

**T.C.**  
**CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ**  
**Tıp Fakültesi**  
**Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

**MANİSA MURADIYE MERKEZ MAHALLELERİNDE 45-64 YAŞ  
FAZLA KİLOLU VE OBEZ KADINLARDA BİR GİRİŞİM  
PROGRAMININ ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ**

**Araş. Gör. Dr. Öznur ÖZKAN BAMBAL**

**Tez Danışmanı**

**Doç. Dr. Pınar ERBAY DÜNDAR**

**MANİSA 2012**

**T.C.**  
**CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ**  
**Tıp Fakültesi**  
**Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

**MANİSA MURADIYE MERKEZ MAHALLELERİNDE 45-64 YAŞ  
FAZLA KİLOLU VE OBEZ KADINLARDA BİR GİRİŞİM  
PROGRAMININ ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ**

**Araş. Gör. Dr. Öznur ÖZKAN BAMBAL**

**Tez Danışmanı**

**Doç. Dr. Pınar ERBAY DÜNDAR**

**MANİSA 2012**

Bu araştırma CBÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2011-009 sayı ile desteklenmiştir.

<b>İÇİNDEKİLER:</b>	<b>Sayfa</b>
<b>KISALTMALAR</b>	
<b>I.GİRİŞ ve AMAÇ</b>	<b>1</b>
<b>II. GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
<b>III. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	<b>20</b>
3.1. Araştırmanın Tipi	20
3.2. Araştırmanın Amacı	20
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	20
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örnek Seçimi	20
3.5. Yerel Yönetimin Desteğinin Sağlanması	22
3.6. Bölgenin Özellikleri	23
3.7. Veri toplama Süreci ve ASM'nin Desteği	23
3.8. Veri Toplama Araçları	25
3.9. BİA Cihazı Teknik Özellikleri, Çalışma Prensipleri ve Ölçüm	28
Kuralları	
3.10. Araştırmanın Değişkenleri	29
3.10.1. Bağımlı Değişkenler (Sonuç Değişkenler)	29
3.10.2. Bağımsız değişkenler (Sosyodemografik değişkenler)	29
3.11. Girişim Programı	31
3.12. Veri Analizi	35
<b>IV. BULGULAR</b>	<b>36</b>
4.1. Tanımlayıcı Bulgular	36
4.2. Çözümleyici Bulgular	48
<b>V. TARTIŞMA</b>	<b>59</b>
<b>VI. Sonuç ve Öneriler</b>	<b>69</b>
<b>VII. Özet</b>	<b>71</b>
<b>VIII. İngilizce Özet</b>	<b>73</b>
<b>X. Ekler</b>	<b>75</b>
<b>XI. Kaynaklar</b>	<b>94</b>

**Tablo Dizini:**

		<b>Sayfa</b>
<b>Tablo 1</b>	Beden Yağ Oranı Formülü	<b>3</b>
<b>Tablo 2</b>	Kadın ve Erkeklerde Yaşa ve BKİ'ye Göre Beden Yağ Oranı	<b>4</b>
<b>Tablo 3</b>	Obeziteyi Değerlendirme Yöntemleri	<b>5</b>
<b>Tablo 4</b>	Yetişkinlerde Zayıflık, Fazla Kiloluluk ve Obezitenin BKİ'ye Göre Uluslararası Sınıflaması	<b>6</b>
<b>Tablo 5</b>	Beden Yağını ve Dağılımını Ölçme Yöntemleri	<b>10</b>
<b>Tablo 6</b>	FA Girişim Programı	<b>34</b>
<b>Tablo 7</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Temel Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımı	<b>37</b>
<b>Tablo 8</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Bazı Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımı	<b>38</b>
<b>Tablo 9</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Sağlık ve Beden Algısına Göre Dağılımının Değişimi (İlk değerlendirme)	<b>39</b>
<b>Tablo 10</b>	Girişim grubunda beden algısı değişimi	<b>40</b>
<b>Tablo 11</b>	Kontrol grubunda beden algısı değişimi	<b>41</b>
<b>Tablo 12</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Ağırlık Kontrolü Bilgi Düzeyine Göre Dağılımının Değişimi (İlk değerlendirme)	<b>42</b>
<b>Tablo 13</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Doğurganlık Öyküsüne Göre Dağılımları	<b>43</b>
<b>Tablo 14</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Yaşam Alışkanlıklarına Göre Dağılımının Değişimi (İlk değerlendirme ve son değerlendirme)	<b>44</b>
<b>Tablo 15</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Beslenme Durumuna Göre Dağılımı (İlk değerlendirme)	<b>46</b>
<b>Tablo 16</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Bazal Ölçüm Sonuçlarına Göre Dağılımı	<b>47</b>
<b>Tablo 17</b>	Girişim ve kontrol grubunda ölçümler arasındaki	<b>49</b>

	değişimin karşılaştırılması	
<b>Tablo 18</b>	Altıncı hafta ölçüm değerlerinin gruplar arasında karşılaştırılması	<b>51</b>
<b>Tablo 19</b>	On ikinci hafta ölçüm değerlerinin gruplar arasında karşılaştırılması	<b>52</b>
<b>Tablo 20</b>	Gruplar arasında 12. hafta ölçümlerinin bazal ölçüme göre farkının karşılaştırılması	<b>53</b>
<b>Tablo 21</b>	Girişim grubunda FA devamlılığının başlangıç 12. hafta ölçümler arası farka etkisi	<b>54</b>
<b>Tablo 22</b>	Yaşam Kalitesi Alanlarının Grup İçi Değişimini Karşılaştırılması	<b>55</b>
<b>Tablo 23</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Yaşam Kalitesi Tarama Sorularına Göre Karşılaştırılması (İlk ve son değerlendirme)	<b>56</b>
<b>Tablo 24</b>	Girişim grubunda DSÖ yaşam kalitesi ölçeği tarama sorularının değişimi	<b>57</b>
<b>Tablo 25</b>	Kontrol grubunda DSÖ yaşam kalitesi ölçeği tarama sorularının değişimi	<b>58</b>
<b>Ek Tablo 1</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Kronik Hastalık Durumuna Göre Dağılımı	<b>75</b>
<b>Ek Tablo 2</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Sağlık ve Beden Algısına Göre Dağılımı (Son değerlendirme)	<b>76</b>
<b>Ek Tablo 3</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Ağırlık Kontrolü Bilgi Düzeyine Göre Dağılımı (Son değerlendirme)	<b>77</b>
<b>Ek Tablo 4</b>	Girişim ve Kontrol Grubunun Beslenme Durumuna Göre Dağılımının Değişimi (Son değerlendirme)	<b>78</b>

## Şekil Dizini:

		<b>Sayfa</b>
<b>Şekil 1</b>	Araştırma Tasarımı	<b>21</b>
<b>Ek Şekil 1</b>	Girişim ve kontrol grubunun ağırlık (kg) ölçümlerinin dağılımı	<b>79</b>
<b>Ek Şekil 2</b>	Girişim ve kontrol grubunun BKİ (kg/m <sup>2</sup> ) dağılımı	<b>79</b>
<b>Ek Şekil 3</b>	Girişim ve kontrol grubunun beden yağ yüzdesi (%) dağılımı	<b>80</b>
<b>Ek Şekil 4</b>	Girişim ve kontrol grubunun bel çevresi (cm) ölçümlerinin dağılımı	<b>80</b>
<b>Ek Şekil 5</b>	Girişim ve kontrol grubunun kalça çevresi (cm) ölçümlerinin dağılımı	<b>81</b>
<b>Ek Şekil 6</b>	Girişim ve kontrol grubunun kas ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı	<b>81</b>
<b>Ek Şekil 7</b>	Girişim ve kontrol grubunun yağ ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı	<b>82</b>
<b>Ek Şekil 8</b>	Girişim ve kontrol grubunun gövde yağ ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı	<b>82</b>
<b>Ek Şekil 9</b>	Girişim ve kontrol grubunun kollardaki yağ ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı	<b>83</b>
<b>Ek Şekil 10</b>	Girişim ve kontrol grubunun bacaklardaki yağ ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı	<b>83</b>

## KISALTMALAR

FA:	Fiziksel Aktivite
BIA:	Biyoelektriksel İmpedans Analizi
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
TV:	Televizyon
IPAQ:	International Physical Activity Questionnaire
KSIÜÖ:	Kadın Sağlığı İnsiyatifi Uykusuzluk Ölçeği
USG:	Ultrasonografi
BT:	Bilgisayarlı Tomografi
MRI:	Manyetik Rezonans
HT:	Hipertansiyon
DM:	Diyabetes Mellitus
KKH:	Koroner Kalp Hastalığı
KDH:	Kalp Damar Hastalığı
BYO:	Beden Yağ Oranı
İSM	İl Sağlık Müdürlüğü
ASB	Aile Sağlığı Birimi
ASE	Aile Sağlığı Elemanı
HDL	Yüksek Dansiteli Lipoprotein
TOAD	Türkiye Obezite Profili Çalışması
TNSA	Türkiye Nüfus Sağlığı Araştırması
TURDEP	Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi
TOHTA	Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması
TEKHARF	Türkiye'de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri çalışması
BESYO	Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu
BÇ	Bel Çevresi

KÇ	Kalça Çevresi
BKO	Bel Kalça Oranı
BKİ	Beden Kütle İndeksi
DPA	Dualphoton Absorpsiometre
TBEC	Total body electrical conductivity
DEXA	Dual enerjili X ışını absorpsiyometri
CDC	Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi
NHANES	ABD-Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması
SBKK	Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım Çalışması
MET	Maksimum Efor Kapasitesi Skoru



## Teşekkür

Bu tez çalışmasında bilgi ve emeğini esirgemeyen, başta tez danışmanım Doç. Dr. Pınar ERBAY DÜNDAR'a olmak üzere CBÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD. Öğretim Üyelerine ve Araş. Gör. Dr. Selçuk HATİPOĞLU'na,

Proje yürütücülerimiz Doç. Dr. Özgür Bayturan'a, Öğr. Gör. Gürkan ER'e ve beden eğitimi çalıştırıcılarımıza,

Salon, ses sistemi, anonslar gibi sayılamayacak kadar fazla katkıları nedeniyle Muradiye Belediyesine ve Belediye Başkanı Erdiñç YAVAŞLI'ya, Yardımcısı Kadir GÜLLER'e ve Mali Hizmetler Müdürü Sevinç KİBAR'a ve Belediye çalışanlarına,

Ölçümler ve anket için Muradiye ASM binasını kullanıma açan ve her türlü katkısını esirgemeyen Aile Hekimlerine, Dr. Mehmet KARABİLLİOĞLU'na, Dr. Güneş ERNOYAN'a, Dr. Serkan İŞLER'e,

Her zaman beraber yürüdüğüm yol arkadaşım Uzm. Dr. Hamza BAMBAL'a,

Bu projenin yapılabilmesi için gerekli finansmanı sağlayan CBÜ Proje Araştırmaları Birimine ve yardımlarından dolayı tüm çalışanlarına,

Teşekkür ederim.

## I.GİRİŞ ve AMAÇ

Günümüzde tüm dünyada bir obezite epidemisi söz konusudur.<sup>1</sup> Epidemiyolojik çalışmalar sosyodemografik faktörlerin yanında biyolojik faktörlerin, beslenme alışkanlıkları, sigara ve alkol tüketimi ve fiziksel aktivite (FA) azlığı gibi yaşam biçimi faktörlerinin obeziteden sorumlu olduğunu göstermektedir.<sup>2</sup> FA obezitenin ve bununla ilişkili sağlık sorunlarının önlenmesinde önemli bir role sahiptir. Düzenli FA, sadece enerji dengesini düzenlemekle kalmayıp, obeziteye bağlı gelişen sağlık risklerinin ve bu risklere bağlı ölüm hızlarının azaltılmasında da önemli role sahiptir. <sup>1</sup>**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

FA sağlığın geliştirilmesinde ve hastalıkların önlenmesinde çok önemli bir role sahiptir.<sup>3</sup> Fiziksel olarak aktif bir yaşam tarzıyla çoğu kronik hastalık önlenebilir ya da kontrol altına alınabilir, ayrıca düzenli FA yapmak bu hastalıklara bağlı mortalite riskinin azalmasıyla ilişkilidir.<sup>4</sup> Günümüzde başlıca ölüm nedeni olarak kardiyovasküler hastalıklar gelmektedir. Bu hastalıkların başlıca bağımsız risk faktörü olarak fiziksel inaktivite gösterilmektedir. Fiziksel olarak aktif olan bireylerin, sedanter bireylere göre tüm nedenlere bağlı mortalite hızları daha düşük olarak seyretmektedir. Bu fizyolojik etki kardiyak ouputun artması, kan basıncının düşmesi, lipit metabolizmasının düzenlenmesi, insülin kullanımının artması, kas kanlanmasının artmasına bağlı olarak gerçekleşmektedir.<sup>5</sup> Mortalite üzerine etkilerinin ötesinde FA, kalp damar hastalıkları, diyabet, obezite, bazı kanserler ve kas iskelet hastalıkları riskini azaltmaktadır.<sup>6,7</sup> İleriye yönelik çalışmaların birçoğu hastalık gelişmeden önce yapılan FA'nin geç orta yaş döneminde mortalite hızlarının azalmasıyla ilişkili olduğunu göstermiştir.<sup>8</sup>

Amerika'da yapılmış bir çalışmada herhangi bir tıbbi muayene sırasında sadece risk faktörü olan veya kardiyovasküler hastalığı olan bireylere daha fazla fiziksel aktivite danışmanlığı verildiği ve bu nedenle kaçırılmış fırsatlar olabileceği bildirilmiş genel olarak fiziksel aktivite danışmanlığının hekimler tarafından düşük verildiğini bulmuştur.<sup>9</sup> Literatürde buna benzer kesitsel çalışmaların yanında FA konusunda yapılmış FA girişim çalışmaları oldukça

fazladır. Bu çalışmaların bir kısmında sadece FA danışmanlığı verilirken, bir kısmında FA girişimi programlı şekilde yaptırılmaktadır. Obez kadınlarda yapılmış olan bir FA girişim çalışmasında, 32 haftalık diyet düzenlemesi ve egzersiz programı sonrasında, beden yağ yüzdesi değişimini Bioelektriksel İmpedans Analizi (BİA) yöntemiyle değerlendirilmiş beden yağ yüzdesinde anlamlı düşüşler bulunmuştur.<sup>10</sup> Ülkemizde ise alanda yapılmış FA girişim çalışması çok azdır. İzmir ilinde alanda yapılmış bir FA girişim çalışması vardır. Bu çalışma FA girişiminin kalp damar hastalıkları riskine etkisini incelemektedir.<sup>8</sup> Bizim çalışmamız ise bu gün birçok hastalığın risk faktörü olarak genel kabul gören obeziteyi azaltmaya yönelik FA ve eğitim girişimlerini kapsamaktadır.

Yürütülen bu çalışmanın temel gerekçesi alanda yürütülecek çok sektörlü bir sağlığı geliştirme programının toplumda kabul edilebilirliği ve başarısını gözlemek, Ülkemizdeki girişim çalışması literatürüne katkı sağlamak ve katılımcıların sağlığını geliştirmektir.

Çalışmanın amacı; 45-64 yaş arası kadınlarda fiziksel aktivite girişim programının beden ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), bel çevresi (BÇ), kalça çevresi (KÇ), bel kalça oranı (BKO), beden yağ ağırlığı, beden kas ağırlığı ve beden yağ yüzdesi değerlerine etkisi olup olmadığını göstermektir.

## II. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Obezitenin Tanımı ve Değerlendirme Yöntemleri

Obezite genel olarak vücuttaki yağ oranının anormal artışı olarak tanımlanabilir. Bu nedenle, tek başına vücut ağırlığının artışı, obezite ile aynı anlama gelmemektedir. Beden yağ dokusunda sağlığı bozacak boyutta ve aşırı düzeyde yağ birikimi obezite olarak değerlendirilmelidir.<sup>11</sup> Yetişkin erkeklerde beden ağırlığının ortalama %15-20'sini, kadınlarda ise %25-30'unu yağ dokusu oluşturmaktadır.<sup>12,13,14</sup> Beden yağ oranının (BYO) toplam vücut ağırlığının; erkeklerde % 25'ini, kadınlarda ise % 30'unu aşması obezite olarak tanımlanmaktadır.<sup>15, 16, 17</sup>

BYO yaşla birlikte değişim gösteren bir parametredir kişi aynı kiloda kalsa bile vücut yağ dokusu miktarı ve oranı yaşla birlikte artış göstermektedir ve bu parametre Deurenberg ve arkadaşları tarafından önerilen aşağıda verilen formülle hesaplanabilir. Bu formülü öneren yazar ise erkekler için %12-20 ve kadınlar için %20-30 BYO değerlerini normal değer olarak bildirmektedir.<sup>18</sup>

#### **Tablo 1.** Beden yağ oranı Formülü

---

$$BYO = 1.2 (BKİ^*) + 0.23 (Yaş) - 10.8 (cinsiyet) - 5.4$$

---

\*Beden Kütle İndeksi (BKİ)

Cinsiyet erkek için 1 kadın için 0 değeri formülde kullanılır.

Literatürde ayrıca yaşa göre BYO normal değerleri öneren tablolarda bulunmaktadır. Bu tablolardan biri Gallagher ve arkadaşları tarafından önerilmektedir (Tablo 2).<sup>19</sup>

**Tablo 2.** Kadın ve Erkeklerde Yaşa ve BKİ'ye Göre Beden Yağ Oranı (%)

		20-39 yaş	40-59 yaş	60-79 yaş
Kadın	BKİ $\geq$ 25	%33	%34	%36
	BKİ $\geq$ 30	%39	%40	%42
Erkek	BKİ $\geq$ 25	%22	%24	%25
	BKİ $\geq$ 30	%25	%28	%30

Am J Clin Nutr. 2000; 72(3): 694-701

Yıllarca obezitenin derecelendirilmesinde birçok ülke kendine özgü ölçütler kullanmış ve bu nedenle obezitenin epidemiyolojik incelenmesinde büyük güçlükler ortaya çıkmıştır. Obezitenin toplumda çok yaygın bir halk sağlığı sorunu olduğu göz önüne alınırsa ucuz, kolay uygulanabilir ve doğruluk oranı yüksek bir yöntemin tanı ve takipte kullanılması gerekmektedir.<sup>16, 20</sup>

Obezite, vücutta yağ miktarı oranının artışı olduğuna göre, bu miktarı ve tüm vücut ağırlığına göre yağ oranının ne derece arttığını göstermek için çeşitli yöntemler uygulanmaktadır. Obezitenin değerlendirilmesi doğrudan ya da dolaylı ölçümler olmak üzere olmak üzere iki yöntemle yapılabilmektedir. Doğrudan ölçüm canlı insan vücudu üzerinde mümkün değildir, ancak kadavra üzerinde uygulanabilir. Bu nedenle günlük pratikte dolaylı ölçüm yöntemleri bunların içinde de en sık antropometrik ölçümler kullanılmaktadır. Son yıllarda beden yağ yüzdesini analiz edebilen, (iletkenliğe dayalı ölçüm yapabilen) Biyoelektriksel İmpedans Analiz (BİA) yöntemi obezite değerlendirilmesinde sıkça kullanılır hale gelmiştir (Tablo 1).<sup>20,21</sup>

**Tablo 3.** Obeziteyi Değerlendirme Yöntemleri.<sup>16</sup>

Doğrudan ölçüm			
Dolaylı ölçüm			
A. İnspeksiyon			
B. Antropometrik ölçümler			
1. Boy ve ağırlık [İdeal kilo=Boy-100- (Boy-150/4)]			
a. Aktüel kilo > % 20 ideal kilo			
b. BKİ = kg/m <sup>2</sup> (beden ağırlığı/boy <sup>2</sup> )			
2. Çevre ve çap ölçümleri			
a. Bel çevresi (cm)			
b. Bel kalça oranı (Erkek > 1; Kadın > 0.85)			
3. Deri kıvrım kalınlığı (mm)			
	Triseps	Subskapular	Toplam
Erkek	>23	>22	>45
Kadın	>30	>27	>60
C. İzotop veya kimyasal dilüsyon yöntemi			
1. Vücut suyu (H <sub>2</sub> O: Antipyrine)			
2. Vücut Potasyumu			
D. Vücut yoğunluğu ve volümü			
1. Su altı tartısı			
2. Plethysmometric yöntem			
3. Dualphoton Absorpsiometre (DPA)			
E. İletkenlik			
1. Total body electrical conductivity (TBEC)			
2. Bioelektrik impedans (BIA)			
F. Görüntüleme yöntemleri			
1. Ultrasonografi (USG)			
2. Bilgisayarlı Tomografi (BT)			
3. Manyetik rezonans (MRI)			

## G. Tüm vücut nötron aktivasyon analizi

Bu yöntemler arasında BKİ en yaygın kullanılanların başında gelmektedir ve DSÖ bu yöntemin kullanılmasını önermektedir.<sup>2,11,22</sup> BKİ yetişkinlerde obeziteyi ve fazla kiloluluğu sınıflandırmak için kullanılan basit bir indekstir ve beden yağı ile yüksek korelasyon göstermektedir.<sup>23</sup> BKİ, kişinin kilogram (kg) olarak ağırlığının metre cinsinden boyunun karesine bölünmesiyle hesaplanır ( $\text{kg/m}^2$ ). DSÖ'ye göre: BKİ'nin  $25 \text{ kg/m}^2$  'ye eşit veya daha büyük olması fazla kiloluluk (overweight),  $30 \text{ kg/m}^2$ 'ye eşit veya büyük olması ise obezite olarak tanımlanmaktadır.<sup>11</sup> (Tablo 3)

**Tablo 4.** Yetişkinlerde Zayıflık, Fazla Kiloluluk ve Obezitenin BKİ'ye Göre Uluslararası Sınıflaması<sup>11</sup>

Sınıflama	BKİ ( $\text{kg/m}^2$ )
Zayıf (underweight)	<18.50
Şiddetli derecede zayıf	<16.00
Orta derecede zayıf	16.00-16.99
Hafif derecede zayıf	17.00-18.49
Normal ağırlık	18.50-24.99
Fazla kilolu (overweight)	$\geq 25.00$
Preobez	25.00-29.99
Obez	$\geq 30.00$
1. Derece obez	30.00-34.99
2. Derece obez	35.00-39.99

BKİ, toplumsal düzeyde, her yaş ve cinsiyette fazla kiloluluk ve obezitenin değerlendirilmesini sağlar.<sup>11</sup> BKİ dolaylı olarak vücut yağ miktarının genel bir göstergesi olup yağın dağılımı hakkında bilgi vermemektedir. Direkt olarak yağ ölçümü içermediğinden kas geliştiren sporcularda, hamilelerde, büyüme çağındaki çocuklarda, ileri derecede yaşlılarda, konjestif kalp yetmezliği veya böbrek yetmezliği gibi ödeme yol açan hastalıklarda hatalı değerlendirmelere yol açabilir. Bu sebeple bu gibi durumlarda kullanılmamalıdır.<sup>24</sup> Ayrıca BKİ'nin <30kg/m<sup>2</sup> olması durumunda beden yağ birikimini tahmin doğruluğu düşer bu durumda beden yağ yüzdesinin kullanılması tavsiye edilmektedir.<sup>25</sup>

Obezitenin değerlendirilmesinde sıkça kullanılan diğer yöntemler; bel çevresi ölçümü ve bel/kalça oranıdır. Bu ölçümler de beden yağ dağılımı hakkında fikir vermektedirler.<sup>22,26</sup>

Son yıllarda yapılan çalışmalarda vücuttaki yağ dokusunun miktarı kadar dağılımının da önemli olduğunu göstermiştir. Bugün bilindiği kadarıyla insülin rezistansı, obezite ile yol açtığı diabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT), dislipidemi, koroner kalp hastalığı (KKH) arasındaki ilişkiyi sağlayan en önemli faktördür. Yağın abdominal bölgede ve iç organlarda toplanması insülin rezistansına yol açmaktadır. Bu tip, yağın abdominal bölgede toplandığı obezite tipine android tip obezite (erkek tipi veya elma tipi obezite) adı verilir ve yukarıda adı geçen hastalıklar için risk faktörüdür. Daha çok kadınlarda gözlenen ve yağın ekstremitelerde, gluteofemoral bölgede toplandığı jinekoid tip obezitede (kadın tipi veya armut tipi obezite) ise bu hastalıklar için risk abdominal obeziteye göre daha düşüktür. Bu sebeplerden dolayı obeziteye bağlı olan metabolik hastalık ve KDH riskinin değerlendirilmesinde bel/kalça oranı kullanılmaya başlanmıştır. Erkeklerde 0.95, kadınlarda 0.85 üzerindeki değerler abdominal obeziteye işaret etmektedir ve artmış hastalık riskini göstermektedir.<sup>24,27</sup>



Bel/kalça oranı, kullanılırken kalça ölçüsünün fazla değişken olmayacağı tezi öne sürülmüştür. Ancak yapılan araştırmalar göstermiştir ki kalça çevresi sanılanın aksine oldukça değişkendir ve farklı ırklar ve etnik gruplarda kalça çevresinin son derece varyasyon gösterdiği saptanmıştır. Sonuç olarak bel/kalça oranının santral obeziteyi tanımlamak üzere kullanımından vazgeçilmiştir.<sup>28,29</sup> Bel çevresi ölçümünün santral obeziteyi göstermede bel/kalça oranından daha üstün olduğu gösterilmiştir.<sup>30,31</sup> Bu açıdan obezite ile mücadelenin yaygınlaştığı son yıllarda kolaylığı ve doğruluğu nedeniyle santral obezitenin değerlendirilmesinde bel çevresinin tek başına ölçülmesi yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bel çevresi ölçümünün doğru yapılması bu önemli parametrenin anlamlılığını arttırmak için son derece önemlidir.<sup>32</sup> Erkeklerde 102 cm, kadınlarda ise 88 cm üzerindeki bel çevresi ölçümleri DM, HT, dislipidemi ve kardiovasküler hastalıklar için yüksek risk göstergesidir. Abdominal obezitenin göstergesi olan bu değerler komplikasyonları önlemek için harekete geçme kriteri olarak kabul edilir.<sup>24,33,34</sup>

Klinikte kullanılabilen bir diğer obezite ölçümü ise deri kıvrım kalınlığıdır. Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri, en sık triseps üzerinde, subskapular bölge, suprailiak bölge ve abdominal bölgelerden yapılmaktadır. Deri kıvrım kalınlığı ölçümü, bazı bakımlardan daha az hatalı sonuçlar vermektedir. Şöyle ki; kaslarını çok geliştirmiş ağır yapılı bir sporcu, göreceli kilo ve BKİ ölçümlerinin her ikisi ile de şişman görülebilir. Ancak deri kıvrımı kalınlıkları ile şişman olmadığı ortaya konabilir. Bu nedenle sporcuların şişmanlıkları deri kıvrım kalınlıkları ile değerlendirilmeli ve izlenmelidir. Deri kıvrım kalınlığını ölçebilmek için özel pergeller kullanılır. Normalde deri kıvrım kalınlığı kadınlarda biraz daha fazladır. Genelde triseps üzerindeki ölçüm, erişkin bir erkekte 19 mm'yi, erişkin bir kadında da 30 mm'yi aşıyorsa, subskapular ölçümde erişkin bir erkekte 22 mm'yi, erişkin bir kadında 27 mm'yi aşıyorsa obeziteden söz edilebilir.<sup>16</sup>

Total vücut potasyum tekniği ile vücudun potasyum miktarı radyoaktif sayımla ortaya çıkarılmaktadır. Yağsız dokunun potasyumu emmemesi sebebiyle kas kitlesi hesaplanabilmektedir. Çeşitli düzeltmelerden sonra vücut

yağ oranı saptanabilmektedir. Çok yüksek maliyetli olup, daha çok hayvanlar üzerinde deneysel kullanımı vardır, insanlarda kullanımı sınırlıdır.

Vücut yağ oranını değerlendiren bir diğer yöntem olan BİA yöntemi yağsız doku kitlesi ile yağ dokusunun elektriksel geçirgenlik farkına dayalı bir yöntemdir.<sup>12</sup> Dokudan geçirilen düşük voltajlı alternatif elektrik akımı ile dokulardaki su miktarı ile ters orantılı olan impedans (direnç) ölçülür. Yağ dokusunun % 10'u su iken kas dokusunun % 73'ü sudan oluşur. Bireyin hidrasyonundan etkilenebilirse de standardize edilmiş pozisyonda ölçülmesi halinde hata payı düşüktür. Dört ekstremitte bağlantısı ile vücut yağ oranını ölçen cihazlar yanında, sadece eller veya sadece ayaklar yoluyla birkaç saniyede ölçüm yapan cihazlar da mevcuttur.<sup>24</sup> Bu yöntem her yaş grubunda pratik ve güvenilir olması, ölçümlerde ölçüm yapan kişilerden kaynaklanan hataları ortadan kaldırması yönüyle kullanışlı ve pratik bir yöntem olarak değerlendirilmektedir.<sup>35</sup>

Dual enerjili X ışını absorpsiyometri (DEXA) yöntemiyle, doğrusal olarak düşük enerjili X ışınları kullanılarak 5-20 dakika arasında değişen sürelerde tüm vücut taranır. İki gamma ışınının vücut dokuları tarafından tutulması sonucu vücut yağ dokusu, yağsız vücut dokusu ve toplam vücut kemik mineral düzeyi saptanabilmektedir. Radyasyonun düşük dozda olması sebebiyle bebek ve çocuklarda da kullanılabilir. Vücut bileşimi saptanmasında en güvenilir yöntemlerden biridir.<sup>12</sup> Ultrasonografi tekniği, yüksek frekanslı ses dalgalarının vücuda gönderilerek, farklı doku yüzeylerinden yansımalarının saptanarak değerlendirilmesine dayanan bir yöntemdir. Sesin absorpsiyon frekansı, dokunun absorpsiyon katsayısı ve doku kalınlığı ile doğru orantılıdır. Cihazla çalışma maliyetinin düşük olması, kişinin sağlığı üzerinde yan etkisinin olmaması avantaj sağlamaktadır. Ancak yöntemi kullanacak kişinin özel eğitilmiş olmasını gerektirmesi, kişinin bilgi ve beceri durumuna göre yöntemin hata payının değişkenlik göstermesi, dezavantaj oluşturmaktadır.<sup>12,24</sup>

Manyetik rezonans tekniğinde, birey güçlü bir manyetik alana yerleştirilir ve radyo frekanslarına maruz bırakılır. Sinyal şiddeti incelenen dokulardaki su ve yağın derişim ve gevşeme özellikleri tarafından belirlenir. Cihaza ulaşabilme

olanaklarının sınırlı olması, yüksek maliyet getirmesi ve analiz için fazla süre harcanması nedeniyle kullanımı sınırlıdır.<sup>12,24</sup>

Nötron aktivasyon tekniğinde; ölçüm yapılacak kişiye hidrojen ölçümü için trityum enjekte edilmekte, sonra kişi gama radyasyonuna maruz bırakılmaktadır. Yansıyan karmaşık radyasyon spektrumu ölçülüp analiz edilerek azot (vücut proteininin ölçümü için), hidrojen (vücut suyunun ölçümü için), karbon (yağ ölçümü için) ve kalsiyum (kemik mineralinin ölçümü için) belirlenmektedir. Tüm elementlerin analizi için gereken toplam radyasyon dozunun bir kardiyak anjiyografinin yaklaşık altı katı olmasına bağlı olarak bu yöntemin uygulamasından kaçınılmaktadır.<sup>12</sup>

Maliyetleri yüksek olan görüntüleme yöntemleri pratikte kullanılmamakta, daha çok araştırmalarda değerlendirme için kullanılmaktadır. Vücut yağını ölçme yöntemlerinin maliyet, zorluk ve doğruluk açısından karşılaştırması aşağıdaki Tablo 5'de özetlenmiştir.<sup>24</sup>

**Tablo 5.** Beden Yağını ve Dağılımını Ölçme Yöntemleri<sup>24</sup>

Yöntem	Maliyet	Zorluk	Doğruluk	Bölgesel yağı ölçme
BKİ	*	*	***	-
Deri kıvrımları	*	*	*	+
USG	**	**	**	+
BİA	**	*	***	-
DEXA	***	*	***	+
MR	****	***	***	+
Nötron aktivasyonu	****	***	***	-

## 2.2. Dünyada ve Türkiye'de Obezite Epidemiyolojisi

Geçtiğimiz son 30 yılda dünya çapında obezite iki kat artmıştır. 2008 yılında 20 yaş üstü bireylerin 1.5 milyarı fazla kiloludur. Bu 1.5 milyar kişinin yaklaşık 500 milyonu obezdir. Dünyada yaşayan her on yetiştinden biri obezdir. Bu bağlamda, obezite küresel boyutta önemli bir halk sağlığı

sorunudur. Önceleri yüksek gelirli ülkelerin sorunu olarak görülen fazla kiloluluk ve obezite günümüzde düşük ve orta gelirli ülkelerin özellikle şehir merkezlerinde bir sorun haline gelmiştir.<sup>11</sup> Dünyada hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde obezite her geçen gün artış göstermektedir. DSÖ tarafından Asya, Afrika ve Avrupa'nın 6 ayrı bölgesinde yapılan ve 12 yıl süren MONICA çalışmasında obezite prevalansında 10 yılda %10-30 arasında bir artış saptandığı bildirilmiştir.<sup>36</sup> DSÖ MONICA projesinde Avrupa Birliği ülkelerindeki obezite prevalansları araştırılmış ve bu projeye katılan birçok merkezde 35-64 yaş arasındaki kadınlarda ve özellikle erkeklerde obezite prevalansının yaklaşık on yıl içinde hızla arttığı gözlenmiştir.<sup>37</sup> Fazla kiloluluk ve obezite küresel ölüm nedenleri içinde beşinci sırada yer almakta, her yıl bu nedenle 2.8 milyon yetişkin ölmektedir. Ayrıca diyabet yükünün %44'ü, iskemik kalp hastalığı yükünün % 23'ü, kanser yükünün %7- %41'i fazla kiloluluk ve obeziteye atfedilmektedir.<sup>11</sup>

DSÖ verilerine göre fazla kiloluluk ve obezite, Avrupa'daki yetişkinlerde Tip 2 diyabet vakalarının %80'inden, iskemik kalp hastalıklarının %35'inden ve hipertansiyonun %55'inden sorumludur ve her yıl 1 milyondan fazla ölüme neden olmaktadır. Hiçbir önlem alınmadığı takdirde, obezite prevalansındaki artışın da 1990'lardaki hızıyla devam ettiği düşünüldüğünde, Avrupa'da 2010 yılına kadar 150 milyon yetişkinin obez, olacağı tahmin edilmektedir.<sup>38</sup>

DSÖ Avrupa bölgesi için obezite için stratejiler 2007 raporuna göre Avrupa bölgesinde yer alan bazı ülkeler için kadınlarda obezite prevalansları en yüksek Arnavutluk'tayken (%35.6) en düşük Türkmenistan (%10.3) ve Özbekistan'dadır (%7.1). Ülkemiz obezite prevalansının yüksek olduğu ülkeler arasındadır. Bulgaristan (%13.5), Yunanistan (%18.2), Ermenistan (%14.1) gibi komşusu olduğumuz ülkelere göre obezite prevalansımız %15 ila %20 daha yüksektir.<sup>38,39</sup> Avrupa'da obezite prevalansı ülkeler arasında farklılık göstermesine rağmen, Amerika ve Avustralya'dan daha düşüktür. Ülkemizde kadınlarda fazla kiloluluk (BKİ≥25) sıklığı gelişmiş ülkelerdeki sıklıklara yaklaşmıştır.<sup>40</sup> İskandinav ülkelerinde obezite prevalansı (BKİ≥25) kadınlarda %7-12 arasında değişmektedir.<sup>40,41,42</sup>

Obezitenin en sık görüldüğü ABD'de Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) tarafından yürütülen NHANES (ABD-Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması) çalışmasına göre, 2008 yılında fazla kiloluluk ve obezite ( $BKİ \geq 25$ ) prevalansı, 20 yaş ve üzeri kadınlarda %64.1 olup yaşla birlikte artmaktadır.<sup>43</sup>

Ülkemizde yetişkinlerde obezite prevalansını geniş çapta araştıran dört büyük çalışma bulunmaktadır. Bunlar; Türkiye'de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri çalışması (TEKHARF), Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması (TOHTA), Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi (TURDEP) çalışması ve Türkiye Obezite Araştırma Derneği tarafından yapılmış olan Türkiye Obezite Profili çalışmasıdır.<sup>2</sup> Türk Kardiyoloji Derneği (TKD) tarafından 2002 yılında yapılan ve 3681 kişiyi kapsayan TEKHFARF çalışmasında kadınlarda  $BKİ \geq 30$   $kg/m^2$  olma sıklığı %44.2 olarak bulunmuştur. Kadınlarda 31-49 yaş arasında % 38 olan sıklık 50 yaş ve üzerine %50'ye ulaşmaktadır.<sup>44</sup> Kadınlarda aynı yaş ( $\geq 50$  yaş) grubunda 1990 yılında obezite prevalansı %40'tır. On iki (12) yıllık süreçte kadın obezitesi %10 oranında artış göstermiştir.<sup>45</sup>

1999-2000 yılları arasında 23.888 erişkin üzerinde yapılan TOHTA çalışmasında; 20 yaş üzeri kadınlarda obezite görülme sıklığı %35.4 olarak saptanmış ve erkeklere göre obezite riskinin 1.8 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir.<sup>46</sup>

TURDEP çalışması 20 yaş üzeri 24.788 birey üzerinde yapılmıştır. Bu çalışmaya göre, obezite prevalansı ( $BKİ \geq 30$   $kg/m^2$ ) kadınlarda %29.9 belirlenmiştir. Aynı çalışmada santral obezite (bel çevresi: kadında  $\geq 88$  cm) açısından değerlendirme yapıldığında obezite prevalansı %34.3 (kadınlarda %48.4 ve erkeklerde %16.9) olarak saptanmıştır. Yaş dağılımına göre ise obezitenin 30'lu yaşlarda arttığı 45-65 yaşlarında zirve yaptığı görülmektedir.<sup>47</sup> Kadınlarda santral obezite sıklığının bu denli yüksek olması başta kalp damar hastalıkları ve tip 2 diyabet olmak üzere kadın nüfusun yakın gelecekte karşılaşacağı önemli sorunlara işaret etmektedir.<sup>47</sup>

TOAD tarafından, 2000-2005 yılları arasında 6 ilde (İstanbul, Konya, Denizli, Gaziantep, Kastamonu ve Kırklareli) 20 yaş üstü 13.878 bireyde yapılan "Türkiye Obezite Profili" çalışmasında bireylerin %39.6'sinin (K:%34.5,

E:%44.8) fazla kilolu (BKİ=25-30 kg/m<sup>2</sup>) ve %29.5'inin (K:%34.5, E:%21.8) obez (BKİ≥30 kg/m<sup>2</sup>) olduğu bulunmuştur. Bu oranlar göz önüne alındığında kadınlarda BKİ≥25 olma durumu % 69.0 oranındadır.<sup>48</sup>

Türkiye Nüfus Sağlık Araştırmasına (TNSA) göre, 15-49 yaş grubu kadınlarda fazla kiloluluk sıklığı 1998, 2003 ve 2008 yılında sırasıyla %33.4, %34.2 ve %34.4, obezite sıklığı ise %18.8, %22.7 ve %23.9 olarak bulunmuştur. Bu araştırmanın sonuçlarına göre fazla kiloluluk seyri on yılda %1 artarken, obezite %5.1 oranında artmıştır.<sup>49,50,51</sup>

Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülmüş olan "Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım (SBKK)" çalışmasına göre, erkeklerde obezite sıklığı %21.2 iken; kadınlarda %41.5 olarak bulunmuştur. BKİ değeri 40-69 yaş arasında doğrusal olarak artmakta ve 70 yaşından sonra düşmektedir.<sup>52</sup> Ulusal Hane Halkı Araştırması sonuçları incelendiğinde ülkemizde 18 yaş ve üzeri bireylerde kadınların %28.9'ünün fazla kilolu, %14.6'sının obez olduğu bulunmuştur.<sup>53</sup> Tüm bu çalışmaların sonuçlarına bakıldığında, Türkiye'de obezite prevalansı gelişmiş ülkelere benzer oranlardadır.<sup>24</sup>

Obezite multifaktöriyel ve karmaşık bir etiyolojiye sahiptir. Temelde alınan ve harcanan enerji arasındaki dengenin alınan lehinde değişmesi sonucunda vücutta yağ birikimi olmaktadır. Aşırı ve yanlış beslenme, fiziksel aktivite yetersizliği en önemli nedenler olarak kabul edilmektedir. Ayrıca çevresel, biyokimyasal, genetik, sosyo-kültürel, psikolojik pek çok faktör birbiri ile ilişkili olarak obezite oluşumuna katkıda bulunmaktadır.<sup>54</sup>

Gelişen teknolojiyle birlikte bireyler günlük yaşamda daha az enerji harcamaya buna karşın enerji açısından daha yoğun besinler almaya başlamışlardır<sup>9,55,56,57</sup> Fazla kiloluluk ve obezitenin temel nedeni kalori alımı ve harcanması arasındaki enerji dengesizliğidir. Küresel düzeyde yüksek yağlı, tuzlu ve şekerli fakat vitamin, mineral ve diğer mikronutrisyonel gıdalardan fakir enerji yoğun yiyeceklerin tüketimi artmıştır. Buna ek olarak sedanter iş kollarının, toplu taşıma araçlarının ve şehirleşmenin artmasına bağlı olarak fiziksel aktivite düzeyi azalmıştır.<sup>11</sup>

### **2.3. Toplumsal Açından Obezite ile Mücadele Stratejileri**

Fazla kiloluluk ve obezite diğ er bulaşıcı olmayan hastalıklarda oldu ğ u gibi büyük ölçüde önlenabilir. Bunun için insanların sağlıklı gıda seçimlerini şekillendirecek ve düzenli FA yapmalarını kolaylaştıracak destekleyici çevre ve toplum esastır.<sup>11,58</sup> Bireysel düzeyde ise insanların alabilecekleri önlemler; yağlardan gelen toplam enerji alımını sınırlamak, meyve, sebze, baklagil, tahıl, kuru yemiş tüketimini arttırmak, şeker alımı sınırlandırmak, düzenli FA yaparak, enerji dengesini sağlamak olarak sayılabilir. Toplumsal düzeyde başarı için politik kararlılığın yanında kamu ve özel sektörün işbirliği gereklidir. Özellikle yoksul bireylerde düzenli FA fırsatlarını ve sağlıklı diyet biçimini uygun fiyatlı ve ulaşılabilir yapmak önemlidir. Sağlıklı beslenmenin geliştirilebilmesi için gıda üretim sektörüne önemli roller düşmektedir. Bunlar; üretilen gıdaların yağ, tuz, şeker miktarını kısıtlamak, sağlıklı ve besleyici gıda seçeneklerinin ucuz ve ulaşılabilir olmasını sağlamak, sorumlu pazarlama uygulamak ve iş yerlerinde sağlıklı gıda seçenekleri sunmak olarak sıralanabilir. DSÖ 2004 yılında yapılan Dünya Sağlık Asamblesinde, Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Sağlık Küresel Stratejisi kabul edilmiş, sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktiviteyi desteklemek için gerekli eylemler açıklanmıştır. Toplumsal düzeyde beslenme ve FA kalıplarını geliştirmek için küresel, bölgesel ve yerel düzeyde tüm paydaşların birlikte harekete geçilmesi vurgulanmıştır. DSÖ 2008-2013 Bulaşıcı Hastalıkları Kontrol ve Önleme Eylem Planında bu hastalıkların ve komplikasyonlarının önlenmesi için tütün kontrolü, diyet ve FA gibi konularda stratejiler geliştirilmiştir.<sup>11</sup>

Ülkemizde 2006 yılında Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı üç şube olarak kurulmuştur. Bu şubeler Toplum Beslenmesi ve Beslenme ile İlişkili Hastalıklar Şube Müdürlüğü, Obezitenin Önlenmesi ve Beslenme İlişkili Hastalıklar Şube Müdürlüğü ve Beslenme Araştırmaları Şube Müdürlüğüdür. Sağlık Bakanlığı 2010 yılında obeziteyle mücadele ve kontrol programı başlatmıştır. Bu program 2014 yılına kadar ulusal düzeyde obezite ile mücadele stratejilerini planlamaktadır.<sup>2</sup>

#### **2.4. Fiziksel Aktivitenin Tanımı ve Sağlığı Geliştirmeye Olan Katkıları**

FA; kas kasılması gerektiren enerji harcaması oluşturan her türlü beden hareketlerinin toplamıdır. Ayrıca FA, enerji kullanan beden hareketlerini anlatmak için kullanılan uluslararası bir terimdir.<sup>59,60</sup> FA olarak kabul edilebilecek beden hareketleri konusunda net tanımlar vardır. DSÖ'nün 18-64 yaş arasındaki yetişkinler için FA tanımı: gün içinde yapılan boş zaman FA'lerini (yürüyüş, dans, bahçecilik, yüzme gibi), ulaşım (örneğin yürüyüş veya bisiklet), mesleki (yani iş), ev işleri, oyun, spor veya planlı egzersiz, aile ve toplum faaliyetleri kapsamında yapılan aktivitelerin tümünü içermektedir. Bu aktiviteler, kardiyorespiratuvar ve kassal açıdan formdalığı sağlamaktadır ve kemik sağlığını geliştirmektedir. Kronik hastalıklara yakalanma ve depresyon riskini azaltmaktadır.<sup>61</sup>

Bilindiği gibi obezite bedene alınan enerjinin, harcanan enerjiden fazla olması sonucu gelişmektedir. Bu nedenle obeziteyi önlemek için enerji tüketiminin artması gereklidir. Bunu sağlayabilecek temel faktör fiziksel aktivitenin artırılmasıdır. Esas olarak her türlü fizik aktivite bu amaçta faydalıdır. Mümkün olan yerlere yürüyerek gidilmesi, asansörler yerine merdivenlerin kullanılması, temizlik, bahçe işi gibi günlük ev işlerinin yapılması en basit örneklerdir. Farklı fiziksel aktivitelerin faydalı etkileri birikir ve harcanan kaloriyi artırır.<sup>24</sup>

Egzersiz ise sağlık ve fiziksel form düzeyini geliştirmek amacıyla belli bir plan ve düzen çerçevesinde uygulanan ve bir hedefi olan tekrarlanan fiziksel aktivitelerdir. Düzenli uygulanacak standardize edilmiş izotonik egzersizin her zaman, başta kardiyovasküler iyi olma hali olmak üzere ek faydaları vardır.<sup>2,24</sup>

Genel sağlık yararı için, yetişkinler en azından haftanın beş günü veya daha fazla toplamda en az 30 dakika (dk) olmak üzere orta şiddette fiziksel aktivite (FA) yapmalıdır.<sup>62, 63</sup> Bu 30 dk aralıksız ya da 10 dk üç set halinde olabilir<sup>8</sup>. Bu aktiviteler, beden eğitimi çalıştırıcıları gözetiminde spor salonlarında yapılandırılmış bir programa bağlı olabileceği gibi günlük yaşam içerisinde yapılan tempolu yürüyüşler, ev bahçe işleri gibi aktivitelerden de oluşabilir.<sup>62,63</sup>

Hareketsiz yaşam (fiziksel inaktivite) küresel mortalite için dördüncü önemli risk faktörüdür, küresel ölüm nedenlerinin de %6'sını oluşturur. Ayrıca,



hareketsiz yaşamın meme ve kolon kanserinin %21-25'i, diyabetin % 27'si ve iskemik kalp hastalığı yükünün yaklaşık % 30'unun ana nedeni olduğu tahmin edilmektedir.<sup>64</sup>

Erişkinlerde düzenli ve yeterli fiziksel aktivite yapılması halinde hipertansiyon, koroner arter hastalığı, inme, diyabet, meme ve kolon kanseri, depresyon ve düşme riski azaltmaktadır. Ayrıca kemik ve kemiğin fonksiyonel sağlığını geliştirmektedir. Bunlara ek olarak enerji harcanmasının önemli bir belirleyicisi olup, enerji dengesi ve beden ağırlığının kontrolünü sağlamada temel rol oynamaktadır. Fiziksel aktivitenin artırılması sadece bireysel değil, toplumsal bir sorundur. Bu nedenle bir toplum tabanlı, çok sektörlü, çok disiplinli ve kültürel açıdan uygun yaklaşım gerektirmektedir.<sup>64</sup>

Haftada en az 150 dakika orta derecede aerobik FA ya da en az 75 dakika şiddetli derecede aerobik FA ya da bu ikisinin eşit oranda kombinasyonundan oluşan aktivite düzeyleri DSÖ tarafından 18-64 yaş arasındaki yetişkinler için tavsiye edilmektedir. Aerobik aktivite en az 10 dakikalık setler halinde yapılmalıdır. Kas güçlendirme aktiviteleri ise büyük kas gruplarını içerecek şekilde haftada iki gün veya daha fazla olacak şekilde yapılmalıdır. FA'nin etkisi kümülatiftir ve haftada 150 dakika biriktirmenin çeşitli yolları vardır. Bu 150 dakika haftada en az beş gün 30 dakika olarak yapılabilir. Bu öneriler cinsiyet, ırk, etnik köken veya gelir düzeyi fark etmeksizin sağlıklı 18-64 yaş yetişkinler için verilmektedir. Bu öneriler hipertansiyon, DM gibi kronik hastalığa sahip bireyler içinde geçerlidir. Bu öneriler engelli yetişkinler için de geçerli olmakla birlikte egzersiz kapasitesi ve özel sağlık riskleri veya sınırlılıklarına göre düzenlemeler gerekebilir.<sup>64</sup>

Yetişkinler için FA'nin yararları: Genel olarak bilimsel kanıtlar daha aktif ve daha az aktif bireyler karşılaştırıldığında doğan farkı ortaya koymaktadır. Bu kanıtlara göre daha aktif olan bireylerde; tüm nedenlere bağlı mortalite, koroner kalp hastalığı, yüksek kan basıncı, inme, tip 2 DM, metabolik sendrom, kolon meme kanseri ve depresyon gibi durumlar daha düşük olarak yaşanmaktadır. Muhtemelen kalça vertebra kırıkları daha az oranda

yaşanmaktadır. FA açıdan aktif bireyler kardiyorespiratuar ve kassal formdalık daha yüksek seviyelerde olduğundan beden ağırlıklarını daha iyi korurlar.<sup>64,65</sup>

Küresel olarak 2008 yılında 15 yaş ve üzeri yetişkinlerin %31'i (erkeklerde %28, kadınlarda %34) fiziksel olarak inaktif olarak bulunmuştur. Her yıl 3.2 milyon ölüm hareketsizliğe atfedilebilir. Yine aynı yıl fiziksel inaktivite, DSÖ Amerika ve Doğu Akdeniz Bölgesinde en yüksek sıklıktadır. Her iki bölge kadınlarında yetersiz derecede aktivite %50 sıklıktadır. En düşük yüzdeler fiziksel inaktivite yüzdesi Güney Doğu Asya (kadınlarda %19 erkeklerde %15) bölgesindedir. DSÖ'nün tüm bölgelerinde erkekler kadınlardan daha aktifken, her iki cinsiyet arasında en büyük fark Doğu Akdeniz Bölgesindedir.<sup>64</sup>

İş ve ev yaşamında sedanter yaşam tarzının benimsenmesine bağlı olarak günümüzde fiziksel inaktivite sıklığı artmaktadır. Artan kentselleşme gibi çevresel faktörlerde FA'ye katılımı azaltmaktadır. Kentselleşme şiddet, yoğun trafik, hava ve çevre kirliliği, yetersiz park, kaldırım ve spor/ eğlence tesisleri eksikliği gibi sorunları beraberinde getirmektedir. Tüm bu sayılan nedenlere bağlı olarak FA yapmak kentsel alanlarda zorlaşmaktadır.<sup>66</sup>

## **2.5. Fiziksel Aktivite Konusunda Yapılmış Bazı Çalışmalar ve Sonuçları**

FA konusunda yapılmış girişim çalışmaları incelendiğinde beden ağırlığı, BKİ, BÇ, KÇ, beden yağ yüzdesi, kardiyorespiratuar formdalık, KDH risk faktörleri, sistolik/ diyastolik kan basıncı, kan lipit parametreleri (LDL, HDL, trigliserit), yeterli FA yapma durumu, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi gibi çok çeşitli sonuç değişkenlerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan birinde postmenopozal kadınlarda bir yıl süreyle orta derecede FA yaptırılmış girişim grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak beden ağırlığı ve yağında azalma olmuştur.<sup>67</sup> Kadınlarda yapılmış başka bir FA girişim çalışmasında katılımcılar beden ağırlığı ve kardiyorespiratuar formdalık sonuç değişkenleri açısından incelenmiştir. Bu çalışmada orta derecede FA'nin yaptırıldığı üç grup karşılaştırılmıştır. Birinci gruba haftada beş gün, günde 40 dakika FA

yaptırılmıştır. İkinci gruba her gün on dakikalık setler halinde tekrarlanan 2-4 set FA yaptırılmıştır. Üçüncü gruba süre bakımından ikinci grupla aynı fakat evde koşu bandı kullanılarak FA yaptırılmıştır. Sonuçta üçüncü grupta ikinci gruba göre anlamlı olarak daha fazla beden ağırlığı kaybı olmuştur. Birinci gruptaki ağırlık kaybı diğer iki grupla karşılaştırıldığında anlamlı fark elde edilememiştir. Formdalık açısından gruplar arası fark yokken her grup bazal ölçümlere göre anlamlı olarak artmış formdalığa sahip olarak bulunmuştur.<sup>68</sup> Günde 30 dk yürüyüş yapan katılımcılarla 75 dk/gün yürüyüş yapan kadın ve erkek katılımcıların karşılaştırıldığı başka bir çalışmada beden ağırlığı kaybı anlamlı olarak 75 dk/gün yürüyenlerde daha fazla bulunmuştur.<sup>69</sup> İnternet kullanıcılarına otomatik bilgisayar e-mail ve danışman e-mail geribildirimi yapılan iki grup ve kontrol grubu bulunan başka bir çalışmada FA danışmanlığı ve beslenme günlüğü takibi girişimleri uygulanmıştır. Üçüncü ve altıncı aylarda her iki girişim grubunda kontrol grubuna göre anlamlı ağırlık azalması sağlanmıştır.<sup>70</sup>

Birinci basamağa kayıtlı bireylere Harrison ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada; bir saat danışmanlık ve ek olarak FA rehberi gönderilmiş bireylerle kontrol grubu arasında FA yapma durumu açısından 12. ayda fark bulunamamıştır.<sup>71</sup> Birinci basamağa kayıtlı bireylerde yapılan başka bir FA danışmanlık çalışmasında iki grup karşılaştırılmıştır. Girişim grubuna aile hekimleri tarafından FA'nin yararlarını anlatan broşür dağıtılması, 45 dk'lık danışmanlık verilmesi, katılımcıların FA günlüklerinin toplanması ve bu konuda karşılaşılan güçlüklerin paylaşılması yapılırken kontrol grubuna kısa danışmanlık verilmiştir. On dördüncü ayın sonunda FA davranışı geliştirme açısından iki grup arasında fark bulunamamıştır.<sup>72</sup> Yeterli FA yapma durumunun MET (maksimum efor kapasitesi) skorlarıyla değerlendirildiği Marshall ve arkadaşlarının çalışmasında dört grup karşılaştırılmıştır. Bu gruplar sağlığı geliştirme girişim grubu/ sağlığı geliştirme kontrol grubu/ risk faktörü bulunan girişim grubu/ risk faktörleri kontrol grubundan oluşmaktadır. Yeterli FA yapma bakımından girişim ve kontrol grupları arasında fark bulunamamıştır.<sup>73</sup> Yeterli FA yapma açısından 8. haftada değerlendirme yapılan başka bir çalışmada girişim ve kontrol grubu olmak üzere iki grup

karşılaştırılmıştır. Girişim grubuna gönüllülerin haftalık ev ziyareti ile KDH ve risk etkenleri, beslenme konularında bir buçuk saat eğitim verilmiştir. Girişim grubunun kontrol grubundan anlamlı olarak daha fazla yeterli düzeyde FA yaptığı bulunmuştur.<sup>74</sup>

Yaşlı (65-80 yaş) bireylerde, haftada bir iki kez on hafta boyunca beden eğitimi çalıştırıcısı tarafından 45 dk FA yaptırılan Stiggelbout ve arkadaşlarının çalışmasında, onuncu hafta sonunda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi bakımından girişim ve kontrol grupları arasında anlamlı fark bulunamamıştır.<sup>75</sup> Yetmiş beş yaş üstü bireylerde sonuç değişkeni olarak düşme riski ve sayısı bakılan bir çalışmada, haftada iki kez bir saat FA yapan girişim grubunda düşme riski kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha az bulunmuştur.<sup>76</sup>

KAH açısından bir veya daha fazla risk taşıyan bireylerde, hekim ve/veya hemşire tarafından verilen FA danışmanlığı ve/veya FA yararlarını anlatan broşür dağıtılmasını içeren girişimlerden oluşan grupla kontrol grubu karşılaştırılmıştır. Sonuç değişkeni olarak kan basıncı ve total kolesterol ve HDL değerleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda total kolesterol ve HDL değerleri açısından girişim ve kontrol grubu arasında fark anlamlı olarak bulunamamıştır. Yalnızca hemşire desteği ve hemşire desteğiyle birlikte hekim danışmanlığı alan grubun kan basınçlarında kontrol grubuna göre anlamlı düşme bulunmuştur.<sup>77</sup>

Sonuç değişkeni olarak sistolik ve diyastolik kan basınçlarının kullanıldığı bir başka çalışmada biri kontrol grubu olmak üzere dört grup karşılaştırılmıştır. Girişim grupları ise FA ile haftada 4 kcal/kg, 8 kcal/kg, 12 kcal/kg harcayan gruplar olarak sıralanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda diyastolik kan basıncı açısından gruplar arasında fark anlamlı değilken sistolik kan basıncında 12 kcal/kg harcayan grupta anlamlı düşüş bulunmuştur.<sup>78</sup>

### **III. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu araştırma sahada yürütülen kontrollü bir girişim çalışmasıdır.

#### **3.2. Araştırmanın Amacı**

Kırk beş - 64 yaş arası kadınlarda fiziksel aktivite girişim programının beden ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), bel çevresi (BÇ), kalça çevresi (KÇ), bel kalça oranı (BKO), beden yağ ağırlığı, beden kas ağırlığı ve beden yağ yüzdesi değerlerine etkisi olup olmadığını göstermektir. (Çalışmanın 10.08.2011 tarih ve 254 sayılı etik onayı eklerde sunulmuştur.)

#### **3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma Manisa Merkez İlçeye bağlı Muradiye Belediyesinin merkez mahallelerinde (Atatürk Mahallesi, İnönü Mahallesi, Fevzi Çakmak Mahallesi), Temmuz 2011- Temmuz 2012 tarihleri arasında yürütülmüştür.

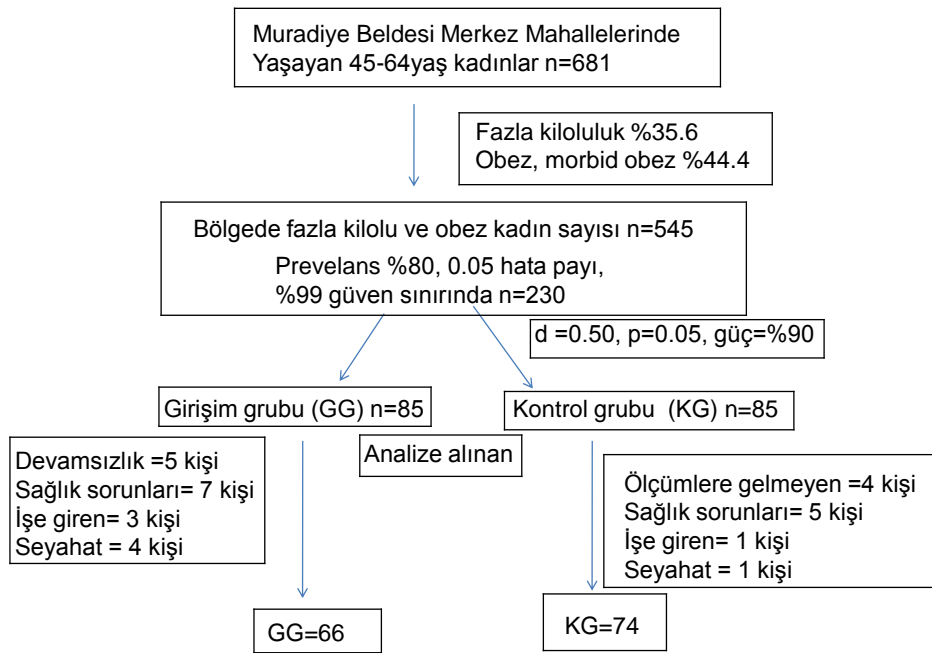
#### **3.4. Araştırmanın Evreni ve Örnek Seçimi**

Muradiye belediyesinin merkez üç mahallesinde yaşayan 45-64 yaş fazla kilolu ve obez kadınlar (n=545) araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Muradiye Aile Sağlığı Merkezindeki (ASM) üç Aile Sağlığı Birimine (ASB) kayıtlı kadın nüfusları İl Sağlık Müdürlüğü (İSM) İstatistik Şubesinden alınmıştır. Muradiye merkez mahallelerinde 45-64 yaş kadın sayısı sırasıyla

Atatürk Mahallesi: 150, Fevzi Çakmak Mahallesi: 212, İnönü Mahallesi: 319'dur. Bölgede yaşayan 45-64 yaş kadın sayısı toplam 681'dir. Bu bölgede 2011 Mart ayında yapılmış bir kesitsel çalışmada 45-64 yaş kadın grubunda prevalanslar; fazla kiloluluk %35.6, obez, morbid obez %44,4 olarak bulunmuştur. Bu prevalanslara göre araştırma bölgesinde kadınlarda fazla kiloluluk ve obezite %80.0 (545 kadın) gibi çok yüksek bir sıklıktadır.<sup>79</sup> Örnek büyüklüğü hesabında  $d = 0.50$ ,  $p = 0.05$ ,  $\text{güç} = \%90$  alındığında her bir grubun 85 kadından oluşacağı hesap edilmiştir. Böylece toplamda 170 kadın araştırma grubunu oluşturmuş olup bu kadınlar 85 kişi girişim, 85 kişi kontrol olarak ayrılmıştır.<sup>80</sup>

Belirtilen bölgede 45-64 yaş grubundaki fazla kilolu ve obez olan 545 kadından, Epi Info programı kullanılarak %80 kiloluluk ve obezite prevalansı, 0.05 hata payı, %99 güven sınırında 239 kadın ile Temmuz 2011'de tanımlayıcı bir çalışma yapılmıştır. Çalışmanın amacı araştırmaya alınacak kadınların seçilmesi olarak belirlenmiştir. Bu çalışma için İSM kayıtlarından mahalle büyüklüğüne göre ağırlıklandırılmış 24 adet küme başı hane seçilmiştir. Bu kümeler rasgele 12 girişim 12 kontrol kümesi olarak ayrılmıştır. Her bir küme 10 haneden oluşmuştur. Küme başı haneden üç ev atlanarak kümeler tamamlanmıştır. Gidilen hanede kilolu ya da obez ve 45-64 yaş kadın olmaması halinde bir sonraki eve geçilmiştir. Bu çalışmada kadınların vücut ağırlıkları ve boy ölçümleri yanı sıra planlanacak olan çalışmaya (girişim veya kontrol olarak) katılım konusundaki isteklilik durumları sorgulanmıştır. Bu araştırma sırasında kadınların adres ve telefon kayıtları elde edilmiştir. Girişim grubu için seçilmiş 12 küme tamamlandığında, kontrol grubu için kalan 12 kümeye gidilmiştir. Her iki grupta 85 kadın tamamlanıncaya kadar kümelere gidilmeye devam edilmiştir. Her katılımcıdan "bilgilendirilmiş onam" alınmıştır. FA yapmayı ve ölçümlere katılmayı kabul etmiş kadınlar, girişim grubunu oluşturmaktadır. FA yapmak istemeyen fakat ölçümlere (vücut yağ/ kas oranı ve ağırlık) katılmak isteyen kadınlar kontrol grubunu oluşturmaktadır.

### Şekil 1. Araştırma Tasarımı



### 3.5. Yerel Yönetimin Desteğinin Sağlanması

Mayıs 2011'de Muradiye Belediyesi ile görüşmeler başlatılmıştır. Öncelikle Belediye Başkanı'na Muradiye Beldesinde kadın obezitesi ve boyutu bu bölgede yapılmış olan çalışmaların bulgular ışığında anlatılmıştır. Bu konuya yapılacak olan bir girişme Muradiye Belediyesi'nin ne düzeyde bir katkı sağlayacağı öğrenilmiştir. Bu görüşme sonucunda Belediyeden FA yapılacak açık veya kapalı alanı sağlama sözü alınmıştır. Bunun dışında beden eğitimi çalıştırıcılarının aylık ücretlerinin sağlanması gibi maddi bir destek belediye tarafından sağlanamamıştır. Bu toplantıdan sonra belediye ile sürekli iletişim

halinde kalınmıştır ve belediyede çeşitli düzeylerde çalışan birçok yetkiliyle görüş paylaşılmıştır. 28.06.2011 tarihinde CBÜ BAP Birimine proje başvurusu yapılmıştır.

Temmuz 2011'de Belediye tarafından Muradiye Beldesinde açık alanda koşu ve yürüyüş parkuru yapımına başlanmıştır. Kadınlara FA çalışmalarının bu alanda sonbahar aylarında (eylül, ekim, kasım) yapılacağı ya da kış aylarına kalması halinde belediye kapalı düğün salonunda yapılacağı bildirilmiştir. Kadınların büyük çoğunluğu FA yapmak istemelerine rağmen bunu açık alanda yapmaya sıcak bakmamışlardır. Çok küçük bir kısmı açık alanda FA yapmayı kabul etmiştir. Bu sorunun araştırmaya katılımı azaltacağı göz önüne alınarak Muradiye Belediyesinden randevu alınarak bu konu belediye yetkilileri ve Belediye Başkanı ile görüşülmüştür. Temmuz 2011'de gerçekleşen bu toplantıya proje yöneticisi, proje yürütücüsü, Belediye Başkanı ve Belediye Mali Hizmetler Müdürü katılmıştır. Bu görüşme sırasında FA yapılacak zaman diliminin kış ayına gelmesi de göz önüne alınarak belediye kapalı düğün salonunun kullanılmasına, salonun her FA öncesi süpürülüp silinmesine, ısısının kontrolüne gerekiyorsa ısıtılmasına karar verilmiştir. (Kapalı düğün salonu belediye binasının en üst (3. kat) katında yer alan brüt 500 m<sup>2</sup> alan üzerine kurulmuş kullanım alanı net 400 m<sup>2</sup> olan bir salondur.)

### **3.6. Bölgenin Özellikleri**

Muradiye beldesi Manisa iline bağlıdır. Manisa'nın 10 km batısında yer almaktadır. Gediz nehri kuzeyde sınırlarının içinden geçer. Manisa-Menemen Karayolu beldenin içinden geçmektedir. Manisa Organize Sanayi Bölgesinin bitişiğindedir. Yerleşik alanın yüzölçümü 20.000 hektardır. Beldenin en uzak iki noktası arasındaki mesafe 7200 metredir.<sup>81</sup> ASM kayıtlarına göre beldenin nüfusu 2012 yılında 10.545'tir. Manisa'ya ulaşım sabahları her 15 dakikada bir, saat 17:00'dan sonra her 30 dakikada bir hareket eden özel işletilen (belediyeye ait olmayan) minibüslerle sağlanmaktadır. Bu yolculuk ortalama 17 dakika sürmektedir.

### **3.7. Veri toplama Süreci ve ASM'nin Desteği**



Temmuz 2011'de ASM'ye proje tanıtılmış bölgede nasıl bir çalışma yapılacağı bilgisi verilmiş ve bu çalışma ile ilgili görüşleri alınmıştır. Bu görüşmeler sonucunda ASM'de çalışan Aile Hekimlerinin çalışmaya olumlu baktıkları onların da kadın obezitesi sorununun boyutundan haberdar olduğu ve bu konuda bir girişime ihtiyaç olduğu görüşüne sahip oldukları anlaşılmıştır. Aralık 2011 Muradiye ASM'de ASM çalışanlarına ve basına proje tanıtımını içeren sunum yapılmıştır. Proje yürütücüsünün sunumundan sonra, proje yöneticisi basın açıklaması yapmıştır. Basın açıklaması aynı günün akşamında Manisa yerel TV kanalında yayınlanmıştır. Bu toplantı sırasında ASM hekimlerine kadınların vücut ölçümlerinin ASM binasında yapılması isteği iletilmiş ve hekimlerin onayları alınmıştır.

Proje 25.11.2011 tarihinde Celal Bayar Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Kurulu tarafından kabul edilmiştir. Projenin kabul edilmesini takiben girişim grubundaki 85 kadının kardiyolojik açıdan değerlendirmeleri, CBÜ Tıp Fakültesi Kardiyoloji A.D. polikliniğinde, Aralık 2011- Ocak 2012 tarihleri arasında yapılmıştır. Kardiyolojik muayene randevu sistemi ile gerçekleştirilmiştir. Girişim grubunda bulunan kadınlar birkaç gün öncesinde telefonla aranmıştır ve onlar için uygun olan günde muayeneye çağırılmışlardır. Muradiye'den Manisa'ya ulaşım kadınların kendi olanaklarıyla sağlanmıştır. Her bir mesai günü için sekiz (8) kadına randevu verilmiştir. Kardiyoloji polikliniğine gelen kişi araştırmacı tarafından karşılanmış, fizik muayene ve gerekli laboratuvar ölçümleri aşamasında destek olunmuştur. Muayeneler sırasında derin anemisi olan iki kadın, astım bronşiti olan iki kadın, iskemi bulguları olan iki kadın çalışmadan dışlanmış. Bu altı kadın yerine katılmak isteyen gönüllülerden altı kişi seçilmiştir. Muayenelerin bitmesini takiben veri toplama sürecine geçilmiştir.

Veri toplama süreci üç aşamadan oluşmaktadır ve her iki gruba birlikte aynı zaman dilimlerinde: FA girişimi öncesi, girişimin 6. haftası (ortası) ve 12. haftanın tamamlanmasından sonra uygulanmıştır. Girişim grubunun ikinci ölçümleri belediyece sağlanan FA salonunda yapılması dışındaki tüm ölçümler ASM binasında gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada; ilk değerlendirme anketi,

bel çevresi, kalça çevresi ölçümleri, boy ölçümü ve BİA yapılmıştır. Birinci aşama 01.02.2012 – 20.02.2012 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. İkinci aşama veri toplanması, 02.04.2012- 13.04.2012 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Üçüncü aşama verisi FA programının bitmesini takiben 21.05.2012 tarihinde başlamış ve 12.06.2012 tarihine kadar sürdürülmüştür. Yaz mevsiminin gelmesi ile birlikte bölgede kadınların tarım işlerinde geçici olarak çalışmaları ve seyahat sayılarının artması üçüncü aşama verisinin daha geniş bir zaman diliminde toplanmasına neden olmuştur.

Veri toplama süreci randevu sistemi ile yürütülmüştür. Ölçümü yapılacak girişim grubu kadınlarına yığılmaları önlemek amacıyla numara sıraları ikiye bölünerek randevu verilmiştir. Girişim grubunun ölçümlerini takip eden günlerde kontrol grubunda bulunan kadınlar telefon aracılığıyla ASM'ye ölçüm yapılması için davet edilmişlerdir. Kontrol grubunun ölçümleri sırasında bazı kadınlara defalarca kez telefon edilmesi gerekmiştir. Kontrol grubunda bulunan; özellikle ikinci ve üçüncü ölçümlere ağırlığında artış olduğunu düşünen kadınlarda ölçümler yaptırma konusunda bir direnç oluşmuştur. Böyle durumlarda kadınların bağlı buldukları Aile Sağlığı Elemanı (ASE) aracılığıyla davetler gerçekleşmiştir ve katılım sağlanmıştır.

### **3.8. Veri Toplama Araçları**

Yapılandırılmış anket formu, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu [International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - Short Form], Kadın Sağlığı İnsiyatifi Uykusuzluk Ölçeği (KSİÜÖ), DSÖ Yaşam Kalitesi Ölçeği kısa formu, mezura, BIA cihazı, boy ölçerden oluşmaktadır.

İlk değerlendirme anket formu sosyodemografik değişkenleri sorgulayan 13 soru ile başlamaktadır. Sağlık algısı-beden algısı-aile öyküsü (13 soru), kronik hastalıklar ve ilaç yükü (9 soru), doğurganlık (5 soru), yaşam tarzı (10 soru), KSİÜÖ (5soru), beslenme (6 soru), FA (5 soru) kısımlarından oluşmaktadır. Son değerlendirme anket formu sağlık algısı-beden algısı (8 soru), yaşam tarzı (10 soru), KSİÜÖ (5 soru), beslenme (6 soru), FA (5 soru) ve DSÖ Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formundan (WHOQOL-BREFF) (26 soru) oluşmaktadır.

Son değerlendirme anketinde sosyodemografik, kronik hastalık ve doğurganlık değişkenleri sorgulanmamıştır.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formunun (IPAQ-SF) puanlaması ve skorlaması: Kısa form (7 soru), yürüme, orta-şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Oturmada harcanan zaman ayrı bir soru olarak değerlendirilmektedir. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir.<sup>82,83</sup>

Bu hesaplamalardan, MET-dakika olarak bir skor elde edilmektedir. Bir MET-dakika, yapılan aktivitenin dakikası ile MET skorunun çarpımından hesaplanmaktadır. MET-dakika skorları 60 kilogramlık bir kişinin kilokalori değerlerine göre belirlenmiştir. Kilokaloriler, takip eden eşitlikten hesaplanabilir.

$MET-dk \times (kişinin \ vücut \ ağırlığı \ kg / 60 \ kilogram)$ .

IPAQ verilerinin analizi için aşağıdaki değerler kullanılmaktadır.

- Yürüme \_ 3.3 MET
- Orta şiddetli fiziksel aktivite \_ 4.0 MET
- Şiddetli fiziksel aktivite \_ 8.0 MET.

Örneğin, haftada 3 gün 30 dakika yürüyen bir kişinin yürüme MET-dk/ hafta skoru;  $3.3 \times 30 \times 3 = 297$  MET-dk/ hafta olarak hesaplanmaktadır. Bu sürekli skorlamanın yanı sıra, ondan elde edilen sayısal verilerle, kategorik skorlama yapılmaktadır.

IPAQ anketinin kategorik sınıflandırılması:

İnaktif (Kategori 1): Fiziksel aktivitenin en alt seviyesidir. Kategori 2 veya 3 için olan kriterleri karşılamayan durumlar 'inaktif' olarak düşünölmektedir.

Minimal Aktif (Kategori 2): Aşağıdaki 3 kriterden herhangi birine girenler 'minimal aktif' olarak sınıflandırılabilir.

a) Şiddetli aktivitenin, 3 veya daha fazla gün, günde en az 20 dakika yapılması veya,

b) 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması veya,

c) Minimum en az 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin birleşimi.

Yukarıdaki kriterlerden herhangi birini karşılayan bireyin fiziksel aktivitenin minimal seviyesine ulaştığı gösterilmiştir. Bu seviye, günlük yaşam boyunca biriken bir aktivitenin taban seviyesinden daha az olarak düşünülmektedir (neredeyse bir saat yürüyüşe denk gelir).

Çok Aktif (Kategori 3): Minimum halk sağlığı fiziksel aktivite önerilerini geçen insanlar için 'çok aktif' ayrı bir kategori olarak hesaplanmıştır. Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken aktivite düzeyidir.

Kategori 3 aktivitenin daha yüksek esiğinde yer alır ve alt popülasyon grubundaki farklılığın ayırt edilmesi için yararlıdır. "Çok aktif" olarak sınıflandırmak için iki kriter vardır:

a) Minimum en az 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya,

b) Minimum en az 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonundan oluşur.

IPAQ oturma sorusu ek bir belirleyicidir. Fiziksel aktivitenin skorlamasının bir parçasında yer almaz.<sup>82,83</sup>

KSİÜÖ: Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Timur ve Şahin tarafından 2009 yılında yapılmıştır. Özellikle menopozal dönemdeki uykusuzluk yakınmasını değerlendirmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Ölçek beş sorudan oluşan likert tipte bir ölçektir. Ölçekteki ilk dört soru uykusuzluğun başlayışı, uykuyu sürdürmemeye ve sabahları erken uyanma durumunu belirlemektedir. Son soru ise uyku kalitesiyle ilişkilidir. Her bir soruya verilen yanıt son dört haftada ve her haftadaki sıklık düşünülerek bireyin deneyimlerine göre cevaplanmaktadır. KSİÜÖ'de her bir madde 0'dan 4'e kadar puanlanmış olup verilen yanıtta göre değerlendirme yapılmaktadır. KSİÜÖ'de ilk dört soruda 0 puan uykusuzlukla ilişkili hiç sorun yaşanmadığını göstermektedir 4 puan ise uykusuzlukla ilişkili haftada 5 kez ya da daha fazla sorun yaşadığını göstermektedir. Ölçekten alınan en yüksek puan uykusuzluk

belirtilerinin en büyük derecesini göstermektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 20'dir.<sup>84,85,86</sup>

DSÖ Yaşam Kalitesi Ölçeği WHOQOL-100'ün sürümü olarak kısaltılmış 26 sorudan oluşan bir ölçek olup, Türkçe geçerliliği yapılmıştır. Ölçek 26 soru ve 4 alandan (domain) oluşmaktadır. Ayrı bölüm puanları yoktur. Dört alana algılanan yaşam kalitesi ve algılanan sağlık sorusu eklenmiştir. Dört alan her biri değişen sayıda bölümden oluşur. Bunlar bedensel, ruhsal, sosyal ilişkiler ve çevre alanlarıdır. Ölçeğin toplam puanı yoktur. Artan puan yaşam kalitesinde iyiliği göstermektedir.<sup>87, 88</sup>

### **3.9. BİA Cihazı Teknik Özellileri, Çalışma Prensipleri ve Ölçüm Kuralları**

BİA yöntemi için, InBody 230 marka ve model cihaz kullanılmıştır. Bu cihaz BİA yöntemi ile tüm vücut analizi yapabilmektedir ve taşınabilir özelliktedir. Kol ve bacakları ikişer bölgeye ayırıp 8 farklı noktadan elektrotlarla analiz yapabilmektedir. Direkt Segmenter (bölgesel) multi frekans analiz sistemine sahiptir. Bölgesel doku kütlesi, bölgesel yağ kütlesi, toplam vücut sıvısı (TBW), Vücut yağ kütlesi (BFM), İskelet kas kütlesi (SMM), Yağsız Ağırlık (FFM), Beden kitle indeksi (BMI), Vücut yağ oranı (PBF), Bel kalça oranı (WHR), Bazal Metabolizma Hızı (BMR), her frekans için segmenter impedans değerleri verebilmektedir.

Çalışma prensibi; yağsız doku kütlesi ile yağın elektriksel geçirgenlik farkına dayalıdır. Yöntemde zayıf elektriksel akım (800  $\mu$  A; 50 Khz) impedansı ölçülür. Elden ele, elden ayağa, ayaktan ayağa farklı biyoelektrik impedans analizi aracı ile ölçümler yapılabilmektedir. Vücut yağ miktarı, yağsız vücut kütlesi, vücut su miktarı ve vücudun çeşitli bölgelerindeki yağın dağılımı gibi diğer birçok veri elde edilir.<sup>89</sup> Kullanılması pratik, kolay olan ve önerilen bir yöntemdir.<sup>55</sup>

Kadınlar ölçüme sabah aç karnına üzerlerinde hafif giysiler olacak şekilde gelmişlerdir. BİA yapılacak duvarın karşısına ölçüm yapılmaması gereken durumlar liste halinde yazılmış ve ölçüm yapılacak her bir kadın bu açıdan sorgulanmıştır. Ölçüm yapılmaması gereken durumlar: Kalp pili taşıyanlar, bedeninde metal protez bulunanlardır. Ölçüm sırasında kadınların bedenine

temas eden metal eşyaların tümü çıkartılmıştır. Ölçüm öncesinde elektrotların tümü alkolle silinmiştir. Ölçüm yapılmasının amacı ve gerekçeleri anlatılmıştır. Ölçüm sırasında kadınların terli olmamasına ve normal hızda nefes almalarına dikkat edilmiştir. Ölçüm yapılacağı gün ateşi veya belirgin akut hastalığı olanlara ölçüm yapılmamıştır. Kadınlar cihazın üzerinde işaretli yerlere çıplak ayaklarıyla basmışlar elleri ile elektrotları tutmuşlardır. Ölçüm süresi beş dakikayı geçmemektedir.

### **3.10. Araştırmanın Değişkenleri**

#### **3.10.1. Bağımlı Değişkenler (Sonuç Değişkenler)**

Beden ağırlığı (kg),

Beden kütle indeksi (beden ağırlığı/ boy<sup>2</sup>),

Bel çevresi (cm),

Kalça çevresi (cm),

Beden yağ ağırlığı (kg),

Beden kas ağırlığı (kg),

Kolların ve bacakların yağ ağırlığı (kg).

#### **3.10.2. Bağımsız değişkenler (Sosyodemografik değişkenler)**

**Yaş:** 45-54 yaş ve 55-64 yaş olarak kategorize edilmiştir.

**Medeni durum:** Evli/ bekar, eşi ölmüş, boşanmış olarak kategorize edilmiştir.

**Eğitim durumu:** Anket uygulanan kişinin eğitim durumu en son mezun olunan okula göre düzenlenmiştir. Okuryazar olmayan ve okuryazar olanlar bir örgün eğitim almamış olarak sınıflandırılmıştır.

**Kadın çalışma durumu:** Ev kadını/ düzenli işi olan, geçici işi olan, emekli şeklinde kategorize edilmiştir.

**Sosyal sınıf:** Hane işe dayalı sosyal sınıfı, Boratav sosyal sınıf şemasına göre düzenlenmiştir.<sup>90</sup> Üst sosyal sınıf: İşveren/ yüksek eğitilmiş, orta sosyal sınıf: Beyaz yakalı/ mavi yakalı/ küçük esnaf, alt sosyal sınıf: İş buldukça çalışanlar/ niteliksiz işlerde çalışanlar/ işsizler olarak kategorize edilmiştir.

**Sağlık güvencesi:** Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) / yok ve açık uçlu olarak sorgulanmıştır.

**Aile yapısı:** Çekirdek/ geniş, parçalanmış olarak ayrılmıştır.

**Gelir algısı:** Anket uygulanan kişinin hanenin gelirini nasıl algıladığı sorulmuştur. Beşli likert tipinde sorulan soru analizler için iyi/ orta/ kötü şeklinde kategorize edilmiştir. Oturulan evin mülkiyeti sorgulanmıştır.

**Göç:** Muradiye Beldesine başka bir yerden göç edip edilmediği, edildiyse nereden ve kaç yıl önce geldiği sorulmuştur. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından kullanılan son beş yıldır adres değişikliğine göre beş yıl/ altı yıldan uzun şeklinde kategorize edilmiştir.

**Kronik hastalık varlığı:** DM, HT, KKH, inme, KOAH, hiperkolesterolemi, kanser, ruhsal hastalık, kas-eklem hastalıkları, tiroid bezinin hastalıkları var/ yok şeklinde sorulmuştur. Bu hastalıklardan birinin olması halinde ilaç kullanımı var/ yok şeklinde sorulmuştur. İlaç kullanımı varsa kaç çeşit ilaç aldığı sayı olarak sorulmuştur.

**Sağlık algısı:** İlk değerlendirme anketinde geçen seneye göre sağlık algısı, son değerlendirme anketinde geçtiğimiz üç ay için sağlık algısı sorulmuştur. Beşli likert tipinde sorulan soru analizler için kötü, orta/ iyi, çok iyi, mükemmel olarak ikiye ayrılmıştır.

**Beden algısı:** Ergenlikte ve anketin uygulandığı anda ağırlıklarını nasıl algıladıkları şeklinde sorulmuştur. Zayıf, normal/ kilolu şeklinde kategorize edilmiştir.

**Kilo verme yöntemleri:** Kilo vermek için ne yapıldığı ve her hangi bir sağlık kuruluşuna başvuru durumu sorgulanmıştır. Kilo vermek için kullanılan

yöntemler yalnızca diyet yapanlar/ egzersizin mutlaka katıldığı yöntemler şeklinde kategorize edilmiştir. Kadınların hiçbiri kilo vermek için cerrahi ve güzellik salonlarında uygulanan yöntemlerden kullanmamışlardır. Sağlık kuruluşuna başvuru AH/ hastaneler olarak sınıflandırılmıştır.

**Doğurganlık:** Gebelik, doğum ve menopoz öyküsü sorulmuştur.

**Yaşam tarzı:** Sigara içme durumu, sigara paket yılı, TV izleme durumu, uyku alışkanlıkları (KSİÜÖ), beslenme alışkanlıkları, IPAQ-SF ölçeği ile FA alışkanlıkları ile sorgulanmıştır.

**FA devamlılığı:** 30 seans ve üstü/ 19-29 seans/ 18 ve altı şeklinde, ilk ve son çeyrek değerlerinden bölünmüştür.

Sigarayı içip bırakan, ara sıra ve düzenli içenler birlikte kullananlar olarak hiç içmemişlerden ayrılmıştır.

Beslenme alışkanlıklarında öğünlerin düzenli (günde üç öğün ve beş altı kez yeme) ve düzensiz (yemek yeme alışkanlığım düzensizdir ve günde iki öğün yerim) şeklinde kategorize edilmiştir.

Gün içerisinde bir şeyler atıştırma zamanı; atıştırmam, sabah ve öğlen atıştırmam/ akşam ve gece yatmadan atıştırmam şeklinde bölünmüştür.

### **3.11. Girişim Programı**

Araştırmada iki grubu birbirinden ayıran temel girişim FA programıdır, sadece girişim grubundaki kadınların devamlı katılımının sağlandığı bir programdır. Projede çalıştırılacak beden eğitimi çalıştırıcıları (üç kişi) proje yürütücüsü Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu (BESYO) Öğretim Görevlisi tarafından seçilmiş ve eğitilmiştir. Beden eğitimi çalıştırıcıları 13.02.2012 günü FA programının yapılacağı belediye kapalı düğün salonunda kadınlarla tanıştırılmıştır. Bu buluşmada FA sırasında uyulması gereken kurallar ve FA zamanı kadınlarla ortaklaşa görüşleri alınarak belirlenmiştir. Katılımcılardan salona gelirken temiz ayakkabı, yedek kıyafet, havlu ve su getirmeleri istenmiştir ve 20.02.2012 tarihinde programa başlamak üzere ayrılmışlardır.



Katılımcılarla görüşmenin ardından alıştırıcılar belediyeden salonun o güne hazırlanmasını ve müzik sistemi kurulmasını istemişlerdir. Haftanın başında katılımcılarla tanıştırlan beden eğitimi çalıştırıcıları girişimin başlayacağı güne kadar kadınların yaş ve sağlık durumlarını göz önüne alarak ve salonun durumunu da düşünerek FA programını oluşturmuşlardır.

Ölüm sırasında oluşan sıraya göre kadınlara numara verilmiştir. Bu numaralara göre oluşan listede ilk 28 kişi, 1. Grubu; numaraları 29-57 arasında olanlar 2. Grubu; numarası 58-85 arasında olanlar 3. Grubu oluşturmuştur. FA seansının ilk gününde katılımcılardan grubunu öğrenmesi ve grubuyla birlikte hareket etmesi istenmiştir. FA seansı 3 alıştırıcıyla, 3 bölüm halinde yaptırılmıştır. Her grubun ısınmaya başladığı bir alıştırıcı vardır ve FA seansı başlarken bu alıştırıcıyla ısınma hareketlerini yapmışlardır. Bir FA seansı sırasında her bir alıştırıcı ile her bir grubun çalışmasının sağlanması için, ısınmadan sonra gruplar (alıştırıcılar sabit yerinde dururken,) diğer bir alıştırıcının bulunduğu alana yer değiştirmişlerdir. Her FA seansı sırasında saat 09:00 itibariyle yoklamalar alınmıştır. FA seansı 09:30'da başlatılmıştır. Yardımcı malzeme olarak mat ve pilates lastiği kullanılmıştır.

FA seansı genel ısınma ve germe hareketleri ile başlamaktadır ve ayakta ve esas duruşta bacak egzersizleri ile devam etmektedir. Her bir hareket sekiz-on (8-10) tekrar ve üç set halinde yaptırılmıştır. Bu bölüm 15 dakika sürmektedir. FA'nın orta bölümünde aerobik kapasite geliştirici egzersizlerle devam etmiştir. Birinci grup müzik eşliğinde yaklaşık 15 dk step temel adımları step tahtası kullanmaksızın düz zeminde uygulanmıştır. İkinci grup kas kuvveti ve g geliştirici egzersizler (15 dakika), üçüncü grup esneklik ve eklem hareketliliğinin geliştirilmesine yönelik uygulanan ve denge-koordinasyon geliştirici egzersizler (15 dakika) yapmıştır. Sonra yer değiştirerek her bir bölümü tüm grupların yapması sağlanmıştır. Her bir hareket 8-15 kez tekrarlanmış 3 set halinde yapılmıştır. Bu grupların yer değiştirdiği ana bölüm 45 dakika sürmüştür. FA esneme ile sonlandırılmıştır. Verilen aralarla beraber bir seans 75 dakika sürmektedir. İlk haftalarda daha az tekrarlar yapılırken kadınların formdalık durumu ilerleyen haftalarda arttıkça tekrar sayıları

artırılmıştır. FA girişim programı 20.02.2012-18.05 2012 tarihleri arasında üç ay, otuz altı (36) seans olarak gerçekleştirilmiştir.

Girişim programının diğer bir kısmını oluşturan eğitim seminerleri her iki gruba eşit sayı ve seansta verilmiştir. Eğitim seminerleri dört başlıkta toplanmıştır. Bunlar; obezite, beslenme, yaşam tarzı ve sağlık ve fiziksel aktivitedir. Obezite başlığında dünyada ve ülkemizde ki mevcut durum, obezite nedenleri, yol açtığı sağlık sorunlarıdır. Beslenmede temel besin grupları tanıtılmış ve günlük alınması gereken miktarlar anlatılmıştır. Yaşam tarzı ve sağlık kısmında sigara ve zararları yaşam tarzının sağlığa olan etkilerinden söz edilmiştir. FA kısmında hareketsizliğin doğurduğu sağlık sonuçları, hareketli bir yaşamın yaşam kalitesi ve sağlığa olan pozitif etkiler anlatılmıştır. Bu eğitimler 02.04.2012- 05.04.2012- 09.04.2012 tarihlerinde her biri 45 dakikada olan üç oturumda verilmiştir. Girişim grubuna eğitim zamanları FA sırasında duyurulmuştur. Kontrol grubuna belediyeden yapılan anonslar ve araştırmacı tarafından edilen telefonlarla ulaşılmıştır. Kontrol grubunun %54.1'i (n=74) girişim grubunun %93.9'u (n=66) eğitime katılmıştır.

**Tablo 6.** FA Girişim Programı

<b>Girişim</b>	<b>İçerik</b>	<b>Uygulayıcı</b>	<b>Yer</b>
Eğitim seminerleri	Obezite, Beslenme, Yaşam Tarzı	FA, Öznur BAMBAL	ÖZKAN Kışlık düğün salonu
Görüşlerin paylaşımı	FA programı ile ilgili odak grup görüşmeleri	Doç. Dr. Pınar ERBAY DÜNDAR, Öznur ÖZKAN BAMBAL	Muradiye Belediyesi Kafeteryası
Toplu programı oluşturulması	FA Haftalık/ aylık plan, 15 dk ısınma, 45 dk aerobik aktivite, esneme	Öğr. Gör. Gürkan ER, Beden eğitimi çalıştırıcıları	BESYO jimnastik salonu
Katılımcıların eğitim seminerlerine davet edilmesi	Telefon görüşmeleri	Öznur BAMBAL	ÖZKAN ASM, Belediye
Ölçümlerin yapılması	Anketlerin doldurulması, BİA, boy, bel, kalça çevresi	Öznur BAMBAL	ÖZKAN ASM, Kışlık düğün salonu

### 3.12. Veri Analizi

Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki Kare ve Fisher'in kesin testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Student's T Testi, girişim ve kontrol gruplarında ikiden fazla yapılan ardışık ölçümün karşılaştırılmasında tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır. Tekrarlayan ölçümlerde varyans analizinin, Post hoc testi olarak bağımlı gruplarda T Testi kullanılmıştır. Post hoc ölçümler için Bonferoni düzeltmesi kullanılmıştır, gruplarda üç ölçüm olduğu için anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.017$  olarak alınmıştır. Çözümleyici analizlerde ayrıca, 12. Hafta ölçümlerinden bazal ölçümler çıkartılmış, elde edilen fark her iki grup arasında Student's t testi ile karşılaştırılmıştır. Girişim grubu için FA devamlılığının etkilerini göstermek amacıyla elde edilen bu farklar kullanılmıştır. Bağımlı gruplarda kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Mc Nemar analizi kullanılmıştır. İkiden fazla bağımsız gruplarda parametrik koşullar sağlanamadığı durumlarda Kruskal Wallis Varyans analizi kullanılmıştır. Analizler SPSS 15.0 istatistik programında gerçekleştirilmiştir.

## **IV. BULGULAR**

### **4.1. Tanımlayıcı Bulgular**

Araştırmaya katılanların çoğu evli, ev kadını, ilkokul ve üstünde eğitim almış ve 54 yaştan küçük (45-54 yaş) kadınlardan oluşmaktadır. Girişim ve kontrol grubundaki kadınların sosyal sınıf, eğitim, yaş, eş eğitimi ve sağlık güvencesi gibi temel sosyodemografik özellikleri arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. (Tablo 7)

**Tablo 7.** Girişim ve Kontrol Grubunun Temel Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımı

<b>Sosyodemografik özellikler</b>	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Yaş</b>			
45-54 yaş	47 (71.2)	54 (73.0)	0.817
55-64 yaş	19 (28.8)	20 (27.0)	
<b>Medeni durum</b>			
Evli	57 (86.4)	58 (78.4)	0.218
Bekar/ eşi ölmüş	9 (13.6)	16 (21.6)	
<b>Eğitim durumu</b>			
Örgün eğitim almamış	8 (12.1)	17 (23.0)	0.094
İlkokul ve üstü	58 (87.9)	57 (77.0)	
<b>Çalışma durumu</b>			
Ev kadını	58 (87.9)	68 (91.9)	0.429
Çalışan/ emekli	8 (12.1)	6 (8.1)	
<b>Sağlık güvencesi*</b>			
Var	64 (97.0)	71 (95.9)	1.000
Yok	2 (3.0)	3(4.1)	
<b>Sosyal sınıf</b>			
Üst/ orta sosyal sınıf	25 (37.9)	27 (36.5)	0.865
Alt sosyal sınıf	41 (62.1)	47 (63.5)	
<b>Eş eğitim durumu*</b>			
Örgün eğitim almamış	2 (3.5)	4 (6.9)	0.679

İlkokul ve üstü	57 (96.5)	54 (93.1)
<b>Toplam</b>	<b>66 (100)</b>	<b>74 (100)</b>

\*Fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

**Tablo 8.** Girişim ve Kontrol Grubunun Bazı Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımı

<b>Sosyodemografik özellikler</b>	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Aile yapısı**</b>			
Çekirdek	56 (84.8)	51 (68.9)	<b>0.027</b>
Geniş	10 (15.2)	23 (31.1)	
<b>Gelir algısı</b>			
Gelirim giderimden fazla/ eşit	44 (66.7)	36 (48.6)	<b>0.032</b>
Gelirim giderimden az	22 (33.3)	38 (51.4)	
<b>Evin mülkiyeti</b>			
Kendine ait	57 (86.4)	64 (86.5)	0.983
Kira	9 (13.6)	10 (13.5)	
<b>Göç durumu</b>			
Var	23 (34.8)	13 (17.6)	<b>0.020</b>
Yok	43 (65.2)	61 (82.4)	
<b>Göç süresi*</b>			
Beş yıldan az	4(17.4)	1 (7.7)	0.634
Altı yıldan fazla	19 (82.6)	12 (92.3)	
<b>Göç bölgesi*</b>			
Doğu/ İç Anadolu	6 (26.1)	3 (23.1)	1.000
Batı Anadolu/ Yurtdışı	17 (73.9)	10 (76.9)	

<b>Toplam</b>	<b>66 (100)</b>	<b>74 (100)</b>
---------------	-----------------	-----------------

\*Fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

\*\*Araştırma grubunda parçalanmış aile bulunmamaktadır.

Kontrol grubundaki kadınlar anlamlı olarak, geniş aile yapısındadırlar, gelir algıları daha kötüdür ve girişim grubuna göre daha az göç etmişlerdir. Ancak göç süresi ve bölgesi bakımından her iki grup arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. (Tablo 8)

**Tablo 9.** Girişim ve Kontrol Grubunun Sağlık ve Beden Algısına Göre Dağılımının Değişimi (İlk değerlendirme)

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Sağlık algısı</b>			
Kötü	47 (71.2)	50 (67.6)	0.641
İyi	19 (28.8)	24 (32.4)	
<b>Ailede kiloluluk</b>			
Var	46 (69.7)	37 (50.0)	<b>0.018</b>
Yok	20 (30.3)	37 (50.0)	
<b>Ailede kalp hastalığı-inme</b>			
Var	17 (25.8)	17 (23.0)	0.701
Yok	49 (74.2)	57 (77.0)	
<b>Ailede bu hastalıklardan ölüm</b>			
Var	4 (6.1)	12 (16.2)	0.059
Yok	62 (93.9)	62 (83.8)	
<b>Ergenlikte beden algısı</b>			
Normal	58 (87.9)	66 (89.2)	0.808
Kilolu	8 (12.1)	8 (10.8)	
<b>Şu andaki beden algısı</b>			
Normal	8 (12.1)	26 (35.1)	<b>0.002</b>



Kilolu	58 (87.9)	48 (64.9)	
<b>Ağırlık memnuniyeti</b>			
Memnun	5 (7.6)	23 (31.1)	<b>0.001</b>
Memnun değil	61 (92.4)	51 (68.9)	
<b>Toplam</b>	<b>66 (100)</b>	<b>74 (100)</b>	

Girişim grubunda birinci derece akrabalarda kilolu bireylerin varlığı kontrol grubuna göre daha yüksek bir yüzde ile ifade edilmiş, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Girişim grubundaki bireyler anlamlı olarak kendilerini şu anda kilolu olarak algılamaktadırlar. Kontrol grubu anlamlı olarak şu andaki kilosundan memnundur. Her iki grup arasında sağlık algısı, aile hastalık öyküsü ve ergenlikteki kilo algısı açısından fark yoktur.

**Tablo 10.** Girişim grubunda beden algısı değişimi

		<b>Şu andaki kilonuz</b>		
		<b>Son değerlendirme</b>		
		<b>Normal</b>	<b>Kilolu</b>	
<b>İlk</b>	<b>Normal</b>	7	1	<b>0.000</b>
	<b>Kilolu</b>	18	40	
		<b>Ağırlığından hoşnutluk</b>		
		<b>Son değerlendirme</b>		
		<b>Hoşnut</b>	<b>Hoşnut değil</b>	
<b>İlk</b>	<b>Hoşnut</b>	4	1	<b>0.006</b>
	<b>Hoşnut değil</b>	11	50	

\*Mc Nemar testi kullanılmıştır

Girişim grubunda; beden ağırlığından hoşnutluk %7.5 hoşnut iken bu oran %22.7'ye çıkmıştır, şu anda hissedilen beden ağırlığı algısı %87.8 kilolu iken, %66.1'ye gerilemiştir ve tüm algı değişimleri istatistiksel açıdan anlamlıdır. (Tablo 10)

**Tablo 11.** Kontrol grubunda beden algısı değişimi

		<b>şu andaki kilonuz</b>		
		<b>Son değerlendirme</b>		
		<b>Normal</b>	<b>Kilolu</b>	
<b>İlk</b>	<b>Normal</b>	18	8	1.000
	<b>Kilolu</b>	9	39	
		<b>Ağırlığından hoşnutluk</b>		
		<b>Son değerlendirme</b>		
		<b>Hoşnut</b>	<b>Hoşnut değil</b>	
<b>İlk</b>	<b>Hoşnut</b>	17	6	0.332
	<b>Hoşnut değil</b>	11	40	

\*Mc Nemar testi kullanılmıştır

Kontrol grubunda; şu andaki bağırlık algısı ve ağırlığından hoşnut olma durumunda anlamlı farklılık bulunamamıştır. (Tablo 11)

**Tablo 12.** Girişim ve Kontrol Grubunun Ağırlık Kontrolü Bilgi Düzeyine Göre Dağılımının Değişimi (İlk değerlendirme)

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Fazla kiloluluğun sağlığa etkisi</b>			
Sağlığı kötü etkiler	64 (97.0)	71 (95.9)	0.635
Sağlığa etkisi yoktur	2 (3.0)	2 (2.7)	
<b>Kilo vermeyi düşünme</b>			
Evet	59 (89.4)	44 (59.5)	<b>0.000</b>
Hayır	7 (10.6)	30 (40.5)	
<b>Sağlık kurumuna başvuru</b>			
Evet	21 (31.8)	13 (17.6)	<b>0.050</b>
Hayır	45 (68.2)	61 (82.4)	
<b>Başvurulan kurum*</b>			
AH	3 (14.3)	1 (7.7)	1.000
İkinci basamak	18 (85.7)	12 (92.3)	
<b>Kilo verme yöntemi</b>			
Yalnızca diyet	9 (13.6)	11 (14.9)	<b>0.000</b>
FA ile birlikte diyet ve/veya ilaç	32 (48.5)	8 (10.8)	
Hiçbir şey yapmayanlar	25 (37.9)	55 (74.3)	
<b>Toplam</b>	<b>66 (100)</b>	<b>74 (100)</b>	

\*Fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

Araştırma grubunun tamamı fazla kiloluluğun sağlık sorunları yarattığını düşünmektedir. Girişim grubundaki bireyler anlamlı olarak kilo vermeyi düşünmektedirler ve bu amaçla çeşitli sağlık kuruluşuna daha fazla başvurmuşlardır. Her iki grupta bu amaçla daha fazla ikinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuru yapılmıştır. Kontrol grubundaki bireylerin anlamlı olarak kilo verme amacıyla hiçbir şey yapmadıkları görülmüştür. (Tablo 12)

Gruplar arasında kronik hastalıkların dağılımları açısından anlamlı fark yoktur. (Bkz: Ek Tablo 1)

**Tablo 13.** Girişim ve Kontrol Grubunun Doğurganlık Öyküsüne Göre Dağılımları

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	
<b>Gebelik sayısı</b>	3.65 ± 1.74	3.81 ± 2.13	0.632
<b>Doğum sayısı</b>	2.68 ± 1.11	2.98 ± 1.45	0.185
<b>Menopoz süresi</b>	6.68 ± 5.59	7.65 ± 5.84	0.434
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Gebelikte alınan kilo</b>			
Normal	41 (65.1)	48 (68.6)	0.669
Fazla	22 (34.9)	22 (31.4)	
<b>Menopoz durumu</b>			
Evet	41 (62.1)	44 (59.5)	0.748
Hayır	25 (37.9)	30 (40.5)	
<b>Toplam</b>	<b>66 (100)</b>	<b>74 (100)</b>	

Gruplar arasında doğurganlık öyküsü açısından anlamlı fark yoktur. (Tablo 13)

**Tablo 14.** Girişim ve Kontrol Grubunun Yaşam Alışkanlıklarına Göre Dağılımının Değişimi (İlk değerlendirme ve son değerlendirme)

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P<sup>a</sup></b>
	<b>Ortalama±SD</b>	<b>Ortalama±SD</b>	
<b>Sigara paket yıl*</b>	8.79 ± 9.86	7.00 ± 5.83	0.716
<b>TV izleme süresi (İlk)</b>	3.65 ± 1.49	3.71 ± 1.65	0.809
<b>TV izleme süresi (Son)</b>	3.24 ± 1.46	3.45 ± 1.54	0.412
<b>P<sup>b</sup></b>	<b>0.044</b>	0.219	
<b>Uyku puanı (ilk)</b>	8.57 ± 5.74	7.59 ± 5.06	0.284
<b>Uyku puanı (Son)</b>	7.66 ± 5.53	8.58 ± 5.44	0.327
<b>P<sup>b</sup></b>	0.213	0.122	
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>FA Durumu (İlk)</b>			
İnaktif	29 (43.9)	24 (32.4)	0.161
Minimum aktif	37 (56.1)	50 (67.6)	
<b>FA Durumu (Son)</b>			
İnaktif	17 (25.8)	20 (27.0)	0.865
Minimum aktif	49 (74.2)	54 (73.0)	
<b>Sigara içme durumu</b>			
Hiç içmeyenler	38 (57.6)	53 (71.6)	0.082
İçenler	28 (42.4)	21 (28.4)	
<b>TV izlerken atıştırma (İlk)</b>			
Evet	47 (71.2)	50 (67.6)	0.641
Hayır	19 (28.8)	24 (32.4)	
<b>TV izlerken atıştırma (Son)</b>			
Evet	31 (47.0)	36 (48.6)	0.843

Hayır	35 (53.0)	38 (51.4)
<b>Toplam</b>	<b>66 (100)</b>	<b>74 (100)</b>

\*Mann Whitney U testi kullanılmıştır  
P<sup>a</sup>: Gruplar arası farkın anlamlılık düzeyi  
P<sup>b</sup>: Grup içi farkın anlamlılık düzeyi

Sigara kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktur. Araştırma grubunun tamamı her gün TV izlemektedir. Sigara paket yılı ve TV izleme süresi açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktur. KSİÜÖ puanı ve TV izleme sürelerinin grupların kendi içindeki değişimleri (Paired T Testi ile) kıyaslandığında sadece girişim grubunun TV izleme sürelerinde anlamlı azalma olduğu görülmüştür (p=0.044). Gruplar arasında KSİÜÖ puanı bakımından anlamlı fark yoktur. Girişim ve kontrol grubunda çok aktif kategorisine girebilen birey yoktur, araştırma grubunun çoğu minimal aktif kategoride olup gruplar arasında aktiflik bakımından anlamlı fark bulunmamaktadır. Son değerlendirmede de FA durumu ve TV izlerken atıştırma değişkenleri arasında gruplar arasında bir fark bulunamamıştır. (Tablo 14)

**Tablo 15.** Girişim ve Kontrol Grubunun Beslenme Durumuna Göre Dağılımı (İlk değerlendirme)

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P<sup>a</sup></b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Öğün alışkanlığı</b>			
Düzenli	57 (86.4)	58 (78.4)	0.218
Düzensiz	9 (13.6)	16 (21.6)	
<b>Atıştırma zamanı</b>			
Gündüz saatleri/atıştırmam	24 (36.4)	41 (55.4)	<b>0.024</b>
Akşam saatleri	42 (63.6)	33 (44.6)	
<b>Atıştırılan gıdanın türü</b>			
Meyve	22 (46.8)	29 (58.0)	0.270
Diğer (pasta, çerez...)	25 (53.2)	21 (42.0)	
<b>Kahvaltı yapma*</b>			
Evet	57 (86.4)	73 (98.6)	<b>0.006</b>
Hayır	9 (13.6)	1 (1.4)	
<b>Yemeklere tuz atma</b>			
Evet	10 (15.2)	15 (20.3)	0.430
Hayır	56 (84.8)	59 (79.7)	
<b>Toplam</b>	<b>66 (100)</b>	<b>74 (100)</b>	
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	
<b>Meyve porsiyon (İlk)</b>	2.25 ± 1.52	2.13 ± 1.67	0.674
<b>Meyve porsiyon (Son)</b>	1.33 ± 0.99	1.65 ± 1.10	0.073
<b>P<sup>b</sup></b>	<b>0.000</b>	<b>0.009</b>	
<b>Sebze porsiyon (İlk)</b>	2.36 ± 1.44	2.00 ± 1.01	0.091
<b>Sebze porsiyon (Son)</b>	1.68 ± 1.39	2.18 ± 0.90	<b>0.012</b>
<b>P<sup>b</sup></b>	<b>0.000</b>	0.134	

\*Fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

P<sup>a</sup>: Gruplar arası farkın anlamlılık düzeyi  
P<sup>b</sup>: Grup içi farkın anlamlılık düzeyi

İlk değerlendirmede her iki grup arasında öğün alışkanlıkları ve yemeklere tadına bakmadan tuz atma durumu arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Girişim grubu anlamlı olarak akşam saatlerinde daha fazla atıştırılmaktadır ve kahvaltılı yeme alışkanlığı kontrol grubundan daha düzensizdir. Atıştırılan gıda türü ve tüketilen sebze ve meyve miktarı açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktur. Grup içi meyve, sebze tüketimi Paired T Testi ile kıyaslanmıştır. Girişim grubunda meyve (p=0.000) ve sebze (p=0.000) tüketimi anlamlı olarak azalmıştır. Kontrol grubunda meyve tüketimi (p=0.009) anlamlı olarak azalırken sebze tüketiminde anlamlı bir değişiklik bulunmamaktadır. (Tablo 15)

**Tablo 16.** Girişim ve Kontrol Grubunun Bazal Ölçüm Sonuçlarına Göre Dağılımı

	Girişim (n=66)	Kontrol (n=74)	P
	Ort ± SS	Ort ± SS	
Boy (cm)	156.53 ± 5.47	155.51 ± 5.25	0.264
Beden Ağırlığı (kg)	82.53 ± 14.78	78.74 ± 12.80	0.106
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	33.72 ± 6.26	32.52 ± 4.81	0.204
Beden yağ yüzdesi (%)*	43.91 ± 5.97	43.34 ± 4.71	0.527
Bel çevresi (cm)	109.42 ± 11.67	112.33 ± 11.70	0.144
Kalça çevresi (cm)	117.71 ± 11.96	114.84 ± 10.66	0.135
BKO	0.93 ± 0.08	0.97 ± 0.07	<b>0.001</b>
Kas ağırlığı (kg) *	25.23 ± 3.23	24.38 ± 3.59	0.144
Yağ ağırlığı (kg)*	36.93 ± 11.05	34.43 ± 8.49	0.136
Gövde yağ ağırlığı (kg)*	18.77 ± 4.56	17.54 ± 3.76	0.083
Kolların yağ ağırlığı (kg)*	6.70 ± 3.45	5.93 ± 2.55	0.144
Bacakların yağ ağırlığı (kg)*	10.12 ± 3.17	9.48 ± 2.55	0.192
MET skoru	682.27± 542.03	687.36 ± 537.50	0.956

\*Girişim grubunda bulunan bir katılımcıya hastalığı nedeniyle BİA yapılmamıştır.



Girişim ve kontrol grubunun BKO hariç başlangıç antropometrik ölçümleri, BIA sonuçları ve MET skorları arasında anlamlı fark yoktur. (Tablo 16)

#### **4.2. Çözümleyici Bulgular**

Bu çalışmada girişim ve kontrol grubunda yer alan bireylerin antropometrik ölçümleri ve bioelektriksel impedans analizlerinde zaman içinde oluşan değişimleri karşılaştırılmıştır.

**Tablo 17.** Girişim ve kontrol grubunda ölçümler arasındaki değişimin karşılaştırılması

	<b>Bazal<sup>1</sup></b>	<b>6. Hafta<sup>2</sup></b>	<b>12. Hafta<sup>3</sup></b>	<b>P</b>
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	
<b>Beden Ağırlığı</b>				
Girişim <sup>1&gt;2&gt;3</sup>	82.53 ± 14.78	81.78 ± 14.80	81.02 ± 14.87	<b>0.000</b>
Kontrol <sup>1=2&gt;3</sup>	78.74 ± 12.80	78.73 ± 12.75	78.18 ± 12.87	<b>0.001</b>
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
Girişim <sup>1&gt;2&gt;3</sup>	33.72 ± 6.26	33.38 ± 6.27	33.12 ± 6.34	<b>0.000</b>
Kontrol <sup>1=2&gt;3</sup>	32.52 ± 4.81	32.52 ± 4.81	32.31 ± 4.89	<b>0.003</b>
<b>Beden Yağ Yüzdesi (%)</b>				
Girişim <sup>1&gt;2&gt;3</sup>	43.91 ± 5.97	43.66 ± 5.83	42.74 ± 6.08	<b>0.000</b>
Kontrol	43.34 ± 4.71	43.19 ± 4.28	42.91 ± 4.61	0.131
<b>Bel Çevresi (cm)</b>				
Girişim	109.42 ± 11.67	105.68±11.42	102.10 ± 12.48	<b>0.000</b>
Kontrol	112.33 ± 11.70	111.50±11.58	109.68 ± 11.64	<b>0.000</b>
<b>Kalça çevresi (cm)</b>				
Girişim <sup>1&gt;2&gt;3</sup>	117.71 ± 11.96	115.50±11.68	114.25±10.81	<b>0.000</b>
Kontrol <sup>1=2&gt;3</sup>	114.84 ± 10.66	114.77±10.73	114.08±10.78	<b>0.045</b>
<b>BKO</b>				
Girişim <sup>1&gt;2&gt;3</sup>	0.93 ± 0.08	0.91 ± 0.06	0.89 ± 0.07	<b>0.000</b>
Kontrol <sup>1&gt;2&gt;3</sup>	0.98 ± 0.07	0.97 ± 0.07	0.96 ± 0.07	<b>0.002</b>
<b>Kas ağırlığı (kg)</b>				
Girişim	25.23 ± 3.23	25.11 ± 3.39	25.37 ± 3.41	0.217
Kontrol	24.38 ± 3.59	24.48 ± 3.23	24.42 ± 3.32	0.531
<b>Yağ ağırlığı (kg)</b>				
Girişim <sup>1=2&gt;3</sup>	36.93 ± 11.05	36.38 ± 10.89	35.35 ± 11.12	<b>0.000</b>
Kontrol <sup>1=2&gt;3</sup>	34.43 ± 8.49	34.29 ± 8.38	33.86 ± 8.58	<b>0.015</b>

**Tablo 17.** Girişim ve kontrol grubunda ölçümler arasındaki değişimin karşılaştırılması (Devamı)

	<b>Bazal <sup>1</sup></b>	<b>6. Hafta <sup>2</sup></b>	<b>12. Hafta <sup>3</sup></b>	<b>P</b>
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	
<b>Gövdenin yağ ağırlığı (kg)</b>				
Girişim <sup>1&gt;2&gt;3</sup>	18.77 ± 4.56	18.39 ± 4.55	18.00 ± 4.66	<b>0.000</b>
Kontrol	17.54 ± 3.76	17.49 ± 3.62	17.33 ± 3.68	0.132
<b>Kolların yağ ağırlığı (kg)</b>				
Girişim <sup>1=2&gt;3</sup>	6.70 ± 3.45	6.57 ± 3.37	6.26 ± 3.38	<b>0.000</b>
Kontrol	5.93 ± 2.55	5.85 ± 2.49	5.74 ± 2.61	<b>0.040</b>
<b>Bacakların yağ ağırlığı (kg)</b>				
Girişim <sup>1=2&gt;3</sup>	10.12 ± 3.17	10.06 ± 3.16	9.65 ± 3.11	<b>0.000</b>
Kontrol <sup>1=2&gt;3</sup>	9.48 ± 2.55	9.59 ± 2.24	9.43 ± 2.31	<b>0.028</b>
<b>MET Skoru</b>				
Girişim	682.27±542.03		825.68±538.11	0.098
Kontrol	687.36±537.50		741.08±582.95	0.444

<sup>1</sup> bazal ölçüm

<sup>2</sup> 6. hafta ölçüm

<sup>3</sup>: 12. hafta ölçüm

Girişim grubunda yapılan ölçümlerde ağırlık, BKİ, beden yağ yüzdesi, bel çevresi, kalça çevresi, BKO, toplam yağ ağırlığı, gövde, kollar ve bacaklardaki yağ ağırlığında anlamlı olarak azalma bulunmuştur. Yapılan post hoc analizlerde (Bonferoni düzeltmesi kullanılmıştır p <0.017) ağırlık, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi ve gövde yağ ağırlığının ortalamalarının her üç ölçüm için farklı olduğu bulunmuştur. Yağ yüzdesi, BKO, yağ ağırlığı, kol ve bacak yağ ağırlığındaki farklılığın ise 1-3 ve 2-3. ölçümler arasındaki ortalamaların farkından kaynaklandığı bulunmuştur. Kontrol grubunda yapılan ölçümlerde ağırlık, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, BKO, toplam yağ ağırlığı, kollar ve

bacaklardaki yağ ağırlığında anlamlı olarak azalma bulunmuştur. Beden yağ yüzdesi, kas ağırlığı, gövde yağ ağırlığı ortalamalarındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yapılan post hoc analizlerde bel çevresi ortalamalarının ve BKO'nun her üç ölçüm için farklı olduğu bulunmuştur. Kalça çevresi için farkı yaratan 2 ile 3. ölçüm ortalamalarıdır. Kolların yağ ağırlığında bağımlı gruplarda varyans analizinde anlamlı farklılık olmasına rağmen Bonferoni düzeltmesi ile uygulanan post hoc analizde bu anlamlılığın kaybolduğu görülmüştür. Her iki grubun bazal ve 12. hafta MET skorları artmakla birlikte, bu artışın istatistiksel açıdan önemli bulunmamaktadır. (Tablo 17)

**Tablo 18.** Gruplar arasında 12. hafta ölçümlerinin bazal ölçüme göre farkının karşılaştırılması

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>	<b>Etki büyüklüğü</b>
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>		
<b>Beden ağırlığı farkı (kg)</b>	-1.51 ± 1.66	-0.56 ± 2.00	<b>0.003</b>	0.527
<b>BKİ farkı (kg/m<sup>2</sup>)</b>	-0.60 ± 0.69	-0.21 ± 0.87	<b>0.004</b>	0,481
<b>Yağ yüzdesi farkı(%)</b>	-1.18 ± 1.94	-0.43 ± 2.67	0.062	0.315
<b>Bel çevresi farkı (cm)</b>	-7.32 ± 6.32	-2.64 ± 5.05	<b>0.000</b>	0.763
<b>Kalça çevresi farkı (cm)</b>	-3.45 ± 4.91	-0.76 ± 3.07	<b>0.000</b>	0.633
<b>BKO farkı</b>	-0.04 ± 0.07	-0.02 ± 0.04	<b>0.036</b>	0.033
<b>Kas ağırlığı farkı (kg)</b>	0.14 ± 1.22	0.04 ± 1.51	0.678	0.073
<b>Yağ ağırlığı farkı (kg)</b>	-1.57 ± 1.81	-0.58 ± 2.64	<b>0.012</b>	0.423
<b>Gövde yağ (kg)</b>	-0.77 ± 0.92	-0.21 ± 1.57	<b>0.012</b>	0.421
<b>Kolların yağ farkı (kg)</b>	-0.43 ± 0.56	-0.19 ± 0.75	<b>0.035</b>	0.353
<b>Bacak yağ farkı (kg)</b>	-0.48 ± 0.70	-0.05 ± 1.18	<b>0.012</b>	0.430
<b>MET skoru farkı</b>	143.41±694.89	53.71±600.42	0.414	0.001

On ikinci hafta ölçümlerinden, bazal ölçümlerin çıkarılması ile her bir ölçüm parametresi için bir fark elde edilmiştir. Program süresinde oluşan değişimin

göstergesi olan farkların gruplar arasında karşılaştırılması yapılmıştır. Bunun sonucunda, girim grubunda beden ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, BKO, yağ ağırlığı, gövde yağ ağırlığı, kollar ve bacakların yağ ağırlığında kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha fazla azalma olduğu ortaya konulmuştur. Beden yağ yüzdesi girişim grubunda daha fazla azalmasına karşın, gruplar arasında istatistiksel açıdan fark yoktur. Kas ağırlığı ve MET skorlarında girişim grubunda kontrol grubuna göre daha fazla artış olmasına karşın, bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Etki büyüklüğü en büyük olan değişken kalça çevresidir, bunu beden ağırlığı izlemektedir. (Tablo 20)

**Tablo 19.** Girişim grubunda FA devamlılığının başlangıç 12. hafta ölçümler arası farka etkisi\*

Farklar	≤18 seans <sup>1</sup>	19-29 seans <sup>2</sup>	≥30 seans <sup>3</sup>	P
	(n=16)	(n=31)	(n=18)	
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	
<b>Ağırlık (kg)</b> <sup>1=2&lt;3</sup>	-0.82 ±1.55	-1.20 ±1.36	-2.66 ± 1.75	<b>0.006</b>
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b> <sup>1=2&lt;3</sup>	-0.30 ±0.619	-0.47 ±0.56	-1.09 ± 0.74	<b>0.004</b>
<b>Yağ yüzdesi (%)</b>	-1.33 ±2.30	-0.97 ±1.89	- 1.41 ± 1.70	0.543
<b>BÇ (cm)</b>	-5.87 ±5.48	-7.13 ±5.59	-8.94 ± 8.04	0.636
<b>KÇ (cm)</b> <sup>1=2&lt;3</sup>	-3.56 ±3.27	-1.78 ±3.90	-6.33 ± 6.40	<b>0.002</b>
<b>BKO</b>	-0.22 ±0.05	-0.05 ±0.58	-0.03 ± 0.11	0.183
<b>Kas (kg)</b>	0.68 ±1.73	0.05 ±0.97	-0.21 ± 0.90	0.092
<b>Yağ (kg)</b>	-1.36 ±2.21	-1.26 ±1.60	-2.30 ± 1.64	0.179
<b>Gövde yağ (kg)</b>	-0.63 ±1.20	-0.71 ±0.75	-1.01 ± 0.90	0.372
<b>Kol yağ (kg)</b>	-0.30 ±0.65	-0.34 ±0.45	-0.71 ± 0.59	0.113
<b>Bacak yağ (kg)</b>	-0.49 ±0.60	-0.34 ±0.67	-0.71 ± 0.80	0.253

\*Kruskall Wallis Varyans analizi kullanılmıştır

FA seansına devamlılık arttıkça ağırlık, BKİ ve kalça çevresi incelmeleri anlamlı olarak artmaktadır. (Tablo 21)

**Tablo 20.** Yaşam Kalitesi Alanlarının Grup İçi Değişimini Karşılaştırılması

	<b>Bazal</b>	<b>12. hafta</b>	<b>P</b>
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	
<b>Bedensel alan</b>			
Girişim	14.72 ± 2.23	15.12 ± 2.29	0.287
Kontrol	14.18 ± 2.72	13.19 ± 2.29	<b>0.001</b>
<b>Ruhsal alan</b>			
Girişim	13.22 ± 2.28	14.44 ± 1.92	<b>0.001</b>
Kontrol	13.45 ± 1.97	14.09 ± 3.90	0.146
<b>Sosyal alan</b>			
Girişim	14.70 ± 2.60	14.68 ± 2.67	0.964
Kontrol	14.57 ± 2.24	14.93 ± 2.38	0.204
<b>Çevresel Alan</b>			
Girişim	14.59 ± 1.86	15.34 ± 3.27	0.097
Kontrol	14.26 ± 1.69	14.72 ± 1.57	<b>0.013</b>

Girişim grubunda ruhsal alan puanları anlamlı olarak artmıştır. Kontrol grubunda çevresel alan puanı anlamlı olarak artarken, bedensel alan puanları anlamlı olarak azalmıştır. (Tablo 22)

**Tablo 21.** Girişim ve Kontrol Grubunun Yaşam Kalitesi Tarama Sorularına Göre Karşılaştırılması (İlk ve son değerlendirme)

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Yaşam kalitesi (İlk)</b>			
Kötü-orta	41 (62.1)	46 (62.2)	0.996
İyi	25 (37.9)	28 (37.8)	
<b>Yaşam kalitesi (Son)</b>			
Kötü-orta	27 (40.9)	51 (68.9)	<b>0.001</b>
İyi	39 (59.1)	23 (31.1)	
<b>Sağlık durumu (İlk)</b>			
Hoşnut değil-orta	48 (72.7)	54 (73.0)	0.974
Hoşnut	18 (27.3)	20 (27.0)	
<b>Sağlık durumu (Son)</b>			
Hoşnut değil-orta	29 (43.9)	52 (70.3)	<b>0.002</b>
Hoşnut	37 (56.1)	22 (29.7)	
<b>Toplam</b>	<b>66 (100)</b>	<b>74 (100)</b>	
<b>Yaşam kalitesi alt boyut puanları</b>			
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	
<b>Bedensel alan (İlk)</b>	14.72 ± 2.23	14.18 ± 2.72	0.203
<b>Bedensel alan (Son)</b>	15.12 ± 2.29	13.19 ± 2.29	<b>0.000</b>

<b>Ruhsal Alan (İlk)</b>	13.22 ± 22.28	13.45 ± 1.97	0.527
<b>Ruhsal Alan (Son)</b>	14.44 ± 1.92	14.09 ± 3.90	0.517
<b>Sosyal alan (İlk)</b>	14.70 ± 2.60	14.57 ± 2.24	0.751
<b>Sosyal alan (Son)</b>	14.68 ± 2.67	14.93 ± 2.38	0.560
<b>Çevresel alan (İlk)</b>	14.59 ± 1.86	14.26 ± 1.69	0.277
<b>Çevresel alan (Son)</b>	15.34 ± 3.27	14.72 ± 1.57	0.149

Başlangıçta gruplar arasında yaşam kalitesi ve sağlıktan hoşnut olma durumu arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Son değerlendirmede girişim grubunun yaşam kalitesi ve sağlıktan hoşnut olma durumları kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek olarak bulunmuştur. Bazal ölçümlerde her iki grubun yaşam kalitesi alt alanlarında anlamlı fark bulunamamıştır. Son değerlendirme anketine göre girişim grubunun bedensel alan puanları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bunun dışında kalan boyutlarda anlamlı bir fark bulunamamıştır. (Tablo 23)

**Tablo 22.** Girişim grubunda DSÖ yaşam kalitesi ölçeği tarama sorularının değişimi

		<b>Yaşam kalitesi</b>		<b>P</b>
		<b>Son değerlendirme</b>		
		<b>Kötü</b>	<b>İyi</b>	
<b>İlk</b>	<b>Kötü</b>	23	18	<b>0.004</b>
	<b>İyi</b>	4	21	
		<b>Sağlık algısı</b>		
		<b>Son değerlendirme</b>		
		<b>Hoşnut</b>	<b>Hoşnut değil</b>	
<b>İlk</b>	<b>Hoşnut</b>	14	4	<b>0.000</b>
	<b>Hoşnut değil</b>	23	25	

\*Mc Nemar testi kullanılmıştır



Girişim grubunun başlangıçtaki yaşam kalitesi %37.8 iyi iken, son değerlendirmede %59.1'e yükselmiştir. DSÖ sağlıkta yaşam kalitesi ölçeğinin sağlık algısı sorusu %27.3 hoşnut iken %56.1'e çıkmıştır. Bu değişimler istatistiksel olarak anlamlıdır. (Tablo 24)

**Tablo 23.** Kontrol grubunda DSÖ yaşam kalitesi ölçeği tarama sorularının değişimi

		Yaşam kalitesi		P
		Son değerlendirme		
		Kötü	İyi	
İlk	Kötü	32	14	0.487
	İyi	19	9	
		Sağlık algısı		P
		Son değerlendirme		
		Hoşnut	Hoşnut değil	
İlk	Hoşnut	10	10	0.832
	Hoşnut değil	12	42	

\*Mc Nemar testi kullanılmıştır

Kontrol grubunda yaşam kalitesi ve sağlık algısında anlamlı değişim olamamıştır. (Tablo 25)

## V. TARTIŞMA

Bu çalışmada girişim grubunda 12 hafta süren FA'nin beden bileşimindeki etkileri incelenmiş ve ek olarak girişim ve kontrol grubundaki katılımcılarda beslenme, FA yapma, sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları konularında sağlığı geliştirme eğitimleri verilmiştir. Bu eğitimler çalışmanın temel amacı olmayıp daha çok kadınlarla kurulan iletişimin artması ve yakalanan fırsatın değerlendirilmesi için yapılmıştır. Kaynakçada FA'yi geliştirme amacıyla yapılan çalışmaların bazılarında çok yönlü sağlığı geliştirme girişimlerin uygulandığı görülmektedir.<sup>91</sup> Örneğin Kalp Sağlığı İçin Yaşam Tarzı Çalışmasında (Lifestyle Heart Trial) psikososyal grup terapisi, sigarayı bırakma, stres yönetimi eğitimi, orta düzey FA, %10 yağ içeren vejetaryen diyet uygulamasını içeren bütünleşmiş bir girişim programı 5 yıl süreyle uygulanmıştır.<sup>92</sup> Bu girişim çalışmalarında, FA arttırmak ve sağlıklı beslenmeyi desteklemek için özel çaba gösterilmiştir. Sağlıklı beslenme ve FA'nin artırılması girişimlerini içeren 17 girişim çalışmasından oluşan bir sistematik derlemede klinik bakım görenlerde, iş yerlerinde veya toplumdaki yetişkin bireyler arasında yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmaların büyük çoğunluğunda, eğitim ve davranış değişiklikleri bileşenlerinin kombinasyonları kullanılmış, ağırlık kaybı ve diyabeti önleme hedeflenmiştir. Bu 17 çalışmanın 11'inde FA ve beslenme alışkanlıklarıyla fizyolojik sonuçlar

arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu gösterilmiştir.<sup>91,93</sup> Altmış beş yaş üzeri hastaneye başvuran bireylerde sağlıklı beslenme ve FA ile ilgili yapılan bir girişim çalışmasında, broşür kullanan girişim grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak beslenme alışkanlığı ve FA'nin iki haftada olumlu olarak değiştiği belirtilmektedir.<sup>94</sup> Fazla kilolu ve obez bireylerde altı (6) ay klinik temelli ağırlık yönetimi girişimi uygulanan ve 18 ay süreyle izlemin yapıldığı bir çalışmada 24 ayın sonunda ağırlık kaybının devam ettiği, beden yağ yüzdesinin, kalori alımının ve doymuş yağ alımının anlamlı olarak azalırken, haftalık egzersiz sürelerinin anlamlı olarak arttığı bulunmuştur.<sup>95</sup> Özellikle FA ve diyet gibi birden fazla riskli davranışlara girişim planlanırken bu girişimlerin sıralı olması yerine eş zamanlı yapılmasının daha doğru bir uygulama olabileceği üzerinde durulmaktadır. Özellikle girişimlerin bilişsel olarak hazırlık aşamasına gelmiş bireylerde daha başarılı olduğu bulunmuştur.<sup>96</sup> Bununla birlikte orta yaşlı ve yaşlı bireylerde FA değişikliklerinin diyetle olacak değişiklikler için anahtar bir role sahip olmadığı gösterilmiştir.<sup>97</sup> Sahada yapılmış bir çalışmada kalori kısıtlaması ve orta düzey FA'nin birlikte uygulanmasıyla kardiyovasküler riskin azaldığı gösterilmiştir.<sup>98</sup>

Toplum tabanlı girişimlerde çalışmaların yerel yönetimler, sivil toplum örgütleri, üniversiteler, vb. kurum ve kuruluşların işbirliği ile yapılmasının sağlığı geliştirmede uygulanabilir, sürdürülebilir ve etkili olduğu gösterilmiştir.<sup>74</sup> Bu nedenle fizik aktivitenin desteklenmesi için her düzeyden yönetimin katılımı son derece önemlidir.<sup>99</sup> Sağlığın geliştirilmesi etkinlikleri içinde yerel yönetimlerin pek çok uygulamaları olabilir.<sup>100</sup> Yerel yönetimler, fizik aktivite ve aktif yaşam için gerekli alanların ve olanakların yaratılması konusunda önemli bir role sahiptir. İnsanlar parklar, yeşil alanlar, açık ve kapalı spor salonları gibi kilit öneme sahip yerlere kolayca ulaşabildikleri zaman daha aktif olmaktadır.<sup>81</sup> Belediye sınırları içinde sağlık risklerini azaltan ve fizik aktivite alanlarının genişletilmesi gibi yaşam kalitesini geliştiren koşulların iyileştirilmesine yönelik bölgesel stratejiler geliştirilmelidir.<sup>82</sup> Yerel stratejiler ve planlar hazırlanırken fizik aktivite olanakları yerleşim alanlarına yakın yerlerde yaratılmalı ve daha temiz, güvenli, yeşil ve fiziksel aktivite dostu yerel çevreler oluşturulmalıdır.<sup>81</sup> Manisa'da Muradiye Beldesinde yürütülen bu çalışma

üniversite, yerel yönetim ve ASM işbirliği ile gerçekleştirilmiştir. Yerel yönetim ve birinci basamak tarafından yapılan bu katkılar çalışmanın uygulanabilir ve sürdürülebilir olması açısından elzem olarak görülmektedir.

Amerika'da yapılan bir çalışmada herhangi bir tıbbi muayene sırasında sadece risk faktörü olan veya kardiyovasküler hastalığı olan bireylere daha fazla fiziksel aktivite danışmanlığı verildiği ve bu nedenle kaçırılmış fırsatlar olabileceği bildirilmiştir. Genel olarak fiziksel aktivite danışmanlığının hekimler tarafından yeterli olarak verilmediği belirlenmiştir.<sup>9,101</sup> Tüm bu sayılan açılardan bakıldığında sağlığı geliştirme amacıyla davranış ve yaşam biçimi değişimlerinin yerel yönetim, birinci basamak ve halkta yaratılmış olan fazla kiloluluk, obezite ve FA farkındalığı çalışmanın ek yararları olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışmada FA değerlendirilmesinde bildirim dayalı Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu kullanılmıştır. Bu anket uluslararası kıyaslamalara olanak verecek şekilde tasarlanmıştır.<sup>82</sup> FA'nin laboratuvar koşullarında birçok teknik cihaz ve donanımla hesaplandığı girişim çalışmaları da bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada girişim programına devamlılığın sağlanması için girişim grubuna ve ölçümlere devam etmelerinin sağlanması için kontrol grubuna ödemeler yapılmıştır. Bu çalışmada amaç bireylerin devamlılığından çok FA'nin farklı dozlarında kan basıncının değiştirilmesini ölçmek olduğundan yapılan ödemeler çalışmayı etik açıdan etkilememiştir.<sup>78</sup> Ayrıntılı laboratuvar ölçümlerinin kullanıldığı literatürde yer alan çalışmalar FA düzeyini çok ayrıntılı ve hassas ölçmekle beraber maliyeti son derece yüksektir ve sahada uygulanmaları mümkün görülmemektedir. FA davranış değişimi düşünme öncesi, düşünme, hazırlık, harekete geçme, sürdürme olarak beş aşamada gerçekleşmektedir. Düşünme öncesi dönemde birey aktif değildir ve gelecek altı ay içinde aktif olma niyeti yoktur. Düşünme döneminde ise gelecek altı ay içinde başlamaya niyeti oluşmuştur. Hazırlık döneminde düzenli aktif olamamakla beraber gelecek 30 günde düzenli FA aktivite yapma niyeti vardır. Harekete geçme döneminde altı aydan daha az süredir düzenli

FA yapmaktadır. Sürdürme aşamasında ise altı aydır düzenli FA yapmaktadır.<sup>102</sup>

Literatürde girişim çalışmalarının süresi sekiz (8) hafta ile 24 ay arasında değişmektedir. Genel olarak danışmanlık girişimlerinin verildiği çalışmalarda FA yapılan çalışmalara göre girişimin değerlendirilme süreleri daha uzun olmaktadır.<sup>67-78</sup> Bu çalışmada girişimin süresi 3 ay olarak gerçekleştirilmiştir. Bu sürenin literatüre benzer olduğu söylenebilir. Randomizasyonun yapıldığı çalışmadan girişimin bitmesine kadar geçen süre ise 11 aydır. Bu süre içerisinde girişim grubu katılımcıları FA davranış değişim aşamalarından harekete geçme aşamasına kadar gelmişlerdir. Katılımcıların yoğun talepleri üzerine belediye FA günlerini aynı salonda ve aynı saatte sürdürebilecek bir çalıştırıcı ile anlaşmıştır.

### **Bulguların Değerlendirilmesi**

Başlangıç ölçümlerinde, girişim ve kontrol grubunun beden ağırlığı, boy, bel, kalça çevresi, BKİ, yağ ağırlıkları (kol, bacak, gövde ve toplam), kas ağırlıkları ölçümlerinde bir farklılık yoktur. Girişim ve kontrol grubu arasında yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, sağlık güvencesi, sosyal sınıf, eş eğitim durumu gibi temel sosyodemografik özellikler açısından fark yoktur. Girişim grubu anlamlı olarak çekirdek aile yapısına sahiptir ( $p=0.027$ ). Girişim grubunun gelir algısı anlamlı olarak daha iyidir ( $p=0.032$ ). Gelir algısının bu şekilde olmasına rağmen oturlan evin mülkiyetine bakıldığında gruplar arasında anlamlı fark yoktur. Girişim grubunun anlamlı olarak bölgeye göç ederek geldikleri görülmüştür ( $p=0.020$ ). Bununla birlikte göç süresi ve göç bölgesi açısından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktur. Grupların ortalama gebelik sayısı, doğum sayısı, menopoz süreleri ve gebelikte alınan kilo menopoza girme durumu arasında fark yoktur. Girişim ve kontrol grubunun yaşam alışkanlıklarına göre karşılaştırılmasında (ilk ve son değerlendirmede), ortalama sigara paket yıl, TV izleme süresi, uyku puanı (KSİÜÖ) arasında anlamlı fark yoktur. Sigara içme durumu ve TV izlerken bir şeyler atıştırma durumları da benzerdir. Tüm bu sosyodemografik özelliklerin benzer olması araştırma grubuna çıkan bireylerin homojen bir dağılım gösterdiğini destekler

niteliktedir ve karşılaştırmaları yaparken bağımsız değişkenlerin kontrol altına alındığı söylenebilir.

Uluslararası FA Ölçeği Kısa Formuna göre ilk ve son değerlendirmede FA durumu açısından gruplar arasında fark yoktur ve araştırma grubunun çoğu minimum aktif kategorisine girmektedir. Girişim grubunun üçte ikisi, kontrol grubunun üçte biri inaktif kategorisindeyken, her iki grupta da çok aktif kategorisine girebilen birey bulunmamaktadır. Yine aynı ölçekten elde edilen sürekli bir puan olan MET skoru da başlangıç ölçümünde kontrol grubunda beş puan daha yüksek olmasına rağmen gruplar arasında anlamlı fark yoktur. Son değerlendirmede ise girişim grubunun MET skoru kontrol grubundan 85 puan daha fazladır ancak yine gruplar arasında anlamlı fark yoktur. Yeterli FA yapma durumunun MET skorlarıyla ölçüldüğü bir çalışmada girişim ve kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunamamıştır.<sup>73</sup> Yine de çalışmada girişim grubunda MET skorları sayısal olarak daha fazla artmıştır, bu artışı FA programına atfedebiliriz.

Girişim grubunda bulunan kadınlar FA yapma konusunda istekli olmakla beraber 3 ay süren programa devamlılığını sağlamak konusunda güçlükler yaşamıştır. Her FA seansından sonra gelmeyen kadınlara telefon edilmiştir gelemeyecek olanların mazeretlerini bildirmeleri istenmiştir. Girişim sırasında devamsızlıklar en çok sağlık sorunları nedeniyle olurken, iş bulma ve seyahat gibi nedenler bunu izlemiştir.

Her iki grubun büyük çoğunluğu düzenli öğün alışkanlığına sahiptir. Beslenme durumu açısından kontrol grubundaki kadınların daha fazla düzenli kahvaltı yapmaları ( $p=0.024$ ), girişim grubunun akşam saatlerinde günün diğer saatlerine göre daha fazla atıştırması ayırmaktadır ( $p=0.006$ ). Bunun dışındaki beslenme alışkanlıkları açısından gruplar birbirine benzerdir. Girişim programı sonrası düzenli kahvaltı yapma durumunun, kontrol grubunda %100'e, girişim grubunda %92'ye çıktığı yine de kontrol grubunun anlamlı olarak daha düzenli kahvaltı yaptığı görülmüştür. Girişim sırasında verilen eğitimlerde kahvaltının önemi vurgulanmış olduğundan her iki gruptaki artışı buna bağlayabiliriz. Girişim grubunun günlük 5 porsiyon, kontrol grubunun 4 porsiyon sebze ve

meyve tükettiği bu açıdan DSÖ'nün tavsiye etmiş olduğu miktarlara uygun olduğu söylenebilir.<sup>103</sup> Yapılan son değerlendirmede kontrol grubunun sebze tüketiminin anlamlı derecede artması dışında öğün alışkanlıklarında her hangi bir değişim olmamıştır.

İlk değerlendirmede sağlık algısı açısından gruplar arasında fark yokken son değerlendirmede girişim grubunun sağlık algısı anlamlı olarak ( $p=0.000$ ) fazla bulunmuştur. Düzenli FA yapma alışkanlığının bu duruma etkisi büyüktür. Amerikan Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezinin (CDC), FA önerilerine göre düzenli yapılan FA kasları, kalbi ve mental sağlığı olumlu yönde etkilemektedir.<sup>104</sup>

Araştırmanın başında yapılan ilk değerlendirmelere göre gruplar arasında beden ağırlığı, BKİ, beden yağ yüzdesi gibi ölçümlerde her iki grup arasında anlamlı farklılık olamamasına rağmen girişim grubundaki bireyler anlamlı olarak kendilerini kilolu olarak görmektedir ve ailelerinde fazla kiloluluk sorunu olduğunu belirtmişlerdir. Kontrol grubundaki bireyler girişim grubuna göre kendilerini normal kilolu olarak algılamaktadırlar ( $p=0.002$ ), ailelerindeki bireylerde de fazla kiloluluk sorunu olmadığını düşünmektedirler ( $p=0.018$ ) ve şu andaki ağırlıklarından anlamlı olarak memnundurlar ( $p=0.001$ ). Bu bulgular kontrol grubunun fazla kiloluluk ve obezite sorunlarının farkında olmadıklarını düşündürmektedir. Ayrıca bölgede fazla kiloluluk ve obezitenin çok yaygın olması ve bu yaygınlığın bölge yaşayanları tarafından normal olarak algılanmaya başlanmış olmasından kaynaklanabilir. Son değerlendirmede ise şu andaki beden ağırlığı ve ağırlık memnuniyeti açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Bu durum her iki grubun ağırlık kaybı yaşamasından ya da girişim grubunun FA formdalık durumlarının artması ve daha rahat hareket edebilmelerine bağlanabilir.

İlk değerlendirmede her iki grubun ağırlık kontrolü bilgi düzeyine göre incelenmesinde katılımcıların tamamına yakınının fazla kilonun sağlığa kötü bir etkisinin olduğunu bildiği ( $p=0.635$ ) ve kilo vermek için büyük bir çoğunluğunun ikinci basamak sağlık kuruluşlarına başvurduğu ( $p=1.000$ ) görülmektedir. Girişim grubundaki bireyler anlamlı olarak daha fazla kilo

vermeyi düşündükleri ( $p=0.000$ ), bu amaçla herhangi bir sağlık kurumuna daha fazla başvurdukları ( $p=0.050$ ) ve FA ile birlikte diyet uygulamalarını daha fazla kullandıkları ( $p=0.000$ ) görülmüştür. Tüm bu bulgular girişim grubundaki bireylerin ağırlık kontrolü konusunda daha bilinçli olduklarını göstermektedir. Yapılan son değerlendirmede yukarıda sayılan durumların değişmeden devam ettiği görülmüştür.

Çözümleyici analizlerde girişim programı sürecinde beden bileşimindeki değişimler her iki grup için ayrı olacak şekilde değerlendirilmiştir. Toplamda üç ölçüm yapılmıştır. Her iki grubun kas ağırlıklarında anlamlı bir değişim olmamıştır. Girişim grubunda beden ağırlığı, BKİ, beden yağ yüzdesi, bel çevresi, kalça çevresi, yağ ağırlığı, gövde, kollar ve bacaklardaki yağ ağırlığı anlamlı derecede azalmıştır. Amerika'da 201 obez kadında yapılmış olan bir girişim çalışmasında, 32 haftalık diyet düzenlemesi ve egzersiz programı sonrasında, beden yağ yüzdesi değişimini BIA yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bu Amerikan çalışmasında, beden yağ yüzdesinde anlamlı düşüşler bulunmuştur.<sup>10</sup> Bu tez çalışmasında kontrol grubunda beden ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, yağ ağırlığı, kolların ve bacakların yağ ağırlığı anlamlı derecede azalmıştır. Gövde yağ ağırlığında anlamlı bir değişim gözlenmemiştir.

Ayrıca altıncı ve 12. Hafta sonundaki ölçüm sonuçları açısından her iki grup birbiriyle de kıyaslanmıştır. Altıncı ve 12. hafta ölçümlerinde girişim grubunda bel çevresi ve BKO anlamlı olarak azalmışken, diğer ölçümler açısından gruplar arasında fark yoktur. Son olarak her iki gruptaki kadınların her bir ölçüm parametresi için farkları alınmış ve iki grup kıyaslanmıştır. Bunun sonucunda girişim grubundaki kadınların kontrol grubuna göre beden ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, BKO, yağ ağırlığı ve bu yağların gövde, kollar ve bacaklardaki ağırlık dağılımının anlamlı olarak azaldığı gösterilmiştir. Girişim grubunun beden bileşiminde oluşan bu farklılık çalışma açısından çok değerli bir bulgudur ve FA girişiminin etkilerini net olarak göstermektedir.

Danışmanlık girişiminin verildiği bir çalışmada ağırlık, BKİ, BÇ, KÇ'de sekizinci haftada yapılan değerlendirmede gruplar arasında anlamlı fark



bulunmamıştır.<sup>74</sup> Otuz altıncı haftada değerlendirmenin yapıldığı FA yaptırılan bir çalışmada ağırlık ve BKİ'de anlamlı fark yokken, BÇ'de girişim grubunda anlamlı azalma olmuştur.<sup>105</sup> Danışmanlığın girişim olarak uygulandığı bir çalışmada kontrol grubunu da içeren her üç grupta ağırlıkta anlamlı azalma olmuştur, girişim gruplarındaki azalma anlamlı olarak kontrol grubundan fazla gerçekleşmiştir.<sup>70</sup> Altı hafta süren FA girişimi sonucunda, erkek ve kadınlarda, son ölçüm sonuçlarında bazal ölçümlere göre anlamlı derecede ağırlık, BKİ, BÇ, KÇ ve beden yağ yüzdesinde azalma bulunmuştur.<sup>106</sup> On iki hafta süren kontrol, aerobik egzersizleri, direnç artırıcı egzersiz ve bu ikisinin kombinasyonundan oluşan gruplarda girişim sonrasında kombinasyon grubunda kontrol ve direnç grubuna göre anlamlı düzeyde beden ağırlığı ve beden yağı azalması sağlanmıştır. Kombinasyon grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede beden yağ yüzdesi ve abdominal yağ yüzdesi azalması sağlanmıştır.<sup>107</sup> Bu tez çalışmasında, girişim grubunda beden yağ yüzdesinin ve gövde yağının anlamlı olarak azalırken kontrol grubunda anlamlı bir farklılık görülmemesi FA girişimin etkili olduğu yönünde yorumlanabilir. Girişim grubunda özellikle beden yağ yüzdesi ve gövde yağındaki anlamlı azalma KDH risk faktörlerinin gerilemesi açısından önemli olarak kabul edilebilir.

DSÖ Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu ile yapılan ilk değerlendirmede yaşam kalitesi ve sağlık algısı yönünden gruplar arasında anlamlı fark yoktur. Son değerlendirmede girişim grubunun toplam yaşam kalitesi ve sağlık algısı anlamlı olarak daha iyi olarak bulunmuştur. Ankette ayrıca sorulan sağlık algısı değerlendirmeleri benzer olarak bulunmuştur bu açıdan bakıldığında bulgular kendi içinde tutarlıdır ve girişim grubunun sağlık algısı anlamlı olarak girişim öncesine göre artmıştır. Ölçeğin alt boyutlarına göre bakıldığında ilk değerlendirmede gruplar arasında fark yoktur. Son değerlendirmede girişim grubunun bedensel alan puanları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur bu daha önce de söz ettiğimiz düzenli FA'nin sağlık yararlarından kaynaklanıyor olabilir. Grupların kendi içindeki değişime bakıldığında bedensel alan puanının kontrol grubunda anlamlı olarak düştüğü ( $p=0.001$ ), çevresel alanda anlamlı olarak yükseldiği ( $p=0.013$ ) bulunmuştur. Girişim grubunda ise

ruhsal alan puanının anlamlı olarak ( $p=0.001$ ) yükseldiği bulunmuştur. Stiggelbout ve arkadaşlarının yaptığı, FA girişiminin sağlıkla ilgili yaşam kalitesine (HRQoL) olan etkisin incelendiği bir çalışmada, 10. ayda yapılan değerlendirmede gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır.<sup>75</sup>

Tüm bu ölçülebilir sürekli değişkenler haricinde çalışmada kategorik değişkenler olan beden algısı, yaşam kalitesi ve sağlık algı değişimlerinin grupların kendi içindeki değişimine de bakılmıştır. Program sonunda girişim grubunun beden algısı, yaşam kalitesi ve sağlık algısı başlangıçtaki duruma göre anlamlı olarak daha iyi olarak algılanmaya başlamıştır. Kontrol grubunda ise anlamlı bir düzelme olmamıştır.

### **Araştırmanın Kısıtlı Yönleri**

Çalışma sırasında 36 seans FA yaptırılmıştır, girişim grubundaki bireyler gönüllü olmalarına rağmen %27.3'ü 30 ve daha fazla seansa devam etmemişken, %30.3'ü 19 ve daha az sayıda seansa katılmıştır. Devamsızlık nedeni olarak daha çok sağlık sorunları ön plana çıkmıştır. Literatürde yapılandırılmış FA programlarını bırakma oranı %9-%87 arasında değişmektedir. Bu geniş bırakma aralığı, FA programının tanımlanması ve süresi ile ilgili birçok çalışmada yer alan farklı tanımlamalardan kaynaklanabilir. FA diğer sağlıkla ilişkili davranışlar gibi değildir, başlayanların yarısı veya daha azı programın tipine ya da başlangıç sağlık durumlarına bakılmaksızın programı bırakmaktadırlar. FA gönüllülük ve zaman gerektirdiğinden, işle ilgili sorumluluklar ya da boş zamanları daha cazip şekilde geçirilmesi fikri FA yapmanın önüne geçebilir.<sup>91</sup>

Bu çalışmada randomizasyon birey üzerinden yapılmıştır. Muradiye Belediyesi küçük bir yerleşim yeridir ve bireyler birbirleriyle sürekli iletişim halindedir. Bu nedenle çalışmanın sonuçları etkilenmiştir. Eğitimlerin kontrol grubuna da eşit sayıda verilmesi değerlendirmeler sırasında aynı binada karşılaşmaları ve komşuluk ilişkileri, girişim grubunda bulunan kadınların her sabah FA alanına gitmelerinin izlenmesi kontrol grubunda da FA yapma ve

sağlıklı ağırlığa ulaşma konusunda bir duyarlılık yaratmış olabilir. Randomizasyonun sahada birey üzerinden yapılması sırasında, FA programına katılacak bireylerin istekleri ve gereksinimleri göz önünde bulundurulmuştur.<sup>108</sup> Araştırmanın dar bir bölgede, homojen bir toplulukta yapılması sadece girişim ve kontrol grubunu etkilememiş tüm Muradiye Beldesinde FA konusunda bir duyarlılık yaratmıştır. Bu durum özellikle FA girişimin sonuçlarının ilk bakışta net olarak ortaya çıkmasını engellemiştir çünkü kontrol grubunda da anlamlı ağırlık ve BKİ düşüşleri olmuştur. Ancak ortaya çıkan bu gerek yönetsel, gerek birinci basamak sağlık hizmet sunucuları ve en nihayetinde toplumsal duyarlılık halk sağlığı açısından son derece faydalı bir sonuçtur.

Bölgeye ait özellikler de çalışmayı etkilemiştir. Girişimin ikinci ayından (Mart ayı sonu itibariyle) itibaren bölgede tarımsal alanda kadınların geçici işlerde çalışmaları artmaktadır. Tarım işleri, kas gücü gerektiren işlerden oluşmakta ve aynı zamanda çalışma saatleri uzundur. Kontrol grubunda bulunan kadınların bir kısmı tarım işlerinde çalışmaktadır.

Çalışmanın en kısıtlı yönü kontrol grubunun bölgeden seçilmesi olmuştur. Bunun yerine kontrol grubu bölge özelliklerine benzeyen başka bir bölgeden seçilebilirdi.

## VI. SONUÇ ve ÖNERİLER

Programlı FA ve eğitim seminerlerini içeren bu sağlığı geliştirme girişimi çalışmasında yaşam kalitesi, beden bileşimi ve antropometrik ölçümler 12. haftanın sonunda değerlendirilmiştir. Bu tip çalışmalarda, sağlık çıktılarının değişiminin gösterilebilmesi için uzun süreli girişimlere gereksinim olmasına karşın çalışma sonunda FA girişiminin net etkileri ortaya konulmuştur. Çalışmanın en temel sonucu girişim grubunun kontrol grubuna göre beden ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, BKO ve yağ ağırlığının (ve bunun gövde, kollar ve bacaklardaki dağılımının) anlamlı olarak azalmasıdır. Ayrıca girişim grubunun beden yağ yüzdesi ve gövde yağında tekrarlayan ölçümlerde anlamlı olarak azalma sağlanması bu iki parametre için kontrol grubunda anlamlı bir değişikliğin oluşmaması FA girişimin etkilerini ortaya koymaktadır. Girişim grubu kadınlarının toplam yaşam kaliteleri ruhsal alandaki yaşam kaliteleri ve sağlık algısı anlamlı olarak yükselmiştir.

Çalışma sırasında yerel yönetim ve birinci basamak sağlık hizmet sunucularıyla olan işbirliği, sağlığı geliştirici programların uygulanmasını cesaretlendirir özelliktedir ve çok değerlidir. Programın bitmesini takiben belediyenin beden eğitimi çalıştırıcısı işe alıp, programı sürdürmesi, birinci

basamak hekimlerinin FA ve beden ağırlığı konusunda danışmanlıklarını sürdürmesi çalışmanın ek yararları olarak sayılabilir.

Bunlara ek olarak bölge halkında oluşan sağlık bilinci ve duyarlılık çok önemlidir. Bu tez çalışmasında ortaya konulan çok sektörlü model, halk sağlığı bakış açısıyla, İl Halk Sağlığı Müdürlüklerince yürütülecek olan FA girişimleri için bir örnek oluşturabilir.

Beldenin küçük bir yerleşim yeri olması nedeniyle kadınlar FA'yi kesinlikle kapalı bir alanda yapmak istemişlerdir. Belediyenin hazırlamış olduğu yürüyüş parkurunu kullanma konusunda kadınların kendileri ve eşleri etraftan gelecek yorumlar konusunda hassasiyet göstermişlerdir. Kentsel olmayan küçük yerleşim yerlerinde bu tip bir girişimler için başlangıçta kapalı alanların kullanılması daha doğru bir yaklaşım olabilir. Girişim programının ilerlemesiyle birlikte kadınlar FA davranışını daha çok benimsemeye ve yapılan yorumların davranış değişikliklerini etkilemesine izin vermemeye başlamaktadırlar. Bu durum zamanla açık alandaki yürüyüş parkurlarının kullanılmasına yol açabilir. Öte yandan girişimin erkekleri de içermesi başka bir çözüm yolu olabilir. Her ne kadar niteliksel bir bulgu olsa da, girişim grubundaki kadınlar sağlıkları için bir şeyler yapmanın mutluluğunu çalışma sırasında defalarca kez dile getirmişlerdir. Bu tip yerleşim alanlarında FA'yi başlatmada ve sürdürmede çok sektörlü girişimlerin yapılmasına ihtiyaç olabilir. Çalışma için gidildiğinde bu kadınlar zaten FA davranışı geliştirme modelinin hazırlık aşamasındaydılar ve sadece arkalarında onları destekleyecek bir kurumsal yapı arıyorlardı. Bu kurumsallığı, (FA yapılacak yer, FA için gerekli malzemeler açısından) yerel yönetimlerle birlikte (FA'yı başlatma ve sürdürme açısından da) İl Halk Sağlığı Müdürlükleri, Toplum Sağlığı Merkezleri ve birinci basamak sağlık kuruluşlarının sağlaması, uygulama için ideal olabilir.

## VII. Özet

### **Manisa Muradiye Merkez Mahallelerinde 45-64 Yaş Fazla Kilolu ve Obez Kadınlarda Bir Girişim Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi**

**Amaç:** Fiziksel aktivite girişim programının beden ağırlığı, beden kütle indeksi (BKİ), bel çevresi (BÇ), kalça çevresi (KÇ), bel kalça oranı (BKO), beden yağ ağırlığı, beden kas ağırlığı ve beden yağ yüzdesi değerlerine etkisi olup olmadığını göstermektir.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırma alanda yürütülen kontrollü girişim çalışmasıdır. Fazla kilolu ve obez kadınlar kesitsel bir çalışma ile yapılan randomizasyonla, girişim ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Girişim grubuna haftada üç gün beden eğitimi çalıştırıcıları eşliğinde üç ay FA yaptırılmıştır. Her iki gruba sağlığı geliştirme eğitimleri verilmiştir. Altıncı ve 12. haftalarda antropometrik ve BİA ölçümleri tekrarlanmıştır. Araştırmanın başında ve sonunda kadınlara anket uygulanmıştır. Veri analizinde tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi, bağımlı gruplarda t testi, ki kare, Fisher'in kesin testi, Student's t testi, Mc Nemar testi, Kruskal Wallis Varyans analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Altıncı ve 12. hafta ölçümlerinde girişim grubunun bel çevresi ve BKO, kontrol grubuna göre anlamlı olarak azalmıştır. Çalışma sonunda girişim grubunda beden ağırlığı, BKİ, beden yağ yüzdesi, bel, kalça çevresi, BKO, yağ ağırlığı ve bunun kollar, bacaklar ve gövdedeki dağılımı başlangıç ölçümlerine göre anlamlı olarak azalmıştır. Kontrol grubunda beden ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, yağ ağırlığı, kolların ve bacakların yağ ağırlığı anlamlı derecede azalmıştır. Çalışma sonunda oluşan farklar karşılaştırıldığında, girişim grubundaki kadınların kontrol grubuna göre beden ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, BKO, yağ ağırlığı ve bu yağların gövde, kollar ve bacaklardaki ağırlık dağılımının anlamlı olarak azaldığı gösterilmiştir. Tüm bunlara ek olarak girişim grubundaki kadınların yaşam kaliteleri, sağlık ve beden algılarında anlamlı iyileşmeler olurken, kontrol grubunda anlamlı bir değişim olmamıştır. Girişim grubunda ruhsal alan

puanları anlamlı olarak artmıştır. Kontrol grubunda çevresel alan puanı anlamlı olarak artarken, bedensel alan puanları anlamlı olarak azalmıştır. Son değerlendirmeye göre girişim grubunun bedensel alan puanları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bunun dışında kalan boyutlarda anlamlı bir fark bulunamamıştır.

**Sonuç:** Girişim grubunun beden bileşiminde oluşan bu farklılık çalışma açısından çok değerli bir bulgudur ve FA girişiminin etkilerini net olarak göstermektedir. Bu çalışmanın çok sektörlü sağlığı geliştirme programları için iyi bir yol gösterici ya da model olduğu söylenebilir.

## VIII. Summary

### **Evaluation of a Physical Activity Intervention Program on 45-64 Aged Overweight Women in Muradiye District, Manisa**

**Object:** The purpose of the study is to evaluate whether it is an effect of the physical activity (PA) intervention program on body mass index (BMI), waist circumference (WC), hip circumference (HC), waist hip ratio (WHR), body fat weight (BFW), body muscle weight (BMW) and body fat ratio (BFR).

**Materials and Method:** This study is a controlled intervention study. The overweighted and obese women were separated into two groups by randomisation which was made by cross-sectional study as intervention and control group. Intervention group were exercised PA by gymnastics coaches, three times a week during three months. Both of the groups were educated regarding healthy life style. Anthropometrical and BIA measurements were performed at the baseline and repeated on 6. and 12. weeks. A questionnaire was applied to the women at the beginning and at the end of the study. Student's T test, Chi-square test, Fisher's exact test, Mc Nemar's test, Kruskal Wallis Varians Analyses were applied in data analyses.

**Findings:** Waist circumference and WHR measurements were decreased significantly on intervention group at the measurement on 6. and 12. weeks. Body weight, BMI, BFR, WC, HC, WHR, BFW, Fat Weight dispersion on legs and arms were decreased significantly considering to the beginning measurements on intervention group. Body weight, BMI, BFR, WC, HC, fat weight on arms and legs were decreased significantly on the control group. The differences have been compared after the study, it was indicated that, body weight, BMI, BFR, WC, HC, WHR, BFW, Fat Weight dispersion on legs and arms were decreased significantly on intervention group at the end of the study. Additionally the women in intervention group have had significant improvement of perception on the quality of life, compared to control group. Mental domain scores were increased in intervention group. While the environmental domain score was increased significantly in control group,



physical domain score was decreased significantly. According to the last evaluation, physical domain score of intervention group were determined higher compared to the score of control group.

**Result:** The physical change of intervention group is a valuable findings on this study and it has clearly manifested the effects of PA intervention. It could say that, this study is a good model and it could be recommended as a guide for the multisectoral health promotion programs.

## IX. Ekler



T.C.  
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



Sayı : 254  
Konu : Araştırma Hakkında

10.08.2011

**Doç. Dr. Pınar Erbay DÜNDAR**

“Manisa Muradiye Merkez Mahallelerinde 45- 64 Yaş Fazla Kilolu ve Obez Kadınlarda Bir Girişim Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi” isimli araştırmanız etik kurulumuz tarafından incelenmiş ve etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

**Prof. Dr. Ercüment ÖLMEZ**  
Başkan

**Ek Tablo 1.** Girişim ve Kontrol Grubunun Kronik Hastalık Durumuna Göre Dağılımı

	<b>Girişim grubu (n=66)</b>	<b>Kontrol grubu (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>HT</b>			
Var	20 (30.3)	25 (33.8)	0.660
Yok	46 (69.7)	49 (66.2)	
<b>DM</b>			
Var	6 (9.1)	12 (16.2)	0.209
Yok	60 (90.9)	62 (83.8)	
<b>KKH</b>			
Var	5 (7.6)	6 (8.2)	0.808
Yok	61 (92.4)	67 (91.8)	
<b>Hiperkolestrolemi</b>			
Var	15 (22.7)	9 (12.2)	0.098
Yok	51 (77.3)	65 (87.8)	
<b>Kanser *</b>			
Var	1 (1.5)	0 (0.0)	0.471
Yok	65 (98.5)	74 (100.0)	
<b>Ruhsal hastalık</b>			
Var	13 (19.7)	9 (12.2)	0.221
Yok	53 (80.3)	65 (87.8)	
<b>Tiroid hastalıkları*</b>			
Var	5 (7.6)	1 (1.4)	1.000
Yok	61 (92.4)	73 (98.6)	
	66 (100)	74 (100)	

\*Fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

**Ek Tablo 2.** Girişim ve Kontrol Grubunun Sağlık ve Beden Algısına Göre Dağılımı (Son değerlendirme)

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Sağlık algısı</b>			
Kötü	14 (21.2)	37 (50.0)	<b>0.000</b>
İyi	52 (78.8)	37 (50.0)	
<b>Şu andaki beden algısı</b>			
Normal	25 (37.9)	27 (36.5)	0.865
Kilolu	41 (62.1)	47 (63.5)	
<b>Ağırlık memnuniyeti</b>			
Memnun	15 (22.5)	28 (37.8)	0.053
Memnun değil	51 (77.3)	46 (62.2)	
	66 (100)	74 (100)	

**Ek Tablo 3.** Girişim ve Kontrol Grubunun Ağırlık Kontrolü Bilgi Düzeyine Göre Dağılımı (Son değerlendirme)

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Fazla kiloluluğun sağlığa etkisi*</b>			
Sağlığı kötü etkiler	65 (98.5)	70 (94.6)	0.370
Sağlığa etkisi yoktur	1 (1.5)	4 (5.4)	
<b>Kilo vermeyi düşünme</b>			
Evet	57 (86.4)	49 (66.2)	<b>0.006</b>
Hayır	9 (13.6)	25 (33.8)	
<b>Sağlık kurumuna başvuru</b>			
Evet	8 (12.1)	3 (4.1)	0.077
Hayır	58 (87.9)	71 (95.9)	
<b>Başvurulan kurum*</b>			
AH	2 (25.0)	0 (0.0)	1.000
İkinci basamak	6 (75.0)	3 (100.0)	
<b>Kilo verme yöntemi</b>			
Yalnızca diyet	8 (12.1))	4 (5.4)	<b>0.000</b>
FA ile birlikte diyet ve/veya ilaç	27 (40.9)	8 (10.2)	
Hiçbir şey yapmayanlar	31 (47.0)	62 (83.8)	

\*Fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

**Ek Tablo 4.** Girişim ve Kontrol Grubunun Beslenme Durumuna Göre Dağılımının Değişimi (Son değerlendirme)

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Sayı (%)</b>	<b>Sayı (%)</b>	
<b>Öğün alışkanlığı</b>			
Düzenli	50 (75.8)	54 (73.0)	0.707
Düzensiz	16 (24.2)	20 (27.0)	
<b>Atıştırma zamanı</b>			
Gündüz saatleri/atıştırmam	33 (50.0)	58 (78.4)	<b>0.000</b>
Akşam saatleri	33 (50.0)	16 (21.6)	
<b>Atıştırılan gıdanın türü</b>			
Meyve	15 (48.4)	17 (47.2)	0.924
Diğer (pasta, çerez...)	16 (51.6)	19 (52.8)	
<b>Kahvaltı yapma*</b>			
Evet	61 (92.4)	74 (100.0)	<b>0.021</b>
Hayır	5 (7.6)	0 (0.0)	
<b>Yemeklere tuz atma</b>			
Evet	8 (12.1)	9 (12.2)	0.994
Hayır	58 (87.9)	65 (87.8)	
	66 (100)	74 (100)	

\*Fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

**Ek Tablo 5.** Altıncı hafta ölçüm değerlerinin gruplar arasında karşılaştırılması

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	
<b>Beden Ağırlığı (kg)</b>	81.78 ± 14.80	78.73 ± 12.75	0.193
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	33.38 ± 6.27	32.52 ± 4.81	0.364
<b>Beden yağ yüzdesi (%)</b>	43.66 ± 5.83	43.19 ± 4.28	0.597
<b>Bel çevresi (cm)</b>	105.68±11.42	111.50±11.58	<b>0.003</b>
<b>Kalça çevresi (cm)</b>	115.50±11.68	114.77±10.73	0.701
<b>BKO</b>	0.91 ± 0.06	0.97 ± 0.07	<b>0.000</b>
<b>Kas ağırlığı (kg)</b>	25.11 ± 3.39	24.48 ± 3.23	0.269
<b>Yağ ağırlığı (kg)</b>	36.38 ± 10.89	34.29 ± 8.38	0.210
<b>Gövde yağ ağırlığı (kg)</b>	18.39 ± 4.55	17.49 ± 3.62	0.199
<b>Kolların yağ ağırlığı (kg)</b>	6.57 ± 3.37	5.85 ± 2.49	0.152
<b>Bacakların yağ ağırlığı (kg)</b>	10.06 ± 3.16	9.59 ± 2.24	0.308

**Ek Tablo 6.** On ikinci hafta ölçüm değerlerinin gruplar arasında karşılaştırılması

	<b>Girişim (n=66)</b>	<b>Kontrol (n=74)</b>	<b>P</b>
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	
<b>Beden Ağırlığı (kg)</b>	81.02 ± 14.87	78.18 ± 12.87	0.227
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	33.12 ± 6.34	32.31 ± 4.89	0.396
<b>Beden yağ yüzdesi (%)*</b>	42.74 ± 6.08	42.91 ± 4.61	0.846
<b>Bel çevresi (cm)</b>	102.10 ± 12.48	109.68 ± 11.64	<b>0.000</b>
<b>Kalça çevresi (cm)</b>	114.25 ± 10.81	114.08 ± 10.78	0.923
<b>BKO</b>	0.89 ± 0.07	0.96 ± 0.07	<b>0.000</b>
<b>Kas ağırlığı (kg)</b>	25.37 ± 3.41	24.42 ± 3.32	0.098
<b>Yağ ağırlığı (kg)</b>	35.35 ± 11.12	33.86 ± 8.58	0.373
<b>Gövde yağ ağırlığı (kg)</b>	18.00 ± 4.66	17.33 ± 3.68	0.346
<b>Kolların yağ ağırlığı (kg)</b>	6.26 ± 3.38	5.74 ± 2.61	0.305
<b>Bacakların yağ ağırlığı (kg)</b>	9.65 ± 3.11	9.43 ± 2.31	0.648
<b>MET Skoru</b>	825.68±538.11	741.08±582.95	0.376

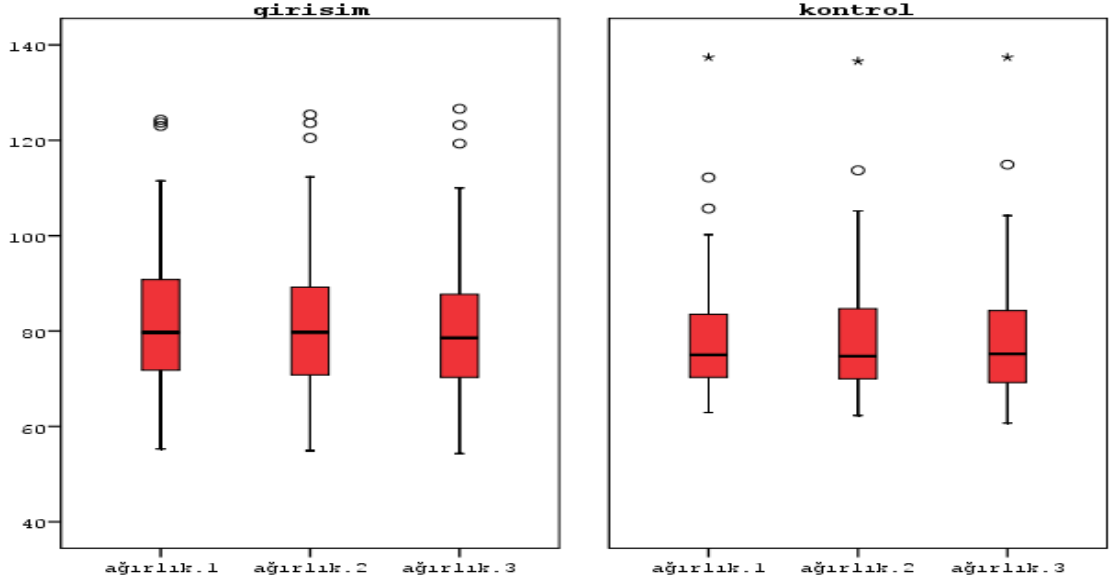
**Ek Tablo 7.** Girişim grubunda FA devamlılığının başlangıç 12. hafta ölçümler arası farka etkisi\*

	<b>&lt;29 seans(n=48)</b>	<b>&gt;30 seans(n=18)</b>	<b>P</b>
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Ort ± SS</b>	
<b>Beden ağırlığı farkı (kg)</b>	-1.08 ± 1.42	-2.66 ± 1.75	<b>0.002</b>
<b>BKİ farkı (kg/m<sup>2</sup>)</b>	-0.42 ± 0.58	-1.09 ± 0.74	<b>0.001</b>
<b>Beden yağ yüzdesi farkı(%)</b>	-1.09 ± 2.03	- 1.41 ± 1.70	0.697
<b>Bel çevresi farkı (cm)</b>	-6.71 ± 5.52	-8.94 ± 8.04	0.449
<b>Kalça çevresi farkı (cm)</b>	-2.38 ± 3.76	-6.33 ± 6.40	<b>0.002</b>
<b>BKO farkı</b>	-0.04 ± 0.06	-0.03 ± 0.11	0.190

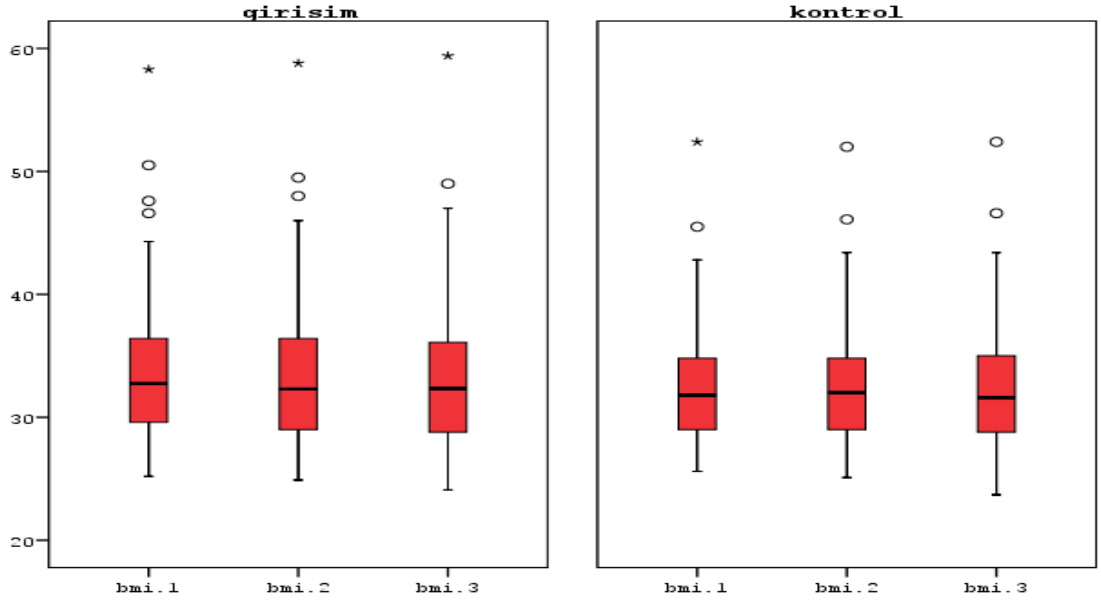


<b>Kas ağırlığı farkı (kg)</b>	0.27 ± 1.30	-0.21 ± 0.90	0.123
<b>Yağ ağırlığı farkı (kg)</b>	-1.29 ± 1.81	-2.30 ± 1.64	0.072
<b>Gövde yağ ağırlığı farkı(kg)</b>	-0.68 ± 0.91	-1.01 ± 0.90	0.170
<b>Kol yağ ağırlığı farkı (kg)</b>	-0.33 ± 0.52	-0.71 ± 0.59	<b>0.037</b>
<b>Bacak yağ ağırlığı farkı (kg)</b>	-0.39 ± 0.64	-0.71 ± 0.80	0.198

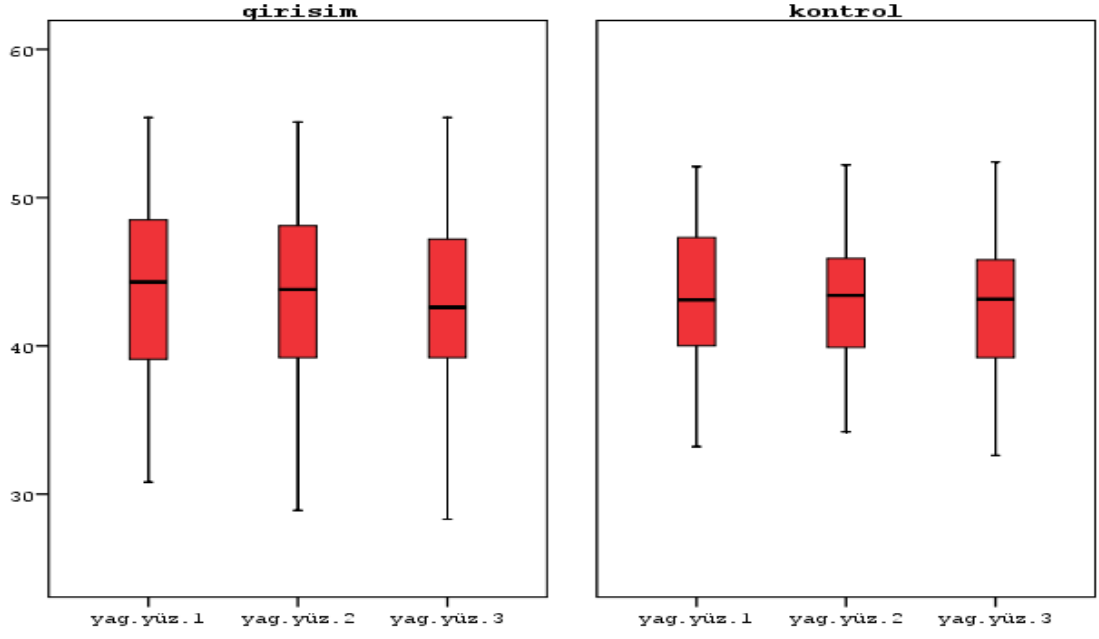
\*Mann Whitnet U testi kullanılmıştır.



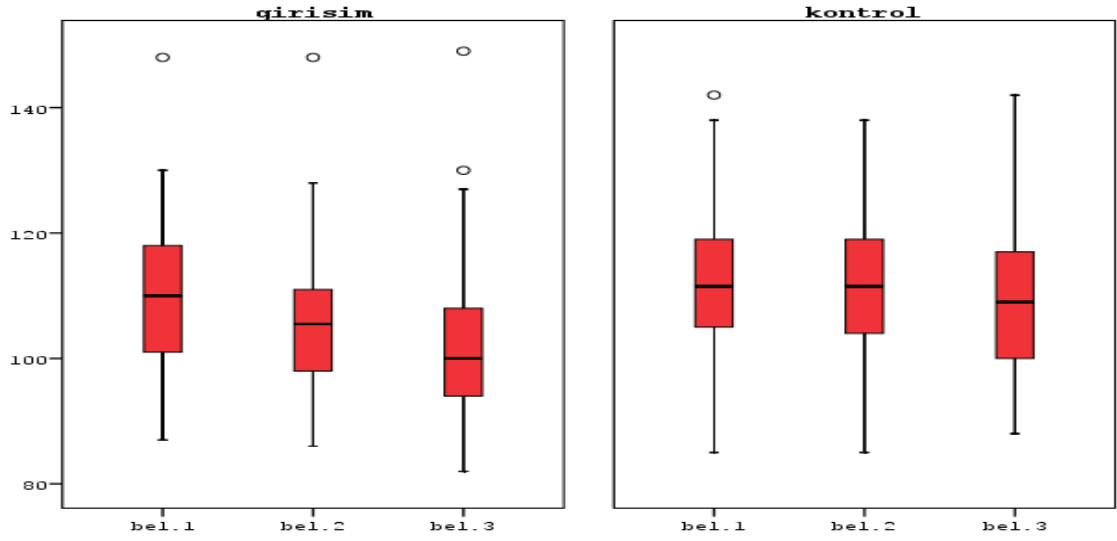
Ek Şekil 1. Girişim ve kontrol grubunun ağırlık (kg) ölçümlerinin dağılımı



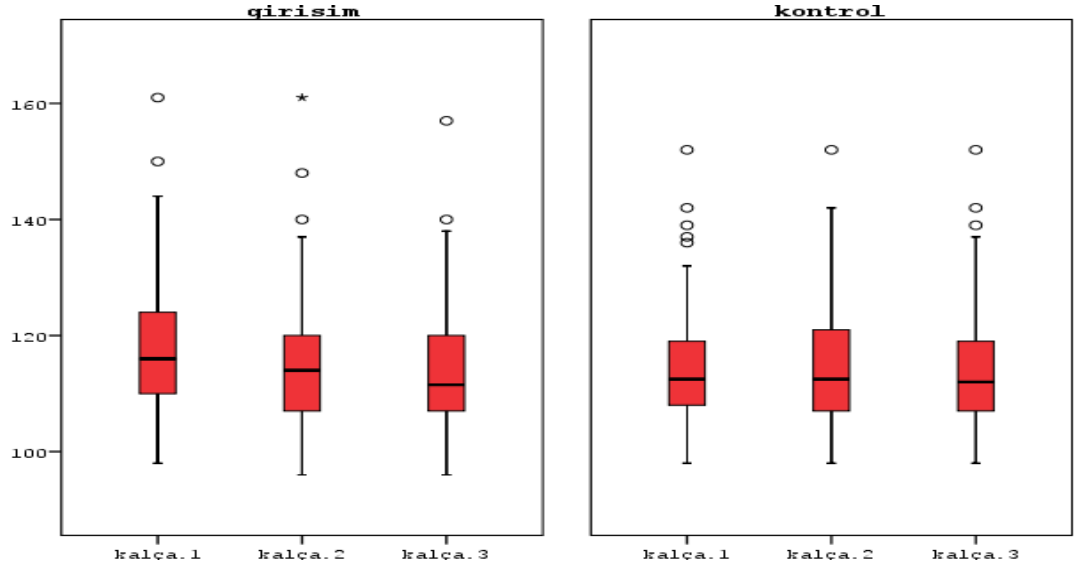
Ek Şekil 2. Girişim ve kontrol grubunun BKİ (kg/m<sup>2</sup>) dağılımı



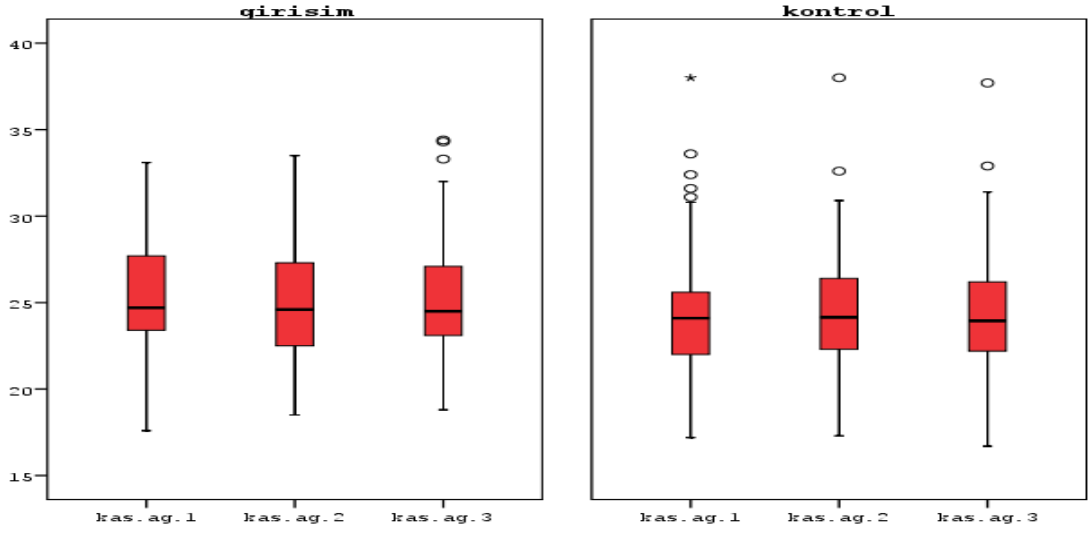
Ek Şekil 3. Girişim ve kontrol grubunun beden yağ yüzdesi (%) dağılımı



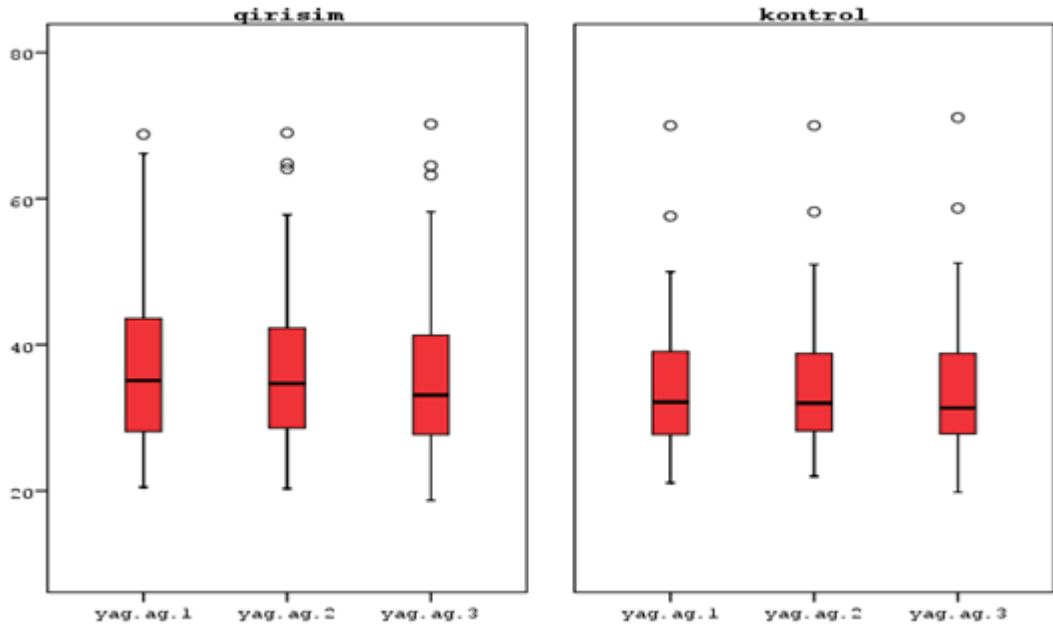
Ek Şekil 4. Girişim ve kontrol grubunun bel çevresi (cm) ölçümlerinin dağılımı



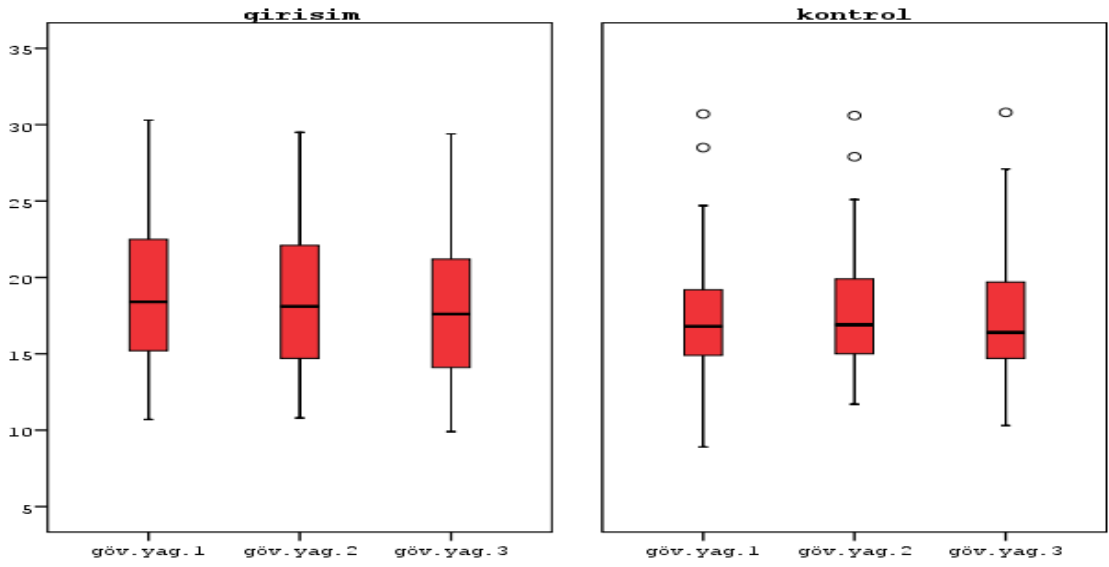
Ek Şekil 5. Girişim ve kontrol grubunun kalça çevresi (cm) ölçümlerinin dağılımı



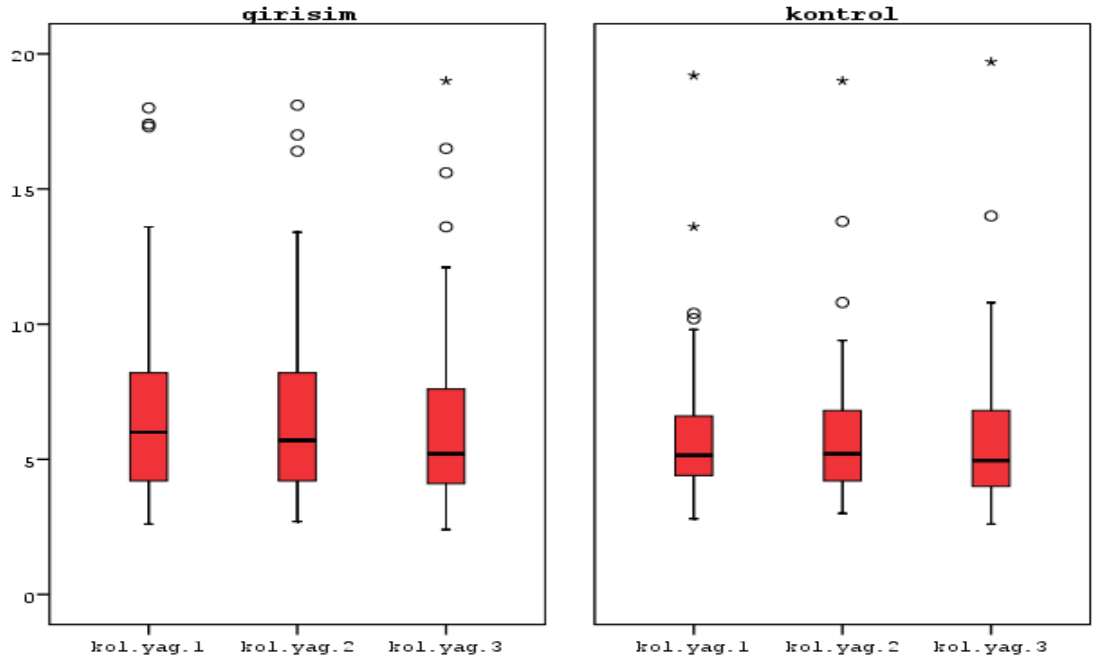
Ek Şekil 6. Girişim ve kontrol grubunun kas ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı



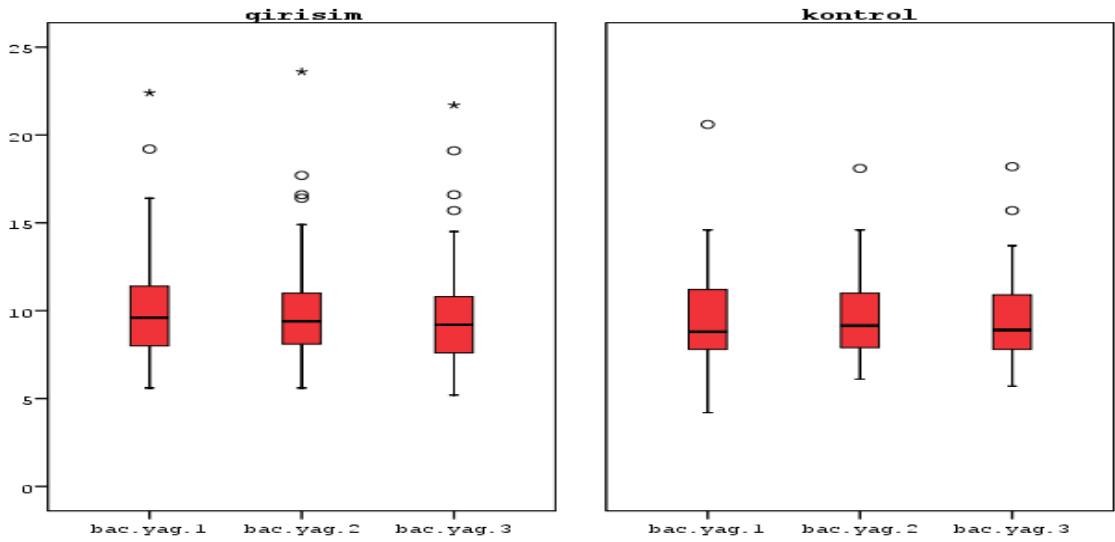
Ek Şekil 7. Girişim ve kontrol grubunun yağ ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı



Ek Şekil 8. Girişim ve kontrol grubunun gövde yağ ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı



Ek Şekil 9. Girişim ve kontrol grubunun kollardaki yağ ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı



Ek Şekil 10. Girişim ve kontrol grubunun bacaklardaki yağ ağırlığı (kg) ölçümlerinin dağılımı

**Manisa Muradiye Merkez Mahallelerinde 45-64 Yaş Fazla Kilolu ve Obez Kadınlarda Bir Girişim Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi Çalışması İlk Değerlendirme Anketi:**

**İLK DEĞERLENDİRME: Anket no:Ö.**

Ad soyad :

Tel no:

Sayın .....Hanım;

Az sonra size uygulayacağımız ankette fiziksel aktivite durumunuz ve beslenme alışkanlıklarınızla ilgili sorular okuyacağım, lütfen size ve yaşam tarzınıza en uygun gelen cevabı seçiniz.

Grup: 1-Girişim grubu 2-Kontrol Grubu ise SD.1.e geçiniz.

**P.1.** Size göre FA programının yaşamınıza katkısı ne ölçüde olacaktır?

1. Çok katkı sağlar 2.Katkı sağlar 3.Az bir katkı sağlar 4-Çok az bir katkı sağlar 5-Hiçbir katkı sağlamaz ise SD.1.e geçiniz.

**P.2.** Üniversite, belediye, ve aile sağlığı biriminin iş birliği ile gerçekleşecek olan FA ve eğitim programının sağlığını geliştirme açısından size nasıl kazanımlar sağlayacağını belirtir misiniz?

**Sosyodemografik Değişkenler:**

**SD.1.** Doğum tarihiniz (yaşınız):

**SD.2.** Medeni durumunuz: 1- Evli 2-Bekar 3-Eşi ölmüş 4-Eşinden ayrı/boşanmış

**SD.3.** Eğitim durumunuz? (En son bitirdiğiniz okula göre)

1-Okuryazar değil 2- Okuryazar 3-İlkokul mezunu 4-Ortaokul mezunu  
5-Lise mezunu 6-Üniversite mezunu

**SD.4.** Mesleğiniz ile ilgili olarak size en uygunu seçenek aşağıdakilerden hangisidir?

1-Ev hanımı 2-Düzenli işi olan 3-İş buldukça çalışan sigortasız (bağ, bahçe, zeytin).....4- İş buldukça çalışan sigortalı.....4-Emekli .....

**SD.5.** Aile yapısı (anketör dolduracak) 1-Çekirdek aile 2-Geniş aile 3-Parçalanmış aile

**SD.6.** Sağlık güvenceniz nedir? 1-Yok 2-SGK.....

**SD.7.** Ailenizin maddi durumu sizce nasıl?

1-Gelirim giderimden çok az 2-Gelirim giderimden az 3-Gelirim giderime eşit  
4-Gelirim giderimden fazla 5-Gelirim giderimden çok fazla

**SD.8.** Evinizin mülkiyeti: 1-Kendimize ait 2-Kira

**SD. 9.** Muradiye'ye göçle mi geldiniz? 1- Evet 2-Hayır ise soru 13'e geçiniz.

**SD.10.** Evet ise nereden geldiniz?.....

**SD.11.** Evet ise buraya kaç yıl önce geldiniz? .....

**SD.12.** Eşinizin eğitimi nedir? 1-Okuryazar değil 2- Okuryazar 3-İlkokul mezunu  
4-Ortaokul mezunu 5-Lise mezunu 6-Üniversite mezunu

**SD.13.** Eşinizin mesleği nedir? .....

1- Emrinde en az 3 veya daha fazla insan çalışan işveren. 2- Yüksek eğitilmiş kendi hesabına çalışan (doktor, veteriner hekim, mimar, mühendis, avukat, eczacı, mali danışman). 3- Bakkal, market, hırdavatçı, zücciyeci, her türlü mal üreticisi satıcısı, tamirci, boyacı, parçacı, elektrikçi, el sanatları, demirci, tornacı, muhasebeci, pazarcı. 4- İş buldukça çalışan (en az 6 aydır aralıklı olarak şoför, inşaat işçisi, seyyar satıcı, bekçi, güvenlikçi, koruma görevlisi, hizmetli, sezonluk çalışan gibi işlerden gelir sağlayan). 5- Yüksek eğitilmiş ücretli çalışan (öğretim üyesi, doktor, diş hekimi, mimar, mühendis, hakim, savcı, avukat, müdür, müfettiş). 6- Memur, büro çalışanı öğretmen, polis, devlet memuru. 7- Sanayi işçisi. 8- Şoför, inşaat işçisi, seyyar satıcı, bekçi, güvenlikçi, koruma görevlisi, hizmetli gibi işlerden son 6 aydır düzenli gelir sağlayan 9- İşsiz (en az 6 aydır gelir getiren bir işi olmayan). 10-Tarım işleri, kendi toprağında işçi. 11-Kendi toprağında sürekli işçi çalıştırıyor. 12-Kendi toprağında geçici işçi çalıştırıyor. 13-Başkasının toprağında kendisi çalışıyor.

### **Sağlık algısı-beden algısı-aile öyküsü**

**A.1.** Son 1 yıl için sağlık durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?

1-Kötü 2-Orta 3-İyi 4-Çok iyi 5-Mükemmel

**A.2.** Anne/ baba/ kardeşinizde şişman/ kilolu olan var mı? 1-Var 2-Yok

**A.3.** Anne/ baba/ kardeşlerinizde kalp hastalığı (göğüs ağrısı, kalp krizi)/inme geçiren var mı? 1-Var 2-Yok

**A.4.** Bu hastalıklar nedeniyle erken yaşta ölen var mı? 1-Var 2-Yok

**A.5.** Ölen varsa ölüm yaşı, yakınlığı.....

**A.6.**Ergenlikteki kilonuz sizce nasıldı? 1-Zayıf 2-Normal 3-Kilolu

**A.7.** Şu andaki kilonuz sizce nasıl? 1-Zayıf 2-Normal 3-Kilolu

**A.8.** Şu anda kilonuzdan memnun musunuz? 1-Evet 2-Hayır

**A.9.**Fazla kilolu olmak sizce sağlık sorunları yaratır mı? 1-Evet 2-Hayır 3-Bilmiyorum

**A.10.** Şimdiye kadar kilo vermeyi hiç düşündünüz mü?

1-Evet 2-Hayır (hayır diyenler K.1.'e geçsin)

**A.11.** Kilo vermek için bir sağlık kurumuna başvurduunuz mu? 1-Evet 2-Hayır

**A.12.** Evet ise nereye başvurduunuz?



1-Aile Hekimine 2-Devlet Hastanesi 3-Üniversite Hastanesi 4-Özel hastane

**A.13.** Kilo vermek için ne yaptınız? 1-Egzersiz 2-Diyet 3-Diyet ve egzersiz 4-İlaç 5-Hepsi (diyet+ilaç+egzersiz) 6-Cerrahi yöntemler 7-Güzellik salonlarında uygulanan yöntemler

**Kronik hastalıklar ve ilaç yükü: Şimdi size süregelen hastalıklarınızla ilgili sorular soracağım mevcut hastalık ve ilaç kullanımınızı belirtiniz.**

Kronik hastalıklar	Hastalık var mı? 1.Var 2.Yok	İlaç alıyor mu? 1.Evet 2.Hayır	Kullandığı ilaç sayısı
<b>K.1.DM</b>			
<b>K.2.HT</b>			
<b>K.3.Koroner Arter Hastalığı</b>			
<b>K.4.İnme</b>			
<b>K.5.Astım, KOAH, bronşit</b>			
<b>K.6.Hiperkolesterolemi /Hipertgliseridemi</b>			
<b>K.7.....Kanseri</b>			
<b>K.8. Ruhsal hastalık</b> (hekim tarafından ilaç kullanmayı gerektiren depresyon....vd)			
<b>K.9.Kas/eklem hastalıkları</b> (bel fitiği, romatizmal hastalıklar)			

**Doğurganlık:**

**D .1.** Toplam kaç gebeliğiniz oldu (düşükler dahil olmak üzere)?.....

**D. 2.** Kaç doğum yaptınız? .....

**D. 3.** Gebeliklerinizde ortalama kaç kilo aldınız?.....

**D. 4.** Menopoza girdiniz mi? (son 1 yıldır adet görmeme) 1-evet 2-hayır

**D.5.** Evetse kaç yıl oldu?.....

**Yaşam tarzı**

**Y. 1.** Sigara içiyor musunuz? 1- Hiç içmedim (1 diyenler **Y.5.**'e geçsin) 2-Ara sıra içiyorum 3-Düzenli içiyorum (2, 3 diyenler **Y.3.**'e geçsin) 4-içiyordum, bıraktım

**Y.2.** Bıraktıysanız bırakma yaşıınız?.....yaş

**Y. 3.** Günde kaç adet sigara içiyorsunuz? ...../gün

**Y.4.** Kaç yıldır içiyorsunuz?.....yıl

**Y.5.** Eşiniz sigara içiyor mu?

1- Hiç içmiyor 2-Ara sıra içiyorum 3-Düzenli içiyorum 4-içiyordum, bıraktım

**Y.6.** Her gün TV izler misiniz? 1- Evet(evet diyenler **Y.8.**'e geçsin) 2-Hayır 3-Bazen

**Y.7.** Hayır ise haftada kaç gün TV izliyorsunuz?.....gün

**Y.8.** Evet ise günde ortalama kaç saat izliyorsunuz?.....saat

**Y.9.** TV izlerken bir şeyler yeme alışkanlığınız var mı?1-Evet 2-Hayır (ise uyku ölçeğine geç)

**Y.10.** TV izlerken sıklıkla tükettiğiniz yiyecekler sayacaklarımdan hangileridir? 1-Meyve 2- Kuruyemiş 3-Cips 4-Gazlı içecekler 5-çay 6-İçecek-pasta/ hamur işi 7-Diğer

Şimdi size uyku alışkanlıklarınızla ilgili sorular soracağım. Her bir soruya yanıt verirken son 4 haftada ve her haftada ki sıklık düşünülerek cevaplandırmanızı istiyorum.

<b>Uyku</b>	Hayır Son 4 hafta için değil	Evet En az bir iki haftada 1 kez	Evet Haftada 1 ya da 2 kez	Evet Haftada 3 ya da 4 kez	Evet Haftada 5 ya da daha fazla
<b>U.1.</b> Uykuya dalmada güçlük yaşadınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>U.2.</b> Geceleri birkaç kez uykudan uyandınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>U.3.</b> Planladığımızdan daha erken uyandınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>U.4.</b> Erken uyandığımızda tekrar uykuya dalmada güçlük yaşadınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

mi?					
<b>U.5. Genel olarak son 4 hafta içinde tipik gece uykunuz;</b>					
	Çok deliksiz ya da dinlendirici <input type="checkbox"/>	Deliksiz ya da dinlendirici <input type="checkbox"/>	Orta kalitede <input type="checkbox"/>	Rahatsız <input type="checkbox"/>	Çok Rahatsız <input type="checkbox"/>

**Beslenme:**

**B.1.** Günlük beslenme alışkanlığınız aşağıdakilerden hangisine daha çok uyar.

1-Sadece 3 ana öğün yerim 2-Günde ana öğünlerim dahil olmak üzere 5-6 kez bir şeyler yerim 3-Yemek yeme alışkanlığım düzensizdir

**B.2.** Öğünler arasında bir şeyler atıştırma sıklığımı daha çok günün

1-Sabah saatleridir 2-Öğlen saatleridir 3-Akşam saatleridir 4-Gece yatmadan öncedir

**B.3.** Her sabah düzenli olarak kahvaltı eder misiniz? 1-Evet 2-Hayır

**B.4.** Bir günde ne kadar meyve tüketirsiniz? (1 porsiyon: 1 elma ya da 1 şeftali ya da 2 mandalina ya da 1 dilim karpuz ya da 1 dilim kavun ya da 4 kayısı ya da 6 erik ya da yarım nar ya da yarım greyfurt ya da 10 çilek)- Boşluklara not alıp, sonra porsiyona çevirin. Her gün meyve tüketimi yoksa "0" yazın.

.....porsiyon

**B.5.** Bir günde ne kadar sebze tüketirsiniz? (1 porsiyon: 4 yemek kaşığı pişmiş sebze ya da havuç, domates, enginar gibi sebzelerden bir tanesi ya da 1 kase salata) Boşluklara not alıp, sonra porsiyona çevirin. Her gün sebze tüketimi yoksa "0" yazın.

.....porsiyon

**B.6.** Yemeklerin tadına bakmadan tuz ekler misiniz? 1.Evet 2. Hayır 3.Bazen

**Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları: FADA kısa form kullanılmıştır (ilk 7 soru)**

Şimdi size günlük yaşamınızın bir parçası olarak yaptığımız fiziksel aktiviteler ile ilgili sorular soracağım. Lütfen son 7 gün içinde işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri gibi aktiviteleri düşünün.

**FADA.1.** Son 7 günde yaptığımız ağır aktiviteleri düşünün. Ağır aktiviteler ileri düzeyde fiziksel güç kullanımını gerektiren ve **nefes almanın normalden çok daha zor olduğu, nefes nefese kalınan** aktiviteleri ifade eder. Bunlar **ağır kaldırma, odun kesme**, kar küreme veya **bahçede çukur kazma kazma**, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi aktivitelerdir. **Son 7 gün içerisinde kaç gün** bu aktivitelerden bir defada **en az 10 dakika** yaptınız?

1.Haftada..... gün

2.Yapmadım (FA.3'e geçiniz)

**FADA.2.** Ağır fiziksel aktivite yaptığımız **bu günlerin birinde** genel olarak bu aktiviteler için ne kadar zaman harcadınız?

Günde.....saat

Günde.....dk

Bilmiyorum/ emin değilim

**FADA.3.** Son 7 günde yaptığınız orta düzeydeki aktiviteleri düşünün. Bu aktiviteler orta düzeyde fiziksel güç kullanımını gerektiren ve **nefes almanın normalden biraz fazla olduğu aktiviteleri ifade eder.** Bunlar **hafif yük taşıma, süpürme, pencereleri silme veya bahçeyi tırmıklamak gibi ev işleri dans, yüzme, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, ağır olmayan yük taşıma, hafif egzersiz** hareketleri gibi aktivitelerdir. **Son 7 gün içerisinde kaç gün (yürüme hariç)** bu aktivitelerden bir defada **en az 10 dakika** yaptınız?

1.Haftada..... gün

2.Yapmadım (FA.5'e geçiniz)

**FADA.4.** Orta düzeyde fiziksel aktivite yaptığınız bu günlerin birinde genel olarak bu aktiviteler için ne kadar zaman harcadınız?

Günde.....saat

Günde.....dk

Bilmiyorum/ emin değilim

**FADA.5. Yürüme:** Son 7 gün içerisinde işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla ya da sadece dinlenme, spor, egzersiz, hobi amacıyla yapılan yürüme de dahil olmak üzere bir defada en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

1.Haftada..... gün

2.Yapmadım (FA.7'e geçiniz)

**FADA.6.** Yürüyüş yaptığınız bu günlerden birinde genel olarak yürüyerek ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde.....saat

Günde.....dk

Bilmiyorum/ emin değilim

**FADA.7. Oturma:** Geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

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

Günde.....saat

Günde.....dk

Bilmiyorum/ emin değilim

**FA.1.** Boş zamanlarınızda yaptığınız fiziksel aktiviteleri artırmayı düşünüyor musunuz? 1.Evet 2. Hayır

**FA.2.** "Fiziksel olarak ne kadar aktif" olduğunuzu en iyi ifade eden seçenek hangisidir?

0-Hiç aktif değilim, hareketsizim. 1-Oldukça hareketsizim.

2-Fiziksel olarak aktifim 3- Fiziksel olarak çok aktifim.

**FA.3.** Son 3 ay içinde düzenli bir şekilde egzersiz /yürüyüş / aletli jimnastik vb. yapıyor musunuz? 1- Evet 2- Hayır ise yaşam kalitesi ölçeğine geçiniz.

**FA.4.** Evet ise haftada kaç gün?.....gün

**FA.5.** Günde kaç dakika?.....dk

## WHOQOL-BREF

### Alan Çalışması Versiyonu

## RUH SAĞLIĞI PROGRAMI DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ CENEVRE

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları cevaplayınız. Eğer bir soruya hangi cevabı vereceğinizden emin olamazsanız, lütfen size en uygun görünen cevabı seçiniz. Genellikle ilk verdiğiniz cevap en uygunu olacaktır.

Lütfen kurallarınızı, beklentilerinizi, hoşunuza giden ve sizin için önemli olan şeyleri sürekli olarak göz önüne alınız. Yaşamınızın **son iki haftasını** dikkate almanızı istiyoruz.

## SORULAR

Lütfen her soruyu okuyunuz, duygularınızı değerlendiriniz ve her bir sorunun ölçeğinde size en uygun olan yanıtın rakamını yuvarlağa alınız.

1	Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?	Çok kötü	Biraz kötü	Ne iyi, ne kötü	Oldukça iyi	Çok iyi
		1	2	3	4	5
2	Sağlığınızdans ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil	Çok az hoşnut	Ne hoşnut, Nede değil	Epeyce hoşnut	Çok hoşnut
		1	2	3	4	5

Aşağıdaki sorular son iki hafta içinde kimi şeyleri ne kadar yaşadığınızı soruşturmaktadır.

3	Ağrılarımızın yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Aşırı derecede
						5

		1	2	3	4	
4	Günlük uğraşlarınızı yürütebilmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Aşırı derecede 5
5	Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Aşırı derecede 5
6	Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Aşırı derecede 5
7	Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Son derecede 5
8	Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Son derecede 5
9	Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Son derecede 5

Aşağıdaki sorular son iki haftada kimi şeyleri ne ölçüde tam olarak yaşadığınızı ya da yapabildiğinizi soruşturmaktadır.

10	Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Tamamıyla 5
11	Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Tamamıyla 5
	İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?	Hiç	Çok az	Orta Derecede	Çokça	Tamamıyla 5

12		1	2	Derecede 3	4	5
13	Günlük yaşantınızda size gerekli bilgi ve haberlere ne ölçüde ulaşabiliyorsunuz?	Hiç 1	Çok az 2	Orta Derecede 3	Çokça 4	Tama 5
14	Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?	Hiç 1	Çok az 2	Orta Derecede 3	Çokça 4	Tama 5

Aşağıdaki sorularda, son iki hafta boyunca yaşamınızın çeşitli yönlerini ne ölçüde iyi ya da doyurucu bulduğunuzu belirtmeniz istenmektedir.

15	Bedensel hareketlilik (etrafta dolaşabilme, bir yerlere gidebilme) beceriniz nasıldır?	Çok kötü 1	Biraz kötü 2	Ne iyi, ne kötü 3	Oldukça iyi 4	Çok 5
16	Uykunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5
17	Günlük uğraşlarımızı yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5
18	İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5
19	Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5
20	Aileniz dışındaki kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5

21	Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5
22	Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5
23	Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5
24	Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5
25	Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil 1	Çok az hoşnut 2	Ne hoşnut, ne de değil 3	Epeyce hoşnut 4	Çok hoşnut 5

Aşağıdaki soru son iki hafta içinde bazı şeyleri ne sıklıkta hissettiğiniz yada yaşadığınıza ilişkindir.

26	Ne sıklıkta hüzün, ümitsizlik, bunaltı, çökkünlük gibi olumsuz duygulara kapılırsınız?	Hiçbir zaman 1	Nadiren 2	Ara sıra 3	Çoğunlukla 4	Her zaman 5
----	--	-------------------	--------------	---------------	-----------------	----------------

Aşağıdaki sorular son iki haftada kimi şeyleri ne ölçüde tam olarak yaşadığınızı ya da yapabildiğinizi soruşturmaktadır.

27	Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrole ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?	Hiç 1	Çok az 2	Orta derecede 3	Çokça 4	Aşırı derecede 5
----	---	----------	-------------	--------------------	------------	---------------------

### Ölçümler:

Ağırlık/kg	Boy/cm	Bel çevresi/cm	Kalça çevresi/cm



## X.Kaynaklar

---

- <sup>1</sup> Mcinnis K J, Franklin B A, Rippe J M. Counseling for physical activity in overweight and obese patients. Am Fam Physician 2003; 67: 1249-56.
- <sup>2</sup> Türkiye Obezite (Obezite) İle Mücadele Programı (2010-2014)
- <sup>3</sup> Eyler AA, Vest JR. Environmental and policy factors related to physical activity in rural white women. Women Health 2002; 36(2): 111-21
- <sup>4</sup> Increasing physical activity. A report on recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. MMWR Recomm Rep 2001; 50(RR-18): 1-14
- <sup>5</sup> Peterson JA. Get moving! Physical activity counseling in primary care. J Am Acad Nurse Pract 2007; 19(7): 349-57
- <sup>6</sup> Bouchard C, Shephard RJ, Stevens T, et al. Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement. In: Proceedings of the 1992 International Conference on Physical Activity, Fitness, and Health. Champaign, IL: Human Kinetics Publisher, 1994.
- <sup>7</sup> Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. Circulation 2000; 102 (12): 1358-63
- <sup>8</sup> Gerçeklioğlu G. Fiziksel aktivitenin kalp damar hastalıkları risk faktörleri ve 10 yıllık koroner kalp hastalığı riski üzerine etkisi. (Tez). İzmir; Dokuz Eylül Üniversitesi, 2010.
- <sup>9</sup> Wee CC, McCarthy EP, Davis RB, et al. Physician Counseling About Exercise JAMA, October 27, 1999 Vol 282, No. 1
- <sup>10</sup> Powell LA, Nieman DC, Melby C, et al. Assessment of Body Composition Change in a Community-Based Weight Management Program. Journal of the American College of Nutrition, Vol. 20, No. 1, 26–31 (2001)
- <sup>11</sup> <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>. Erişim tarihi 20.09.2011.saati 11:32

- 
- <sup>12</sup> Akbulut GÇ, Özmen MM, Besler TH. Obezite eki. Bilim ve Teknik Dergisi 2007; 3:2-15.
- <sup>13</sup> Seidell J.C. Epidemiology: Classification and definition of obesity pp:1-23, In: Clinical obesity Kopelman P veCaterson Ian D., Edu) 3rd edition, Willey-Blackwell Science, Ltd Oxford, 2001.
- <sup>14</sup> Şakar Ş. Obezitenin Tıbbi Beslenme Tedavisi, Obezite Dergisi 6(9): s.15-17, 2006.
- <sup>15</sup> Vega GL. Am Heart J 2001; 142(6):1108-16. Results of Expert Meetings: Obesity and Cardiovascular Disease. Obesity, the metabolic syndrome, and cardiovascular disease.
- <sup>16</sup> Tüzün M, Obezite Tanım, Sıklık, Tanı, Sınıflandırma, Tipleri, Dereceleri ve Komplikasyonları. (Ed.Yılmaz C) Obezite, s. 1-20 Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti, 1995.
- <sup>17</sup> Global Database on BMI, WHO, [http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html). (Erişim:12.04.2012).
- <sup>18</sup> Deurenberg P, Weststrate JA, Seidell JC. Body mass index as a measure of body fatness: age-and sex spesific prediction formulas. Br J Nutr 1991; 65:105-114.
- <sup>19</sup> Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, at al. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. Am J Clin Nutr. 2000; 72(3): 694-701.
- <sup>20</sup> Adana İli Solaklı ve Karataş Merkez Sağlık Ocağı Bölgesinde Yaşayan 20-64 Yaş Arası Kadınlarda Obezite ve İlişkili Risk Faktörlerinin İncelenmesi tezi Dr. Ersin NAZLİCAN
- <sup>21</sup> Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması. Sağlık Bakanlığı Yayınları; Ankara.
- <sup>22</sup> Güney E, Özgen A.G, Saraç F. Biyoelektrik impedans yöntemi ile obezite tanısında kullanılan diğer yöntemler. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2003;4 (2): 15-18

- 
- <sup>23</sup> Gallagher D, Visser M, Sepulveda D, et al. How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups? *Am J Epidemiol.* 1996; 143(3):228-39.
- <sup>24</sup> Serter R. *Obezite Atlası*. 1. Baskı, Ankara: Karakter Color, 2004.
- <sup>25</sup> Frankenfield DC, Rowe WA, Cooney RN et al. Limits of Body Mass Index to detect obesity and predict body composition. *Nutrition* 2001; 17:26-30
- <sup>26</sup> Lean MEJ, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ* 1995; 311:158-61.
- <sup>27</sup> Gülcan E, Özkan A. *Obezite*. DPÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2006;10: 185-194.
- <sup>28</sup> Pi-Sunyer FX. Obesity: criteria and classification. *Proc Nutr Soc.* 2000; 59 (4): 505-9.12.
- <sup>29</sup> Güngör K. *Normal ve Bozuk Glikoz Toleranslı Obez Kadınlarda İnsülin Direnci ve Kortizol İlişkileri (Tez)* .Konya; Selçuk Üniversitesi, 2006.
- <sup>30</sup> Lemieux S, Prud'homme D, Bouchard C, et al. A single threshold value of waist girth identifies normal-weight and overweight subjects with excess visceral adipose tissue. *Am J Clin Nutr.* 1996; 64(5): 685-93.
- <sup>31</sup> Güngör K. *Normal ve Bozuk Glukoz Toleranslı Obez Kadınlarda İnsülin Direnci ve Kortizol İlişkileri*. Konya: Selçuk Üniversitesi, 2006.
- <sup>32</sup> Canadian guidelines for body weight classification in adults: application in clinical practice to screen for overweight and obesity and to assess disease risk. *CMAJ* 2005; 172: 8; 995-998.
- <sup>33</sup> World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva 1997.
- <sup>34</sup> National Institute of Health. *Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults- the evidence report*. *Obesity Research* 1998; 6 suppl. 2, 51s-209s.

---

<sup>35</sup> Özkarafakı İ. Üniversite öğrencilerinde vücut yağ yüzdesinin beden kitle indeksi ve biyoelektrik impedans analizi ile değerlendirilmesi (Tez). Kayseri; Erciyes Üniversitesi, 2009.

<sup>36</sup> Molarius A, Seidel JC, Sans S, et al. Varying sensitivity of waist action levels to identify subjects with overweight or obesity in 19 populations of the WHO MONICA Project. *J Clin Epidemiol.* 52: 1213-1224, 1999.

<sup>37</sup> Molarius A, Seidell JC Sans S, et al. Educational level, relative body weight and changes in their association over 10 years: An International Perspective From the WHO MONICA Project. *American Journal of Public Health* 2000; 90:1260-1268.

<sup>38</sup> The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response, Ed. Francesco Branca, Haik Nikogosian ve Tim Lobstein, WHO, Denmark, 2007.

<sup>39</sup> [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0010/74746/E90711.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf) Erişim: 17.04.2012

<sup>40</sup> <http://www.oecd.org/dataoecd/1/61/49716427.pdf> Erişim:17.04.2012

<sup>41</sup> Lissner L, Johansson SE, Qvist J et al. Social mapping of the obesity epidemic in Sweden. *International Journal of Obesity* 2000; 24:801-805

<sup>42</sup> Heitmann BL. Ten years trend in overweight and obesity among Danish men and women 30-60 years. *International Journal of Obesity* 2000; 24:1347-1352

<sup>43</sup> Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL et al. Prevalence and Trends in Obesity Among US Adults, 1999-2008 *JAMA*, January 20, 2010—Vol 303, No. 3

<sup>44</sup> Onat A. Türkiye'de Obezitenin Kardiyovasküler Hastalıklara Etkisi, *Türk Kardiyoloji Dergisi* 31 (5): 279-289 2003.

<sup>45</sup> ONAT A. Türk erişkinlerinde obezitenin diğer risk faktörleriyle ilişkisi. *Türk Kardiyol derg arş.* 1992;20:215-20

<sup>46</sup> Hatemi H, Turan N, Arık N, ve ark. Türkiye'de obezite ve hipertansiyon taraması sonuçları (TOHTA), *Endokrinolojide Yönelişler Dergisi*, 11(Ek-1):1-16, 2002.

- 
- <sup>47</sup> Satman İ, Şengül AM, Uygur S, at al. The TURDEP Group. Population based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care* 2002;25:1551-1556.
- <sup>48</sup> Bağrıaçık N, Onat H, İlhan B, at al. Obesity Profile in Turkey, *International Journal of Diabetes and Metabolism*, 17:5-8, 2009.
- <sup>49</sup> Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 1998. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- <sup>50</sup> Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2003. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği, Ankara, Türkiye.
- <sup>51</sup> Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2009) Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
- <sup>52</sup> Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım" Projesi Araştırma Raporu, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004.
- <sup>53</sup> Ulusal Hane Halkı Araştırması 2003 Temel Bulgular, Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara, 2006.
- <sup>54</sup> Tam A, Çakır B. Birinci Basamakta Obeziteye Yaklaşım. *Ankara Medical Journal*, Cilt: 12, Sayı: 1, 2012
- <sup>55</sup> Meseri R. Otuz Yaş ve Üstü Erişkinlerde Beden Yağ Yüzdesi ve Antropometrik Ölçümlerin Kan Yağlarıyla İlişkisi (Tez) İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2009. 1 s.
- <sup>56</sup> World Health Organization. What are cardiovascular diseases. 2011. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/index.html>.
- <sup>57</sup> Meseri R. Unal B. Hastalık Kontrol Programları. *STED* 2008;17(4):57-61.

---

<sup>58</sup> Deeks A, Lombard C, Michelmore J, et al. The effects of gender and age on health related behaviors Published: 30 June 2009 *BMC Public Health* 2009, 9:213

<sup>59</sup> [http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yayinlar/sunumlar/fiziksel\\_aktivite\\_ve\\_sp/or/Fiziksel\\_Aktivitenin\\_Gelistirilmesi\\_Prof.Dr.Gul\\_Baltaci.pdf](http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yayinlar/sunumlar/fiziksel_aktivite_ve_sp/or/Fiziksel_Aktivitenin_Gelistirilmesi_Prof.Dr.Gul_Baltaci.pdf) 26.04.2012.

<sup>60</sup> [http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yayinlar/sunumlar/fiziksel\\_aktivite\\_ve\\_sp/or/5.pdf](http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yayinlar/sunumlar/fiziksel_aktivite_ve_sp/or/5.pdf) 26.04.2012.

<sup>61</sup> [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_adults/en/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/index.html) 26.04.2012.

<sup>62</sup> Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Prevention, At least five a week, April 2004

<sup>63</sup> Nelsaon ME, Rejeski WJ, Blair SN et. al. Physical activity and public health in older adults. Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007, 116(9):1094-1105.

<sup>64</sup> <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/index.html> 26.04.2012.

<sup>65</sup> Nusselder WJ, Franco OH, Peeters A, et al. Living healthier for longer: Comparative effects of three heart-healthy behaviors on life expectancy with and without cardiovascular disease *BMC Public Health* 2009, 9:487

<sup>66</sup> [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/) .27.04.2012.

<sup>67</sup> Irwin ML, Yasui Y, Ulrich CM, et al. Effect of exercise on total and intra-abdominal body fat in postmenopausal women: a randomized controlled trial. *JAMA* 2003; 289(3): 323-30

<sup>68</sup> Jakicic JM, Winters C, Lang W, et al. Effects of intermittent exercise and use of home exercise equipment on adherence, weight loss, and fitness in overweight women: a randomized trial. *JAMA*. 1999;282:1554-1560.

---

<sup>69</sup> Jeffery RW, Wing RR, Sherwood NE, et al. Physical activity and weight loss: does prescribing higher physical activity goals improve outcome? *Am J Clin Nutr.* 2003;78:684-689.

<sup>70</sup> Tate DF, Jackvony EH, Wing RR. A randomized trial comparing human e-mail counseling, computer-automated tailored counseling, and no counseling in an Internet weight loss program. *Arch Intern Med* 2006; 166(15): 1620-5

<sup>71</sup> Harrison RA, Roberts C, Elton PJ. Does primary care referral to an exercise programme increase physical activity one year later? A randomized controlled trial. *J Public Health (Oxf)* 2005; 27(1): 25-32

<sup>72</sup> Jimmy G, Martin BW. Implementation and effectiveness of a primary care based physical activity counselling scheme. *Patient Educ Couns* 2005; 56(3): 323-31

<sup>73</sup> Marshall AL, Booth ML, Bauman AE. Promoting physical activity in Australian general practices: a randomised trial of health promotion advice versus hypertension management. *Patient Educ Couns* 2005; 56(3): 283-90

<sup>74</sup> Pazoki R, Nabipour I, Seyednezami N, et al. Effects of a community-based healthy heart program on increasing healthy women's physical activity: a randomized controlled trial guided by Community-based Participatory Research (CBPR). *BMC Public Health* 2007; 7: 216

<sup>75</sup> Stiggelbout M, Popkema DY, Hopman-Rock M, et al. Once a week is not enough: effects of a widely implemented group based exercise programme for older adults; a randomised controlled trial. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58(2): 83-8

<sup>76</sup> Lord SR, Tiedemann A, Chapman K, et al. The effect of an individualized fall prevention program on fall risk and falls in older people: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53(8): 1296-304

<sup>77</sup> Little P, Dorward M, Gralton S, et al. A randomised controlled trial of three

---

pragmatic approaches to initiate increased physical activity in sedentary patients with risk factors for cardiovascular disease. Br J Gen Pract 2004; 54(500): 189-95

<sup>78</sup> Church T.S, Earnest C.P, Skinner J.S, et al. Effects of Different Doses of Physical Activity on Cardiorespiratory Fitness Among Sedentary, Overweight or Obese Postmenopausal Women With Elevated Blood Pressure. JAMA. 2007;297:2081-2091

<sup>79</sup> Bambal ÖÖ, DüNDAR PE. Muradiye Merkez Mahallelerinde 45-69 Yaş Grubu Kadınlarda Obezite Sıklığı ve Etkileyen Değişkenler. 14 Ulusal Halk Sağlığı Kongre Kitabı;2011.

<sup>80</sup> Portney L.G, Watkins M.P. Foundation of Clinical Research Applications to Practice. 1993: 662.

<sup>81</sup> [http://www.muradiye.bel.tr/Ozel\\_Sayfalar.aspx?id=3](http://www.muradiye.bel.tr/Ozel_Sayfalar.aspx?id=3) Erişim Tarihi:07.05.2012

<sup>82</sup> Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - Short Form, <http://www.ipaq.ki.se>, 20.10.2011.

<sup>83</sup> Öztürk M. Üniversitede eğitim öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi (Tez). Ankara; Hacettepe Üniversitesi, 2005.

<sup>84</sup> Timur S. Şahin N.H, Menopoz ve Uyku. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik İlim ve Sanatı Dergisi, Cilt:3,Sayı:3. 2010

<sup>85</sup> Timur S. Şahin N.H, Effects of sleep disturbance on the quality of life of Turkish menopausal women:A population-based study. Maturitas 64 (2009) 177–181

<sup>86</sup> Timur S. Menopozal Dönemlerdeki Kadınlarda Uyku Sorunları ve Yaşam Kalitesine Etkisi (Tez). İstanbul; İstanbul Üniversitesi, 2008.

<sup>87</sup> Eser E., Fidaner H., Fidaner C. ve ark.; WHOQOL-Bref'in Psikometrik Özellikleri; 3P Dergisi (Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji) 1999;7 (Ek 2): 23-40.



- 
- <sup>88</sup> Eser SY., Fidaner H., Fidaner C. ve ark.; Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi WHOQOL-Bref.; 3P Dergisi (Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji) 1999;7 (Ek 2):5-13.
- <sup>89</sup> Prof. Dr. Gülden Pekcan Beslenme Durumunun Saptanması Sağlık Bakanlığı Yayınları
- <sup>90</sup> Boratav K. Sınıfların ve grupların sosyoekonomik nitelikleri. 2. Baskı. Ankara. İmge Kitapevi Yayınları, 2004, s.33-60
- <sup>91</sup> Marcus BH, Williams DM, Dubbert PM, et al. Physical activity intervention studies: what we know and what we need to know: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity); Council on Cardiovascular Disease in the Young; and the Interdisciplinary Working Group on Quality of Care and Outcomes Research. *Circulation* 2006; 114(24): 2739-52
- <sup>92</sup> Ornish D, Scherwitz LW, Billings JH, et al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *JAMA* 1998; 280(23): 2001-7
- <sup>93</sup> Blue CL, Black DR. Synthesis of intervention research to modify physical activity and dietary behaviors. *Res Theory Nurs Pract.* 2005; 19:25– 61.
- <sup>94</sup> Kelley K, Abraham C. RCT of a theory-based intervention promoting healthy eating and physical activity amongst out-patients older than 65 years. *Soc Sci Med* 2004; 59(4): 787-97
- <sup>95</sup> Riebe D, Blissmer B, Greene G, et al. Long-term maintenance of exercise and healthy eating behaviors in overweight adults. *Prev Med* 2005; 40(6): 769-78
- <sup>96</sup> Taylor WC, Hepworth JT, Lees E, et al. Readiness to change physical activity and dietary practices and willingness to consult healthcare providers. *Health Res Policy Syst* 2004; 2(1): 2
- <sup>97</sup> Wilcox S, King AC, Castro C, et al. Do changes in physical activity lead to dietary changes in middle and old age? *Am J Prev Med* 2000; 18(4): 276-83

---

<sup>98</sup> Okazaki T, Himeno E, Nanri H, et al. Effects of a community-based lifestyle modification program on cardiovascular risk factors in middle-aged women. *Hypertens Res* 2001; 24(6): 647-53

<sup>99</sup> [http://www.skb.org.tr/wpcontent/uploads/2010/07/Kentsel\\_cevrede\\_fiziksel\\_a.pdf](http://www.skb.org.tr/wpcontent/uploads/2010/07/Kentsel_cevrede_fiziksel_a.pdf). 12.08.2012.

<sup>100</sup> Özcebe H. Belediyelerin Sağlığın Geliştirilmesinde Rollerini. Presented at I. Ulusal Sağlığı Geliştirme ve Sağlık Eğitimi Kongresi, Muğla, December 2006

<sup>101</sup> Eakin EG, Glasgow RE, Riley KM. Review of primary care-based physical activity intervention studies: effectiveness and implications for practice and future research. *J Fam Pract* 2000; 49(2): 158-68

<sup>102</sup> Nahas, M. V. And et al. (2003). Determinants of physical Activity in Adolescents and Young Adults, *Physical Educator*, Winter, 60(1); 42-56.

<sup>103</sup> Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. Sağlık Bakanlığı Yayınları. Ankara,2004.

<sup>104</sup> <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/adults.html>. 05.09.2012.

<sup>105</sup> Eriksson MK, Franks PW, Eliasson M. A 3-year randomized trial of lifestyle intervention for cardiovascular risk reduction in the primary care setting: the Swedish Bjorknas study. *PLoS One* 2009; 4(4): e5195

<sup>106</sup> Wilmore JH, Despres JP, Stanforth PR, et al. Alterations in body weight and composition consequent to 20 wk of endurance training: the HERITAGE Family Study. *Am J Clin Nutr* 1999; 70(3): 346-52

<sup>107</sup> Ho SS, Dhaliwal SS, Hills AP, et al. The effect of 12 weeks of aerobic, resistance or combination exercise training on cardiovascular risk factors in the overweight and obese in a randomized trial. *BMC Public Health* 2012, 12:704

<sup>108</sup> Yardley L, Donovan-Hall M, Francis K, et al. Older people's views of advice about falls prevention: a qualitative study. *Health Educ Res* 2006; 21(4): 508-17