

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi diyet polikliniğine başvuran hastalarda obezite prevalansı

Obesity prevalence in patients of SDU School of Medicine Hospital diet policlinic

Öz

Amaç: Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) hastanesi diyet polikliniğine başvuran hastalarda obezite sıklığının, vücut analizi değerleri dağılımı ile araştırılması hedeflendi. **Materyal-Metot:** Çalışmaya; SDÜ Tıp Fakültesi Hastanesi diyet polikliniğinde Mayıs 2010- Aralık 2014 tarihleri arasında vücut analizi ölçümü yapılan 2527 erkek ve 7267 kadın hasta dahil edildi. Hastaların; boy, ağırlık ve vücut kitle indeksi (VKİ), vücut analizi olarak; yağ (kg), yağ (%), yağsız kütle (kg), sıvı (kg) ölçümleri yapıldı. Veriler SPSS 15.0 programı ile tanımlayıcı istatistik ve bağımsız gruplarda t testi ile değerlendirildi. **Bulgular:** Vücut analizi ölçümü yapılan 2527 (%25,8) erkek ve 7267 (%74,2) kadın hastanın verileri değerlendirildi. Hastaların yaş ortalamaları $37,33 \pm 13,78$, boy (cm) ortalamaları $163,21 \pm 9,20$, ağırlık (kg) ortalamaları $82,07 \pm 18,20$, VKİ ortalamaları $31,94 \pm 7,06$, yağ ortalamaları (kg) $28,12 \pm 12,51$, yağ ortalamaları (%) $33,23 \pm 9,71$, yağsız kütle ortalamaları (kg) $53,96 \pm 10,87$, sıvı (kg) ortalamaları $39,50 \pm 7,95$ olarak bulundu. Verileri cinsiyete göre değerlendirdiğimizde; erkek hastaların; yaş ortalaması $37,77 \pm 14,19$, Boy $173,84 \pm 7,21$, ağırlık (kg) $89,98 \pm 18,13$, VKİ $29,83 \pm 6,04$, yağ (kg) $21,87 \pm 10,88$, yağ (%) $23,02 \pm 7,99$, yağsız kütle (kg) $68,11 \pm 9,04$, sıvı (kg) $49,86 \pm 6,62$ olarak bulundu. Kadın için; yaş $37,18 \pm 13,64$, boy (cm) $159,52 \pm 6,57$, ağırlık (kg) $79,32 \pm 17,40$, VKİ $31,33 \pm 7,35$, yağ (kg) $30,29 \pm 12,31$, yağ (%) $36,77 \pm 7,49$, yağsız kütle (kg) $49,03 \pm 6,07$, sıvı (kg) $35,90 \pm 4,45$ olarak bulundu. VKİ'ye göre sınıflandırdığımızda; VKİ; $<18,5$ (92, %0,9), $18,5-24,9$ (1894, %19,3), $25-29,9$ (2862, %29,2), $30-34,9$ (2448, %25), $35-39,9$ (1464, %14,9), >40 (1034, %10,6) olarak bulundu. Cinsiyete göre sınıflandırma yaptığımızda; erkek için, VKİ; $<18,5$ (64, % 2,5), $18,5-24,9$ (395, %15,6), $25-29,9$ (886, %35,1), $30-34,9$ (758, %30), $35-39,9$ (292, %11,6), >40 (132, %5,2). Kadın için, VKİ; $<18,5$ (28, % 0,4), $18,5-24,9$ (1499, %20,6), $25-29,9$ (1976, %27,2), $30-34,9$ (1690, %23,3), $35-39,9$ (1172, %16,1), >40 (902, %12,4) olarak bulundu. Erkeklerde boy, ağırlık, yağsız kütle ve sıvı (kg) kadınlara göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p < 0.001$). Kadınlarda ise yağ (kg) ve yağ (%) erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$). **Sonuç:** VKİ değeri ve yağ dağılımı kadınlarda daha yüksek bulundu. Çevresel, kültürel ve yaşam tarzı ile ilişkili olarak obezite sıklığı kadınlarda daha yüksektir.

Anahtar kelimeler: Obezite, Vücut analizi, TANİTA,

Abstract

Aim: The prevalence of obesity by body analysis values distribution were investigated. **Method:** SDU School of Medicine Hospital in the diet clinic between May 2010- December 2014 analysis of body measurements in 2527 male and 7267 female patients were included. Of the patients; Age, Height, Weight and body mass index (BMI), as a body analysis; fat (kg), fat (%), lean mass (kg) and liquid (kg) were measured. Data were evaluated by descriptive statistics, frequency analysis and independent t test with SPSS 15.0 software. **Results:** Data of 2527 (25.8%) male and 7267 (74.2%) female patients which were analysed body composition were evaluated. Patient's age 37.33 ± 13.78 , length (cm) 163.21 ± 9.20 , Weight (kg) 82.07 ± 18.20 , BMI 31.94 ± 7.06 , fat (kg) 28.12 ± 12.51 , fat (%) 33.23 ± 9.71 , lean mass (kg) 53.96 ± 10.87 , liquid (kg) 39.50 ± 7.95

* Mustafa Saygın
** Onder Öztürk
*** Semih Akbulut
* Fatma Kılıç
**** Rahime Rana Saygın

* Süleyman Demirel Üniversitesi
Tıp Fakültesi Fizyoloji AD,
Isparta
** Süleyman Demirel Üniversitesi
Tıp Fakültesi Göğüs
Hastalıkları AD, Isparta
*** Süleyman Demirel Üniversitesi
Tıp Fakültesi Hastanesi Diyet
Polikliniği Isparta
**** Isparta Devlet Hastanesi Diyet
Polikliniği Isparta

Yazışma Adresi:
Yrd. Doç. Dr. Mustafa SAYGIN
Süleyman Demirel Üniversitesi
Tıp Fakültesi Fizyoloji AD, Morfoloji
Binası, Çünür, Isparta 32260 Türkiye
Tel: +90 246 2113605
Fax: +90 246 2371165
E mail: mustafasaygin@sdu.edu.tr

were found. When we evaluated body analysis data according to gender; age $37,77 \pm 14,19$, length (cm) $173,84 \pm 7,21$, weight (kg) $89,98 \pm 18,13$, BMI $29,83 \pm 6,04$, fat (kg) $21,87 \pm 10,88$, fat (%) $23,02 \pm 7,99$, lean mass (kg) $68,11 \pm 9,04$, liquid (kg) $49,86 \pm 6,62$ were found in men. Age $37,18 \pm 13,64$, Height (cm) $159,52 \pm 6,57$, Weight (kg) $79,32 \pm 17,40$, BMI $31,33 \pm 7,35$, Fat (kg) $30,29 \pm 12,31$, Fat (%) $36,77 \pm 7,49$, Lean mass (kg) $49,03 \pm 6,07$, Liquid (kg) $35,90 \pm 4,45$ were found in female. When we classified according to BMI; BMI; $<18,5$ (92, %0,9), $18,5-24,9$ (1894, %19,3), $25-29,9$ (2862, %29,2), $30-34,9$ (2448, %25), $35-39,9$ (1464, %14,9), >40 (1034, %10,6) were found. When we classified according to gender; BMI; $<18,5$ (64, %2,5), $18,5-24,9$ (395, %15,6), $25-29,9$ (886, %35,1), $30-34,9$ (758, %30), $35-39,9$ (292, %11,6), >40 (132, %5,2) in men, BMI; $<18,5$ (28, %0,4), $18,5-24,9$ (1499, %20,6), $25-29,9$ (1976, %27,2), $30-34,9$ (1690, %23,3), $35-39,9$ (1172, %16,1), >40 (902, %12,4) in female were found. Height, weight, lean mass and liquid (kg) parameters were found statistically significant higher in male compared to female ($p < 0.001$). Fat (kg) and oil (%) parameters were found statistically significant higher in female compared to male ($p < 0.001$). Conclusion: BMI and fat distribution was found significantly higher in female. Prevalence of obesity was higher in female related to environmental, cultural and lifestyle factors.

Keywords: Obesity, body analysis, TANİTA.

Giriş

Obezite; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde prevalansı hızla artan, toplum sağlığını kronik hastalıklara kapı aralayarak etkileyen, kişilerin hayat konforunu düşüren ve sağlık harcamalarını da önemli derecede etkileyen beslenme sorunudur. Çağımızda sedanter yaşamın bize hediyesi olan ve global bir sağlık sorunu haline gelen obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 'Yağ miktarının adi poz dokuda sağlığı bozacak ölçüde anormal ve aşırı miktarda artışı' şeklinde ifade edilmektedir. Obezite, aşırı enerji alımı ve alınan fazla enerjinin harcanamaması durumunun neden olduğu uzun süreli enerji dengesizliğinin, kişinin genetik yapısının, metabolik süreçlerde yer alan enzimlerin aktivitesinin, çevresel faktörlerin (yaşam biçimi, alışkanlıklar vs.) ve bunun en önemli parçası olan sosyokültürel durumunun neden olduğu kompleks bir hastalıktır (1).

Yetişkin bir insanın obez veya fazla kilolu olarak tanımlanmasında, vücut ağırlığının boy uzunluğuna göre metre cinsinden bölümüyle elde edilen vücut kitle indeksi (VKİ) kullanılır. Şişmanlığın saptanmasında en geçerli yöntem vücutta yağ miktarının saptanmasıdır ve vücut analizi yöntemi ile bu yapılabilmektedir. Vücut yağ miktarının yetişkinler için; erkeklerde %25, kadınlarda %35'in üzerinde, çocuk ve adolesanlarda ise erkeklerde %25, kızlarda %30'un üzerinde olması şişmanlık olarak değerlendirilir (2). Vücut analizinin her hasta için yapılması, gerekli cihaz, deneyimli personel ve hasta yoğunluğu nedeniyle pratikte çok mümkün olamamaktadır. Bu nedenle VKİ kullanılmaktadır. DSÖ tarafından önerilen VKİ değerleri; $<18,5$ zayıf, $18,5-24,9$ normal, $25-29,9$ aşırı kilolu, $30-34,9$ I. derecede obez, $35-39,9$ II. derecede obez ve >40 morbid obez

olarak tanımlanmıştır (3, 4).

Obezitenin neden olduğu birçok kronik hastalık bulunmaktadır. Obezite kardiyovasküler sistem, solunum, boşaltım ve hormonal sistem üzerinde sistemik etkiler meydana getirerek; tip II diyabet, hipertansiyon, metabolik sendrom, kalp-damar hastalıkları, safra kesesi hastalıkları, kanser (meme, kolon, kadın üreme: serviks, endometrium, over, safra kesesi, prostat vs.), polikistik over sendromu, gastroözafajiyal reflü, uyku apnesi, solunum yetmezliği ve psiko-sosyal komplikasyonlar vb. neden olmaktadır (5-8).

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de obezite prevalansı giderek artmaktadır. Türkiye'de obezite prevalansı Türkiye Diyabet Prevalans Çalışmaları (TURDEP-I (1997-1998 ve TURDEP-II 2010) ile 24788 ve 26499 kişinin tarandığı çalışma sonuçlarına göre % 22 ve % 35,4 olarak saptanmıştır (9). Yine ülkemizdeki Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasında 2003 yılında obezite prevalansı % 21,9, cinsiyete göre bakıldığında; kadınlarda % 43, erkeklerde % 21,1 olarak saptanmıştır (10).

Bu çalışmada; Isparta ili Üniversite Hastanesi Diyet Polikliniği'ne başvuran hastaların obezite prevalansının belirlenmesi ve cinsiyete göre obezite sıklığının ortaya konulması amaçlandı.

Materyal ve Metod

SDÜ Tıp Fakültesi Hastanesi Diyet Polikliniğine Mayıs 2010- Aralık 2014 tarihleri arasında başvuran hastalarda, obezite sıklığı, vücut analizi değerleri retrospektif olarak araştırıldı. Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (07.01.2015/8) tarafından çalışma onayı alındı. Çalışmaya 2527 erkek ve 7267 kadın hasta dahil edildi. Hastaların; Boy ve ağırlık

ölçümleri, yaş verisi ile birlikte programa kaydedildi. Bu verilerle birlikte biyoelektrik impedans analizi kullanılarak; yağ (kg), yağ (%), yağsız kütle (kg), sıvı (kg) ölçümleri ile vücut analizi yapıldı.

Biyoelektrik impedans analizi

Vücut analizinin değerlendirilmesin çıplak ayak ile ayaktan ayağa biyoelektrik impedans analizi (BIA) kullanılarak yapıldı (Tanita Body Fat Analyser, Model BC 418). Bu metod ile vücudun bileşimi (yağ, kas, extrasellüler sıvı vb.) analiz edilir. Hissedilmeyen vücut için güvenli ve çok zayıf bir elektrik akımı kas lifleri arasındaki intertisyel sıvıda dolaşır. Akım yağ dokusuna geldiğinde karşılaştığı dirence bağlı olarak değişir, bu şekilde direnç gösteren katmanlar cihaz tarafından değerlendirilip boy ve ağırlık ile karşılaştırılarak analiz yapılır (11). Ölçüm yapılacak vücut kompozisyonlarında hataları önlemek için hastalardan ölçüm öncesi yarım saat istirahat etmeleri, egzersizden ve sigaradan uzak durmaları istenir. Kişisel veriler kaydedildikten sonra, çıplak ayak ile tartma platformunun üzerinde işaretli alanda durmaları sağlanır. Ağırlık stabilize edildikten sonra BIA ölçümü yapılır. Hastaların yüzde oran olarak vücut yağı (%), yağ dokusu (kg), yağdan arındırılmış doku (kg), sıvı (kg) vücut yağ ölçüm analizörü ile hesaplanır (12). Hastaların VKİ değerleri boyun karesinin metre cinsinden vücut ağırlığına oranı (kg/m²) ile hesaplandı. VKİ sınıflandırılmasında DSÖ sınıflandırılması kullanıldı: 18,5 kg/m² altında ise zayıf, 18,5-24,9 kg/m² arası normal, 25-29,9 kg/m² arası fazla kilolu, 30-34,9 kg/m² I. derece obez, 35-39,9 kg/m² II. derece obez ve 40 kg/m² üzerinde ise morbid obez olarak değerlendirildi (13). Yağ yüzdelerine göre yaş ve cinsiyet açısından obezite sınıflandırması aşağıdaki tablodaki yağ yüzdesi verilerine göre değerlendirildi (2).

Tablo 1: Yağ yüzdelerine göre obezite sınıflandırması.

Sınıflama	Erkek Yaş (yıl)					Kadın Yaş (yıl)				
	20-29	30-39	40-49	50-59	60+	20-29	30-39	40-49	50-59	60+
Çok zayıf	<11	<12	<14	<15	<16	<16	<17	<18	<19	<20
Zayıf	11-13	12-14	14-16	15-17	16-18	16-19	17-20	18-21	19-22	20-23
Normal	14-20	15-21	17-23	18-24	19-25	20-28	21-29	22-30	23-31	24-32
Hafif kilolu	21-23	22-24	24-26	25-27	26-28	29-31	30-32	31-33	32-33	33-35
Kilolu	>23	>24	>26	>27	>28	>31	>32	>33	>34	>35

Çalışmaya tüm vücut analizi yapılan kadın ve erkek hastalar dahil edildi. Hastaların takip ölçümleri dahil edilmeyip ilk vücut analiz değerleri çalışmaya alındı. Vücut analizi değerleri olmayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 15.0 for Windows (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) paket programı ile değerlendirildi. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile verilerin normal dağılım göstermesiyle tanımlayıcı istatistik ve bağımsız t testi ile gruplar değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirmelerde p<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Vücut analizi ölçümü yapılan 2527 (% 25,8) erkek ve 7267 (% 74,2) kadın hastanın verileri değerlendirildi.

Hastaların değişkenlere göre değerleri şu şekilde bulunmuştur; yaş 37,33±13,78, boy (m) 163,21±9,20, ağırlık (kg) 82,07±18,20, VKİ 31,94±7,06 (kg/m²), yağ (kg) 28,12±12,51, yağ (%) 33,23±9,71, yağsız kütle (kg) 53,96±10,87, sıvı (kg) 39,50±7,95.

Vücut analizi verilerini cinsiyete göre değerlendirdiğimizde; Kadın için; yaş 37,18±13,64, boy 159,52±6,57, ağırlık 79,32±17,40, VKİ 31,33±7,35, yağ (kg) 30,29±12,31, yağ (%) 36,77±7,49, yağsız kütle 49,03±6,07, sıvı (kg) 35,90±4,45 olarak bulundu (Tablo 2).

Erkek için; yaş 37,77±14,19, boy 173,84±7,21, ağırlık 89,98±18,13, VKİ 29,83±6,04, yağ (kg) 21,87±10,88, yağ (%) 23,02±7,99, yağsız kütle 68,11±9,04, sıvı (kg) 49,86±6,62 olarak bulundu (Tablo 2).

Kadın ve erkek cinsiyet arasında vücut analizi değerlerini karşılaştırdığımızda; erkeklerde boy, ağırlık, yağsız kütle ve sıvı (kg) değerleri kadınlara göre anlamlı olarak daha yüksekti (p<0,001). Kadınlarda ise, yağ (kg) ve yağ (%) değerleri erkeklerle göre anlamlı olarak daha yüksekti (p<0,001).

Boy ve ağırlık değerlerine göre VKİ değerleri sınıflandırıldığında; <18,5 (92, % 0,9), 18,5-24,9 (1894, % 19,3), 25-29,9 (2862, % 29,2), 30-34,9 (2448, % 25), 35-39,9 (1464, % 14,9), >40 (1034, % 10,6) olarak bulundu.

Çalışma grubumuz için obezite prevalansı % 50,5 olarak bulundu.

Cinsiyete göre VKİ sınıflandırması ise; Kadın cinsiyet için, VKİ; <18,5 (28, % 0,4), 18,5-24,9 (1499, % 20,6), 25-29,9 (1976, % 27,2), 30-34,9 (1690, % 23,3), 35-39,9 (1172, % 16,1), >40 (902, % 12,4) olarak bulundu (Tablo 3). Çalışma grubumuzdaki kadın cinsiyet için obezite prevalansı % 51,8 olarak bulundu.

Erkek cinsiyet için, VKİ; <18,5 (64, % 2,5), 18,5-24,9 (395, % 15,6), 25-29,9 (886, % 35,1), 30-34,9 (758, % 30), 35-39,9 (292, % 11,6), >40 (132, % 5,2) olarak bulundu (Tablo 3). Çalışma grubumuzdaki erkek cinsiyet için obezite prevalansı % 46,7 olarak bulundu.

Kadın ve erkek cinsiyet arasında VKİ değerlerini karşılaştırdığımızda kadınlarda erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p < 0,001$).

Vücut yağ dağılımı yüzdesi değerleri sınıflandırıldığında; çok zayıf (280, %2,9), zayıf (180, %1,9), normal (1859, %19), hafif kilolu (1158, %11,8), kilolu (6317, %64,5) olarak bulundu. Çalışma grubumuz için vücut yağ yüzdesine göre obezite prevalansı % 64,5 olarak bulundu.

Kadın cinsiyet için vücut yağ dağılımı yüzdesi değerleri; çok zayıf (28, %0,4), zayıf (79, %1,1), normal (1149, %15,8), hafif kilolu (809, %11,1), kilolu (5202, %71,6) olarak bulundu (Tablo 4). Çalışma grubumuzdaki kadın cinsiyet için obezite prevalansı % 71,5 olarak bulundu.

Erkek cinsiyet için vücut yağ dağılımı yüzdesi değerleri çok zayıf (252, %10), zayıf (101, %4), normal (710, %28,1), hafif kilolu (349, %13,8), kilolu (1115, %44,1) olarak bulundu (Tablo 4). Çalışma grubumuzdaki erkek cinsiyet için obezite prevalansı % 44,1 olarak bulundu.

Tablo 2: Erkek ve kadın cinsiyete göre vücut analizi verileri

	Kadın (n=7267) Ort±std sapma (min-max)	Erkek (n=2527) Ort±std sapma (min-max)	t	p
Yaş (yıl)	37,18 ±13,64 (20-79)	37,77±14,19 (140-197)	-1,856	p=0,069
Boy (cm)	159,52±6,57 (140-197)	173,84±7,21 (150-205)	-91,24	p=0,001
Ağırlık (kg)	79,32±17,40 (50-175,90)	89,98±18,13 (50,10-181,50)	-26,23	p=0,001
BMI (kg/m ²)	31,33±7,35 (16,40-64,70)	29,83±6,04 (14,90-59,90)	9,23	p=0,001
Yağ (kg)	30,29±12,31 (5,20-98,90)	21,87±10,88 (1-85,30)	30,46	p=0,001
Yağ yüzde (%)	36,77±7,49 (9,90-66,60)	23,02±7,99 (1,80-47)	78,04	p=0,001
Yağsız kütle (kg)	49,03±6,07 (33-80)	68,11±9,04 (41,40-98,10)	-118,55	p=0,001
Sıvı (kg)	35,90±4,45 (24,20-58,60)	49,86±6,62 (30,30-71,80)	-118,54	p=0,001

Tablo 3: Erkek ve kadın cinsiyete göre VKİ dağılımı

VKİ	Kadın (n=7267)	Erkek (n=2527)
<18,5	28 (% 0,4)	64 (% 2,5)
18,5-24,9	1499 (% 20,6)	395 (% 15,6)
25-29,9	1976 (% 27,2)	886 (% 35,1)
30-34,9	1690 (% 23,3)	758 (% 30)
35,39,9	1172 (% 16,1)	292 (% 11,6)
>40	902 (% 12,4)	132 (% 5,2)

Tablo 4: Erkek ve kadın cinsiyete göre vücut yağ yüzdesi dağılımı

Yağ Dağılımı (%)	Kadın (n=7267)	Erkek (n=2527)
Çok zayıf	28 (% 0,4)	252 (% 10)
Zayıf	79 (% 1,1)	101 (% 4)
Normal	1149 (% 15,8)	710 (% 28,1)
Hafif kilolu	809 (% 11,1)	349 (% 13,8)
Kilolu	5202 (% 71,6)	1115 (% 44,1)

Tartışma

Çalışmamızda ana bulgumuz obezite prevalansının belirlenmesinde daha geçerli bir yöntem olan vücut yağ dağılımı yüzdesini erkeklere göre kadınlarda daha fazladır ve bu bulgumuz literatürle uyumlu olarak obezite prevalansının kadın cinsiyette daha yüksek olduğunu göstermektedir (14-15).

Dünya'daki ölümlerin temel nedenleri arasında beşinci sırada fazla kilo ve obezite olup, her yıl 2,6 milyon yetişkin bireyin yaşamını yitirdiği rapor edilmiştir. Değişik ülkelerde, erişkin yaş grubuna ait farklı obezite prevalansları verilmektedir. Yunanistan, Sırbistan ve Türkiye'nin dahil olduğu çalışma grubunda bu oran %12,4 obez ve %31,3 aşırı kilolu olarak saptanmıştır. Güney Fransa'da obezite prevalans oranı %9,8 olarak verilmiştir (16-19). Erişkinlerde obezite prevalansı; Avrupa'da bu oran %28,3'lere varmaktadır (20), yine bir başka çalışmada; Batı Avrupa ülkelerinde bu oran %10-40 (21) olarak verilmektedir. Amerika birleşik devletlerinde bu oran %33 olarak verilmektedir (22). National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1988-1994 ve 1999-2000 yılları arasında Amerika'da yapılmış ve kadınlarda obezite sıklığının % 22,9'dan % 30,5'e yükseldiğini bildirmişlerdir (23).

Ülkemizde yapılan araştırmalarda da obezite sıklığının %20'den %50'ye kadar değişen oranlarda oldukça geniş bir aralığa sahip olarak obezite sıklığından söz edilmiştir (16, 24-26). Trabzon'da yapılan bir çalışmada bu oran 23,5 dur. (kadınlar da 29,4, erkeklerde 16,5) (25), Mersin'de 29,3 (27) ve Adana'da yapılan bir diğer çalışmada ise bu oran 43,4 (28) olarak bulunmuştur. Türkiye'de diyabet, obezite ve hipertansiyon epidemiyolojisi (TURDEP) çalışmasında ise, obezite prevalansı Orta Anadolu'da %25 ve Doğu Anadolu'da %17,2 olarak bulunmuştur (9). TURDEP araştırmasında VKİ referans alındığında ise, obezite sıklığı ülkemizde %22,3 olarak bulunmuştur. Bel çevresi (kadın da 88 cm, erkekte 102 cm) baz alındığında ise bu sıklık %34,9'a çıkmaktadır (9). Onat yaptığı çalışmada obezite prevalansını %18,8 (erkeklerde %9, kadınlarda %28,5) (29) olarak saptamıştır. Satman ve ark. %22,3 (kadınlar da % 29,9, erkekler de ise %12,9) olarak tespit etmişlerdir (9). Tokat ilinde obezite prevalansı ve metabolik risk faktörleri ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmada VKİ'ye göre 1095 kişinin 438'i (% 40) normal kilolu, 401'i (%36,6) fazla kilolu, 256'sı da (%23,4) obez olarak saptanmıştır. Obesite tespit edilen grubun

%8,5'ini morbid obezler oluşturmuştur. Cinsiyete göre değerlendirdiklerinde; VKİ ortalamaları erkeklerde 25,7 ve kadınlarda 27,9 kg/m², obezite prevalansı kadınlarda %33,6 iken erkeklerde %12,9 olarak bulunmuştur ve kadınlarda anlamlı olarak yüksek obezite sıklığı saptamışlardır (30). Ayrıca Ankara'da yapılan bir çalışmada 450 kişi üzerinde uygulanan anket verileri ile obezite sıklığı %28 olarak bulunmuştur (31). Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Değirmendere Polikliniği'ne başvuran hastalarda obezite prevalansı araştırılmış ve % 28 olarak bulunmuştur (32). Konya'da yapılan bir çalışmada 15-49 yaş grubu ev kadınlarında obezite prevalansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmış ve 676 kadın üzerinde uygulanan araştırma sonucunda, kadınlarda obezite prevalansı % 33,9 bulunmuştur (33). Genel dahiliye polikliniğine başvuran hastalarda yapılan araştırmada ise, kadın hasta sayısı % 77,3 oranındadır ve obezite prevalansı % 31,6 olarak saptanmıştır (34). Bu verilerin ortak noktası kadınlarda obezite sıklığının yüksek olduğu ve obezite prevalansının kadınlarda giderek artma eğiliminde olduğudur. Bizim çalışmamızdaki vücut analizi verileri literatürle uygunluk göstermekte ve bizim çalışmamızın yapıldığı hasta grubunda bu oran diğer çalışmalara nazaran oldukça yüksek bulunmuştur. Bu durumun çevresel, sosyokültürel ve sosyoekonomik faktörlere bağlı olarak açıklanabileceğini düşünmekteyiz. Vücut bileşimlerinin değerlendirilmesinde VKİ ve biyoelektrik impedans analiz (BIA) metodlarının etkinliğinin yaş ve cinsiyete göre karşılaştırılmasının yapıldığı çalışmada; VKİ'nin vücut kompozisyonlarının değerlendirilmesinde yetersiz kaldığı, aksine BIA yönteminin vücut kompozisyonlarının değerlendirilmesinde kullanılmasının ise daha güvenilir sonuçlar verdiği ve özellikle klinik ve sağlık açısından değerlendirmelerde BIA yönteminin kullanılması önerilmektedir (35). Erkek üniversite öğrencilerinin vücut yağ yüzdelerinin üç farklı yöntemle değerlendirilmesiyle; BIA, skinfold deri kıvrım kalınlığı ve çevre ölçümlerine göre vücut yağ yüzdeleri karşılaştırıldığında, beden eğitimi ve diğer okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulmuşlardır. Araştırmacılar yağ yüzdesini belirlemede BIA'nın ölçüm kurallarına dikkat etmek suretiyle hem pratik hem de sağlıklı sonuç vereceğini önermektedirler (36). Bizim çalışmamızın verileri de BIA analizi ile elde edilmiştir. Bu durum çalışmamızı belli bir topluma ait obezite prevalansı için yapılan diğer çalışmalardan üstün kılmakta ve bu toplum için daha net sonuçlar ortaya koymaktadır.

Değişik çalışmalarda bulunan obezite prevalansının VKİ ile ilişkili olarak ülkemizde artma eğiliminde olduğunu ve bölgeler arasında farklı obezite prevalansları göze çarpmaktadır. Bizim çalışmamızda da, vücut analizi yapılan toplam 9764 hasta içerisinde, obezite prevalansı erkek için %46,8 kadın için %52,1 olarak bulunmuştur. Ayrıca yağ oranlarına baktığımızda erkeklerde %23,2, kadınlarda ise % 36,77 olarak bulunmuştur. Yağ yüzdesine göre obezite sıklığı kadınlarda %71,58, erkeklerde %44,12 olarak bulunmuştur. Bu durumda yağ yüzdesi aracılığıyla obezite tespitinin daha hassas bir yöntem olduğu söylenebilir. Bölgesel farklılıklara baktığımızda bizim bölgemizde de bu oranın özellikle kadınlarda yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılıklar obezite ile yaş, eğitim durumu, medeni durum, sigara ve alkol kullanımı, meslek, egzersiz, sosyokültürel durum arasında sıkı ilişki ile açıklanabilir (23). Türkiye’de kadınlarda obezite prevalansı dünya ortalamalarına göre çok daha yüksek bulunmuştur ve yüksek doğum sayısı ile düşük eğitim düzeyinin kadınlardaki obezite ile ilişkili olduğu anlaşılmıştır (10). Bizim çalışmamız da bu verilere uygunluk göstermektedir. Bizim bölgemiz de özellikle kadınların orta yaş grubu (yaş ortalamaları=37) içerisinde olmasına rağmen bu oranın yüksek olması sosyokültürel ve sosyoekonomik durum ve bunun içerisinde özellikle beslenme alışkanlıkları, çevresel faktörler örneğin iklim sayılabilir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızda obezite prevalansının özellikle kadın cinsiyette daha yüksek olduğu saptandı. Vücut yağ yüzdesi dağılımı kadın cinsiyette anlamlı olarak yüksek bulundu. Oldukça geniş bir popülasyonda yapılan BİA ölçümlerine göre kadın cinsiyette yağ dağılımı erkek cinsiyete göre daha fazladır ve bu durumda obezite ile ilişkili diğer hastalıklar için önemli bir risk faktörü olduğu gerçeğidir. Yağ dağılımının azaltılması obezite tedavisinde temel hedeftir.

Obezite tedavisinde başlangıçtaki ağırlığın %5-10’u arasında ağırlık kaybı ve özellikle yağ dokusundan bu kaybın gerçekleşmesi kısa dönemde sağlığın geliştirilmesine katkı sağlar ve hastalıkların semptomlarını azaltır (37, 38). Bunun için Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu 2013-2017 “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı” adlı bir kampanyayı yürütmektedir. DSÖ tarafından ulusal eylem planlarının hazırlanması ve hazırlanan

planların güncellenmesi önerilmektedir. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak 2010 yılında ilk kez hazırlanarak uygulanmakta olan bu programın amacı; ülkemizde görülme sıklığı giderek artan, çocuklarımızı ve gençlerimizi etkileyen bu hastalıkla etkin şekilde mücadele etmek, toplumun obezite ile mücadele konusundaki farkındalık düzeyini artırarak bireylerin yeterli ve dengeli beslenme ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı kazanmalarını sağlamaktır. Bunun sonucunda, obezite ve obezite ile ilişkili hastalıkların (kalp-damar hastalıkları, yüksek tansiyon, şeker hastalığı, bazı kanser türleri, solunum sistemi hastalıkları, kas iskelet sistemi hastalıkları) görülme sıklığını azaltmak ve hayat kalitesi ve süresini artırmaktır.

Kaynaklar

1. Yaman M. Obezitede Diyet Tedavisi. Archives of Clinical Toxicology 2014;1:8-12.
2. Robergs RA, Roberts SO. Exercise Physiology. Exercise, Performance, and Clinical Applications. Mosby. St. Louis, 1997.
3. Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA, Murgatroyd PR, Sakamoto Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. Am J Clin Nutr 2000;72: 694-701.
4. World Health organization obesity and overweight Fact sheet No:311, Geneva, WHO, <http://who.int/mediacentral/juetsmeets/Fs3117en/print.html>.
5. Doak CM, Visscher TLS, Renders CM, Seidell JC. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. Obes Rev 2006; 7(1): 111-36.
6. Kalan I, Yeşil Y. Obezite ile ilişkili Kronik Hastalıklar. Mised 2010; 23-24: 78-81
7. WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, Geneva. WHO 2004.
8. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser. 2000;894:i-xii, 1-253.
9. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, Bastar I, Tütüncü Y, Sargin M, Dinççag N, Karsıdag K, Kalaça S, Ozcan C, King H. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). Diabetes Care. 2002; 25(5):1551-6.
10. Sansoy V. Obesity, abdominal obesity and their relation with other risk factors in Turkish adults. In: Onat A (ed.). TEKHARF. MAS: Istanbul, 2003: pp. 64–69.
11. Huang MH, Yang RC, Hu SH. Preliminary results of triple therapy for obesity. Int J Obes Relat Metab Disord 1996;20(9): 830-36.

12. Utter AC, Nieman DC, Ward AN, Butterworth DE. Use of the leg-to-leg bioelectrical impedance method in assessing body-composition change in obese women. *Am J Clin Nutr* 1999; 69(4): 603-607.
13. World Health organization obesity and overweight Fact sheet No:311, Geneva, WHO, <http://who.int/mediacentral/juctsmeets/Fs3117en/print.html>.
14. Arslan C, Ceviz D. Ev Hanımı ve Çalışan Kadınların Obezite Prevalansı ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Değerlendirilmesi. *F.Ü. Sağ. Bil. Derg.* 2007; 21(5): 211 – 220.
15. Sermez Y, Akkemik B, KESkin A, Oruç N, Türk T. The Effects of Obesity and Body Fat Distribution on Cardiovascular Risk Factors in Premenopausal Obese Women. *T Klin J Med Res* 2000; 18:43-46.
16. Krassas GE, Kelestimur F, Micic D, Tzotzas T, Konstandinidis T, Bougoulia M, Tsamets C, Colak R, Jorga J, Kostic Z, Pavlovic M; Balkan Group for the Study of Obesity. Self reported prevalence of obesity among 20,329 adults from large territories of Greece, Serbia and Turkey. *Hormones (Athens)* 2003; 2(1): 49-54.
17. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsen B, Lahti K, Nissen M, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24(4): 683-9.
18. Matthiessen J, Velsing Groth M, Fagt S, Biloft-Jensen A, Stockmarr A, Andersen JS, et al. Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Denmark. *Scand J Public Health* 2008; 36(2): 153-60.
19. Frankenfeld CL, Leslie TF, Makara MA. Diabetes, obesity, and recommended fruit and vegetable consumption in relation to food environment sub-types: a cross-sectional analysis of Behavioral Risk Factor Surveillance System, United States Census, and food establishment data. *BMC Public Health*. 2015; 15(1): 491.
20. Berghofer A, Pischon T, Reinhold T, et al. Obesity prevalence from a European perspective: a systematic review. *BMC Public Health* 2008; 8:200.
21. WHO MONICA Project: Risk Factors. *Int J Epidemiol*. 1989; 18 (suppl. 1): 46-55
22. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Curtin LR. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008. *JAMA* 2010; 303: 235-41.
23. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA* 2002; 288 (14): 1723-7.
24. Tezcan S, Altıntaş H, Sönmez R, Akinci A, Doğan B, Çakır B, et al. Cardiovascular risk factor levels in a lower middle-class community in Ankara, Turkey. *Tropical Med Intern Health* 2003;8(7): 660-7.
25. Erem C, Yıldız R, Kavgacı H, Karahan C, Deger O, Can G, et al. Prevalence of diabetes, obesity, and hypertension in a Turkish population (Trabzon city). *Diabetes Res Clin Practice* 2001; 54(3): 203-8.
26. Yumuk VD. Prevalence of obesity in Turkey. *Obes Rev* 2005; 6(1): 9-10.
27. Akbay E, Bugdayci R, Tezcan H, Konca K, Yazar A, Pata C. The prevalence of obesity in adult population in a city on the Mediterranean coast of Turkey. *Turkish J Endocrinol Metab.* 2003; 7(1): 31-5.
28. Gokcel A, Ozsahin AK, Sezgin N, Karakose H, Ertorer ME, Akbaba M, et al. High prevalence of diabetes in Adana, a southern province of Turkey. *Diabetes Care* 2003; 26(11): 3031-4.
29. Onat A. Abdominal obesity, insulin resistance and dyslipidemia in Turkish men and women. *Turkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006; 2(7): 30-8.
30. Kutlutürk, F, Öztürk B, Yıldırım B, Özüğurlu F, Çetin İ, Etikan İ, et al. Obezite prevalansı ve metabolik risk faktörleri ile ilişkisi: Tokat ili prevalans çalışması. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences* 2011; 31(1): 156-163.
31. Çayır A, Atak N, Köse SK. Beslenme ve diyet kliniğine başvuranlarda obezite durumu ve etkili faktörlerin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2011; 64(1):13-19.
32. Aladağ N, Cığerli Ö, Topsever P, Filiz TM, Topallı R, Görpelioğlu S. Değirmendere Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran erişkin hastalarda obezite sıklığı ve eşlik eden hastalıklarla ilişkisi: bir olgu kontrol çalışması. *Turk Aile Hek Derg* 2003; 7(3): 117-121.
33. Koruk İ, Şahin TK. Konya Fazilet Ulusu Sağlık Ocağı Bölgesinde 15-49 yaş grubu ev kadınlarında obezite prevalansı ve risk faktörleri. *Genel Tıp Derg* 2005;15(4):147-155.
34. Akman M, Budak Ş, Kendir M. Genel dahiliye polikliniğine başvuran hastalarda obezite sıklığı ve ilişkili sağlık problemleri. *Marmara Medical Journal* 2004;17(3): 113-120.
35. Kaya H, Özçelik O. Vücut bileşimlerinin değerlendirilmesinde vücut kitle indeksi ve biyoelektrik impedans analiz metodlarının etkinliğinin yaş ve cinsiyete göre karşılaştırılması. *Ü.Sağ. Bil.Tıp Derg.* 2009; 2 (1): 01-05.
36. Sarntaş N, Özkarafakı İ, Pepe O, Büyükipekçi S. Üniversiteli erkek öğrencilerin vücut yağ yüzdelerinin üç farklı yöntemle değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2011; 20(2) 107-115.
37. Mohan L, Arlin M. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. WB Saunders Company, Philadelphia; 11 th Edition, 2004.
38. Boltri J, House A, Nelson R. Which strategies work best to prevent obesity in adults?. *J Fam Pract* 2009; 58(12): 668-76.