

# ANKARA İLİ GÖLBAŞI İLÇESİNDE YETİŞKİN KADINLARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Dr. Hülya YARDIMCI\*, Prof. Dr. Ayşe Özfer ÖZÇELİK\*\*

## ÖZET

*Bu araştırma Ankara ili Gölbaşı ilçesinde yetişkin kadınların beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi amacı ile planlanmış ve yürütülmüştür. Tabakalı rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen, 20-74 yaş arasında olan 650 kadın araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma verilerini (genel bilgiler, beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümleri) içeren anket formu ile yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Kadınların %63.4'ünün günde üç ana öğün tükettikleri, %71.0'inin her zaman veya bazen ana öğünleri atladıkları belirlenmiştir. En fazla atlanan öğün sabah kahvaltısıdır (%61.0). Öğün atlama nedenlerinin başında sabah geç kahvaltı yapma (%52.5) gelmektedir. Kadınların tamamı her zaman veya bazen ara öğün tüketmektedir. Beden kütle indeksine (BKİ) göre kadınların %26.3'ü normal (BKİ: 20.0-24.9 kg/m<sup>2</sup>), %30.5'i hafif şişman (BKİ: 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup>) ve %38.9'u şişman (BKİ ≥30 kg/m<sup>2</sup>) olarak bulunmuştur. Kadınların BKİ'lerinin; vücut yapıları (p<0.01), egzersiz yapma durumları, öğün sayısı, öğün atlama durumu ve yemek yeme şekline göre farklılık gösterdiği yapılan istatistiksel analizler sonucu bulunmuştur (p<0.05). Kadınların yaklaşık olarak üçte ikisinin (%73.2) bel çevresi 88 cm ve üzerindedir. Bel çevresi 81-88 cm olanların oranı %14.8, ≤80 cm olanların oranı ise %12.0'dir. Bel çevresi ve bel/kalça oranlarının yaş, BKİ ve çocuk sayıları arasındaki ilişkinin de istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir (p<0.01).*

*Anahtar Sözcükler: Yetişkin kadın, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçüm*

## ABSTRACT

*Research on the Nutrition Habits and Anthropometric Measurements of Adult Women in Gölbaşı, Ankara*

*This research was carried out in Gölbaşı, Ankara with the aim of determining the nutrition habits and the anthropometric measurements of adult women. The research was conducted on 650 women aged between 20-74 years old using stratified random sampling method. Questionnaires included general information of adult women, their nutrition habits and their anthropometric measurements. The data were collected by face to face interview. It was observed that 63.4% of women consumed three main meals in a day and 71.0% of women always or sometimes skipped main meal. The most frequently skipped meal was breakfast (61.0%). The reason for skipping main meal was having breakfast late (52.5%). All of the women always or sometimes consumed snacks. As a result of the study it was found that 26.3% of women were normal in body weight (BMI: 20.0-24.9 kg/m<sup>2</sup>), 30.5 % were overweight (BMI: 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup>), and 38.9 % were obese (≥30 kg/m<sup>2</sup>).*

*As a result of statistical analyses, it was found that BMI of women differed regarding to their body stature (p<0.01), the condition of doing exercise, the number of meal, the condition of skipping meals and eating habits (p<0.05). The waist circumference of 73.2% of women were as 88 cm or higher; 14.8% of the women had the waist circumference 81-88 cm and 12.0% of the women had*

\* T.C.Sağlık Bakanlığı Gölbaşı Eğitim Araştırma Sağlık Grup Başkanlığı, Diyetisyen

\*\* Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Öğretim Üyesi

*the waist circumference  $\leq 80$  cm. Also, the relation between waist circumference and waist-hip ratio and age, body mass index and number of children were found to be significant ( $p < 0.01$ ).*

**Key words:** *Adult women, nutrition habits, anthropometric measurement*

## GİRİŞ

Beslenme; büyüme, gelişme, sağlıklı ve verimli olarak uzun süre yaşamak için gerekli olan enerjiyi ve besin öğelerininin her birini yeterli miktarlarda sağlayacak olan besinleri, besleyici değerini yitirmeden, sağlık bozucu duruma getirmeden en ekonomik şekilde almak ve vücutta kullanmaktır (1). Yeterli ve dengeli beslenme için gerekli olan besin öğelerinden herhangi birinin gereğinden az ya da çok alınmasının sağlık durumunun bozulmasına neden olabileceği bilimsel olarak kanıtlanmıştır (2). Yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterildiğinde meydana gelebilecek sağlık sorunları önlenabilir, geciktirilebilir ya da hastalıkların zararlı etkileri azaltılabilir (3).

Beslenme yaşamın her döneminde sağlığın temelini oluşturur. Büyüme, gelişme ve neslin devamı için temel besin grupları yeterince dengeli ve düzenli olarak alınmalıdır (4,5). Vücuda alınan besinlerin sindirilmesi ve vücut tarafından kullanılması besinlerin bileşimlerine ve öğünler arasında geçen süreye göre farklılık göstermektedir (6). Beslenmede dikkat edilecek en önemli nokta günlük alınacak besin gruplarının üç öğüne dengeli olarak dağıtılmasıdır (2). Araştırmalar öğünlerde yenilen besinlerin türü, öğün atlama, öğünler arası sürenin uzun ya da kısa oluşu, bir öğünde fazla besin tüketimi gibi yemek alışkanlıklarının metabolizmada dolayısı ile insan sağlığında etkin olduğunu göstermektedir (7).

Toplumda risk gruplarının karşılaştığı beslenme sorunlarını tanımlamak, nedenlerini araştırmak ve çözüm yolları aramak ancak bilimsel olarak hazırlanan ve uygulanması yapılabilen araştırmalarla mümkündür (8).

Toplumun ve bireylerin beslenme durumunun izlenmesinde antropometrik ölçümlerden yararlanılmaktadır (9). Antropometri; insan vücudunun

bileşiminin, orantılarının ve tipinin ortaya konulabileceği, evrensel olarak uygulanabilen, pahalı olmayan noninvaziv bir yöntemdir. Tüm yaşlarda bireylerin sağlık ve refahını yansıtan antropometri, performans, sağlık ve hayatta kalmayı önceden ortaya koymak için kullanılır. Ayrıca epidemiyolojik çalışmalarda hastalıkların nedenlerinin belirlenmesinde ve izlenmesinde de önemlidir (10-14).

Bu araştırma Ankara iline bağlı Gölbaşı ilçesinde yetişkin kadınların antropometrik ölçümleri ve beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Buradan elde edilen sonuçların toplum sağlığına katkıda bulunması amaçlanmıştır.

## ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

Bu araştırma Ankara ili Gölbaşı ilçesinde yaşayan 20-74 yaş arasındaki 7879 kadından (15) seçilen 650 yetişkin kadın üzerinde, tabakalı rastgele örnekleme yöntemi ile seçilerek gerçekleştirilmiştir. Sağlık ocakları birer tabaka kabul edildiği zaman 1 No'lu Sağlık Ocağı bölgesinden 277, 2 No'lu Sağlık Ocağı bölgesinden 148 ve Ana Çocuk Sağlığı Aile Planlaması Merkezi bölgesinden 225 kadın araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Kadınlar rastgele sayılar tablosu kullanılarak Ev Halkı Tespit Fişlerinden (ETF) seçilmiştir (16). Anket formu kadınlar tarafından anlaşılabilir şekilde, konu ile ilgili kaynaklar ve daha önce yapılmış araştırmalardan yararlanılarak düzenlenmiştir. Anket formunda yer alan soruların anlaşılabilirliği 50 kadın üzerinde test edilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Anket formu; kadına ilişkin genel bilgiler, beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümler bölümünden oluşmuştur. Kadınlar araştırmacı tarafından evlerinde ziyaret edilmiş ve anket formunun uygulanması karşılıklı görüşme yöntemi ile yapılmıştır. Verilerin toplanması tek aşamada yapılmıştır.

Araştırmada kadınların vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), bel çevresi (cm), kalça çevresi (cm) ölçümleri alınmıştır. Antropometrik ölçümler alınırken, ölçüm tekniklerine uyulmuştur (17). Bel çevresi değerleri  $\leq 80$ , 81-88,  $\geq 88$  cm olarak değerlendirilmiştir. Ölçüm değerleri cinsiyete bağlı bel çevresi ölçümleri ile kıyaslanmıştır (18,19). Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçüm-

lerinden yararlanarak beden kütle indeksi (BKİ), vücut ağırlığı (kg)/boy uzunluğu (m<sup>2</sup>) formülü ile hesaplanmıştır. Buna göre BKİ <18.5 zayıf, 18.5-19.9 kabul edilebilir, 20.0-24.9 normal, 25.0-29.9 hafif şişman, 30.0-34.9 I. derece şişman, 35.0-39.9 II. derece şişman ve  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> morbid şişman, olarak sınıflandırılmıştır (20-24). Bel çevresi ve kalça çevresi ölçümleri kullanılarak bel-kalça oranı belirlenmiştir. Bel-kalça oranı değerleri  $\leq 0.80$ , 0.81-0.85,  $\geq 0.85$  olarak değerlendirilmiştir (22).

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Science) paket yazılımından yararlanılarak değerlendirilmiştir. Bireylerden elde edilen verilerin aritmetik ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (S), standart hata ( $S\bar{x}$ ), alt ve üst değerleri bulunmuştur. Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde; G-testi kullanılmıştır (25).

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Kadınlara ilişkin genel özelliklerin ortalamaları ( $\bar{x} \pm S\bar{x}$ ) Tablo 1'de gösterilmiştir. Kadınların genel özellikleri ile ilgili ortalamalar sırasıyla; yaş 36.7 $\pm$ 0.51 yıl, ailedeki birey sayısı 4.3 $\pm$ 0.06 kişi, çocuk sayısı 2.8 $\pm$ 0.06 kişi, evlilik yaşı 18.6 $\pm$ 0.12 yıl, menopoza girme yaşı ise 45.9  $\pm$  0.58 yıldır.

Araştırma kapsamına alınan kadınların %19.6'sı 25 yaşın altında, %31.7'si 25-34 yaşları, %24.3'ü 35-44, %12.8'i 45-54, %6.7'si 55-64 yaşları arasında olup, %4.9'u ise 65 yaş ve üzeri gruptadır. TNSA-2008 raporuna göre Türkiye genelinde yetişkin kadınların % 13.8'i 25 yaşın altında, %36.9'u 25-34, %34.2'si ise 35-44 yaşadadır (26). Türkiye'nin genel nüfus yapısı göz önünde bulundurulduğu zaman araştırma kapsamına alınan

genç nüfus sayısının fazla olmasının Gölbaşı'nın genel nüfusuna da yansdığı görülmektedir.

Kadınların %86.5'i evli, %7.2'si bekar, %6.3'ü ise dul/boşanmıştır. TNSA-2008 raporunda kadınların % 94.5'i evli olup, % 5.4'ünün eşi ölmüş veya boşanmış/ayrı yaşamaktadır (26). Çalışmada ev hanımı olanların oranı %92.8 olup, katılımcıların %53.9'u ilkokul mezunu, %14.8'inin okumaz yazması yoktur. Lise ve dengi okul mezunu olan kadınların oranı %13.4, ortaokul mezunu kadınların oranı %9.2, okur-yazar olanların oranı % 5.5, yüksek okul mezunlarının oranı ise %3.2'dir.

Araştırmaya katılan kadınların büyük bir çoğunluğu (%77.5) düzenli fiziksel aktivite yapmadığını, %22.5'i yaptığını ifade etmiştir. Fiziksel aktivite yapıyorum diyen kadınların (n=146) %48.6'sı yürüyüş, %21.9'u bahçe işi, %21.9'u beden hareketi yaptığını belirtmiştir. Son yıllarda fiziksel aktivitenin sağlık üzerine olumlu etkileri daha iyi anlaşılmıştır (27). Düzenli yapılan bedensel etkinliklerin insan yaşamı için çok önemli olduğu ve gerekli olan vücut işlevlerini, bedensel uygunluğu geliştirdiği, yaşlanmaya bağlı işlevlerin azalmasını önlediği, sağlıkta bozulmayı engelleyebildiği ve hareketsiz yaşamın neden olduğu riskleri azalttığı belirtilmektedir (28). Günümüzde teknolojinin gelişmesi gereksinimlerin çoğunun makineler yardımı ile karşılanmasına neden olmuş; yürüme, koşma merdiven çıkma-inme vb. temel hareketlere sınırlamalar getirmiştir. Uzun süre masa başında oturma, televizyon izleme ve araba kullanımı fiziksel aktiviteyi azaltmaktadır (29).

Araştırma kapsamına alınan kadınların kendi beyanlarına göre, herhangi bir sağlık sorunu olanların oranı %50.9 olup, en fazla görülen sağlık sorunu %32.7 ile kalp-damar hastalıklarıdır. Ka-

**Tablo 1:** Kadınların genel özelliklerinin aritmetik ortalama ( $\bar{x}$ ) standart sapma (S), standart hata ( $S\bar{x}$ ), alt ve üst değerleri (n= 650).

Genel Özellikler	n	$\bar{x}$	S	$S\bar{x}$	Alt değer	Üst değer
Yaş (yıl)	650	36.7	13.13	0.51	20	74
Ailedeki birey sayısı	650	4.3	1.67	0.06	1	12
Çocuk sayısı	578	2.8	1.61	0.06	0	12
Evlilik yaşı (yıl)	603	18.6	3.06	0.12	13	33
Menopoza girme yaşı (yıl)	123	45.9	6.43	0.58	30	63

**Tablo 2:** Kadınların ana öğün sayısı, öğün atlama durumları ve nedenleri.

Özellik	Sayı	%
<b>Ana öğün sayısı (n= 650)</b>		
Bir	7	1.1
İki	231	35.5
Üç	412	63.4
<b>Öğün atlama durumu (n= 650)</b>		
Atlamıyor	189	29.0
Atlıyor	239	36.8
Bazen atlıyor	222	34.2
<b>Atlama nedenleri (n= 461)</b>		
Sabah	281	61.0
Öğle	131	28.4
Akşam	23	4.9
Sabah-akşam	12	2.6
Öğle-akşam	9	2.0
Sabah-öğle	5	1.1
<b>Atlama nedenleri (n= 461)</b>		
Sabah geç kahvaltı	242	52.5
İştahsızlık	83	18.0
Vakit yok	57	12.4
Alışkanlığı yok	30	6.5
Zayıflamak için	29	6.3
Diğer*	20	4.3

\*Öğle yemeğinin geç yenmesi, geç uyanmak, evde kimse bulunmaması, komşu gezmeleri ve yenilen yiyeceklerin midede şişkinlik yaratması.

dınların %29.7'si diyet yapmaktadır. Diyet yapan kadınlara (n=193) ne tür diyet yaptıkları sorulduğu zaman %41.5'i zayıflama, %29.5'i hipertansiyon, %17.1'i diyabet, %11.9'u kolesterol düşürücü diyet yaptıklarını beyan etmişlerdir. Kadınların diyet yapma durumu yaşa göre değişmektedir (p<0.01).

Sigara içenlerin oranı %23.8 olup, hiç içmeyenler %72.0, içip bırakanlar ise %4.5 oranlarındadır.

Bireylerin öğün sayıları ve zamanları, öğün atlama gibi nedenler yeterli ve dengeli beslenmeyi aksatan önemli uygulamalardır (30). Vücudun fizyolojik dengesini sağlamada ve organları korumada, yemeklerin tüketim sıklığı ile öğünlere düşen enerji ve besin öğelerinin miktarları ve birbirlerine göre oranı çok etkili bir rol oynamaktadır (6).

Kadınların %63.4'ünün günde genellikle üç, %35.5'inin iki, %1.1'inin ise bir ana öğün yedikleri görülmektedir (Tablo 2). Metabolizmanın düzenli çalışması için, günlük yaşam koşulları da dikkate alınarak, yiyeceklerin günde en az üç öğünde tüketilmesi ve öğünler arasında geçen sürenin 4-5 saat olması önerilmektedir (6).

Farshchi ve ark. (31), sağlıklı ve normal ağırlıktaki kadınlar arasında düzenli olarak öğünlerini yiyen kadınların insülin duyarlılığı ve lipid profiline düzenli öğün yiyen kadınlara göre daha iyi olduğunu saptamışlardır. Her gün düzenli olarak 6 öğün yemek yiyen ve düzensiz olarak 3-9 öğün arasında yemek yiyen kadınlarda, öğün sıklığında açlık glikoz düzeyinin ve insülin değerlerinin etkilendiği ancak düzensiz öğün yiyenlerde insülin düzeyinin ve yanıtının yüksek olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada düzensiz öğünlerin; açlıkta ölçülen LDL kolesterolünün daha yüksek olması ile de ilişkili olduğu bulunmuştur.

Kadınların öğün atlama durumlarına bakıldığı zaman, %36.8'inin öğün atladığı, %34.2'sinin bazen öğün atladığı, %29.0'unun ise hiç öğün atlamadığı görülmektedir. Öğün atlama günümüzde sık rastlanan kötü beslenme alışkanlıklarından biridir ve alışkanlık haline geldiği zaman bireyin yeterli ve dengeli beslenmesi engellenmektedir.

Öğününü bazen ve her zaman atlayan kadınlara (n=461) hangi öğünü atladıkları sorulduğunda, en çok atlanan öğünün (%61.0) sabah kahvaltısı olduğu; kadınların %28.4'ünün öğle öğününü, %4.9'unun ise akşam öğününü atladığı saptanmıştır. Konu ile ilgili yapılan çeşitli araştırmalarda da en çok atlanan öğünün sabah kahvaltısı olduğu belirlenmiştir (5, 32-38).

Öğün atlama nedenleri arasında %52.5 oranında sabah geç kahvaltı yapılmasının yer aldığı ve bunu %18.0 oranında iştahsızlığın, %12.4 oranında vakit olmayışının takip ettiği görülmektedir. Açık ve ark. (5), Arslan ve ark. (7), Özçelik (37), Yücecan ve ark. (39), Rakıcıoğlu ve ark. (40) yaptıkları çalışmalarda da zayıflama, canı istememe/iştahsız olma, fırsat bulamama/unutma gibi nedenlerle öğün atlandığını belirlemişlerdir.

**Tablo 3:** Kadınların antropometrik ölçümlerine ait bazı değerlerinin ortalama ( $\bar{x}$ ), standart sapma (S), standart hata ( $S\bar{x}$ ), alt ve üst değerleri (n=650).

Antropometrik ölçümler/ Değerler	$\bar{x}$	S	$S\bar{x}$	Alt değer	Üst değer
Vücut ağırlığı (kg)	70.6	14.13	0.55	39	128
Boy uzunluğu (cm)	156.9	6.09	0.23	140	175
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	28.7	5.80	0.22	16.4	51.9
Bel çevresi (cm)	97.2	14.10	0.55	58	146
Kalça çevresi (cm)	105.8	10.93	0.42	82	160
Bel/kalça oranı	0.91	0.06	0.00	0.70	1.12

**Tablo 4:** Kadınların yemek yeme durumlarına göre BKİ değerleri.

Özellik	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )		18.5-19.9		20.0-24.9		25.0-29.9		≥ 30.0		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Fiziksel aktivite yapma durumu</b>												
Yapan	2	20.0	2	11.1	26	15.2	47	23.7	69	27.3	146	22.5
Yapmayan	8	80.0	16	88.9	145	84.8	151	76.3	184	72.7	504	77.5
Toplam	10	100.0	18	100.0	171	100.0	198	100.0	253	100.0	650	100.0
<b>G= 10.64      SD= 4      p&lt; 0.05</b>												
<b>Vücut yapısı</b>												
İnce	5	23.8	7	33.3	8	38.1	1	4.8	-	-	21	100.0
Orta	5	3.0	11	6.5	98	58.3	44	26.2	10	6.0	168	100.0
İri	-	-	-	-	65	14.1	153	33.2	243	52.7	461	100.0
Toplam	10	1.5	18	2.8	171	26.3	198	30.5	253	38.9	650	100.0
<b>G= 287.72      SD= 8      p&lt; 0.01</b>												
<b>Öğün sayısı</b>												
1	-	-	-	-	4	57.1	3	42.9	-	-	7	100.0
2	1	0.4	5	2.2	50	21.6	76	32.9	99	42.9	231	100.0
3	9	2.2	13	3.2	117	28.4	119	28.9	154	37.3	412	100.0
Toplam	10	1.5	18	2.8	171	26.3	198	30.5	253	38.9	650	100.0
<b>G= 16.98      SD= 8      p&lt; 0.05</b>												
<b>Öğün atlama</b>												
Hayır	7	70	5	27.8	56	32.7	51	25.8	70	27.7	189	29.1
Evet	1	10	6	33.3	53	31.0	79	39.9	100	39.5	239	36.8
Bazen	2	20	7	39.9	62	36.3	68	34.3	83	32.8	222	34.1
Toplam	10	100.0	18	100.0	171	100.0	198	100.0	253	100.0	650	100.0
<b>G= 12.42      SD= 8      p&lt; 0.05</b>												
<b>Yemek yeme şekli</b>												
Hızlı	2	0.9	6	2.7	43	19.2	65	29.0	108	48.2	224	100.0
Normal	5	2.1	4	1.7	68	28.7	76	32.1	84	35.4	237	100.0
Yavaş	3	1.6	8	4.2	60	31.7	57	30.2	61	32.3	189	100.0
Toplam	10	1.5	18	2.8	171	26.3	198	30.5	253	38.9	650	100.0
<b>G=18.85      SD= 8      p&lt; 0.05</b>												

Kadınların tamamı ara öğün tüketmekle birlikte %78.9'u her zaman %21.1'i bazen ara öğün yediklerini söylemişlerdir. Çay-kahvenin % 99.1 oranı ile ara öğünlerde en çok tercih edilen olduğu, bunu % 91.4 oranı ile meyve-sebzenin, % 82.5 oranı ile süt-yoğurt-ayranın, % 79.9 oranı ile kek-bisküvi türü yiyeceklerin takip ettiği belirlenmiştir. Yapı-

lan çeşitli çalışmalarda da ara öğünlerde tüketilen yiyecek-içeceklerin daha çok çay, meyve, kek-bisküviden oluştuğu bulunmuştur (41, 42).

Araştırma kapsamına alınan kadınlara "gece yemek yer misiniz?" diye sorulduğunda, % 86.5'i yemediğini, % 10.3'ü bazen yediğini, % 3.2'si

**Tablo 5:** Kadınların bel çevresi ölçümleri ve bel- kalça oranları.

Bel çevresi (cm)	Sayı	%	Bel-kalça oranı	Sayı	%
≤ 80	78	12.0	≤ 0.80	39	6.0
81- < 88	96	14.8	0.81 - 0.85	87	13.4
≥ 88	476	73.2	> 0.85	524	80.6
<b>Toplam</b>	<b>650</b>	<b>100.0</b>	<b>Toplam</b>	<b>650</b>	<b>100.0</b>

ise her zaman gece bir şeyler yediğini belirtmiştir. Gece bazen veya her zaman yemek yediğini ifade eden kadınların (n= 88) % 59.1'inin ekmeke, % 47.7'sinin peynir-zeytin, % 27.3'ünün meyve, % 25.0' inin kek-bisküvi vb. yiyecekler yedikleri saptanmıştır.

Kadınların bazı antropometrik ölçümlerinin ortalama değerleri Tablo 3' te verilmiştir.

Tablo 3' den de görülebileceği gibi araştırma kapsamına alınan kadınların ortalama vücut ağırlığı  $70.6 \pm 0.55$  kg, boy uzunluğu  $156.9 \pm 0.23$  cm, BKİ  $28.7 \pm 0.22$  kg/m<sup>2</sup>, bel çevresi  $97.2 \pm 0.55$  cm, kalça çevresi  $105.8 \pm 0.42$  cm, bel-kalça oranı  $0.91 \pm 0.00$ ' dir. Yapılan bir çalışmada yaş ortalaması  $44.0 \pm 18.4$  olan 7539 kadın incelenmiş; ortalama BKİ  $25.1 \pm 4.1$  kg/m<sup>2</sup>, bel çevresi  $85.9 \pm 12.0$  cm bulunmuştur (43). Samur vd (44), farklı sosyo-ekonomik düzeydeki yetişkin kadınlarda ortalama BKİ' ni  $26.14 \pm 0.11$  kg/m<sup>2</sup>, bel-kalça oranını  $0.78 \pm 0.01$  olarak belirlemişlerdir. Avustralya'da yaşayan 4582 kadın ve 3818 erkek bireyle yapılan bir çalışmada kadınlarda ortalama BKİ  $26.1 \pm 5.3$  kg/m<sup>2</sup>, ortalama bel çevresi  $83.4 \pm 12.7$ cm, bel-kalça oranı  $0.80 \pm 0.06$  olarak saptanmıştır (45). Berker vd (46), 18-58 yaş arasında 83 kadının ortalama BKİ' ni  $31.2 \pm 9.0$  kg/m<sup>2</sup>, ortalama bel çevresini  $93.7 \pm 19.6$  cm, bel/kalça oranım  $0.82 \pm 0.08$  olarak belirlemişlerdir.

Beslenme durumu, yaş, çocuk sayısı, vb. faktörler kişilerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi, kalça çevresi gibi antropometrik ölçümleri ve BKİ' ni etkileyebilir.

Vücut ağırlıkları BKİ'ne göre değerlendirildiğinde, kadınların % 30.5'i hafif şişman, % 26.3'ü normal ağırlıkta, % 26.0'sı I. derece şişman, % 9.5'i II. derece şişman, % 3.4'ü morbid şişmandır.

Zayıf olanların oranı % 1.5, kabul edilebilir sınırlarda olanların oranı ise % 2.8'dir.

TNSA-2003 sonuçlarına göre; BKİ < 18.5 kg/m<sup>2</sup> olan kadınların oranı % 1.8, 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup> olanlar % 40.3, 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> olanlar % 28.3 ve ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> olanlar % 22.3 olarak belirlenmiştir (47). TNSA 2008 sonuçlarında ise BKİ < 18.5 kg/m<sup>2</sup> olan kadınların oranı % 1.7, 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup> olanlar % 40.0, 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> olanlar % 34.4 ve ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> olanlar % 23.9 oranlarındadır (48).

Araştırma sonuçları TNSA-2003 ve TNSA-2008 ile karşılaştırıldığı zaman, BKİ < 18.5 kg/m<sup>2</sup> olan kadın oranı ile BKİ 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> olan kadınların oranının benzer olduğu görülmektedir. Özellikle günümüze yaklaştıkça şişmanlığın saptanmasında kullanılan BKİ değerlerindeki hafif şişman ve şişman olanlardaki artış dikkat çekicidir.

Kadınların çeşitli özelliklerine göre BKİ' lerinin değerlendirilmesi Tablo 4' te verilmiştir.

BKİ 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> arasında yer alan kadınlarda fiziksel aktivite yapmayanların oranı % 76.3 iken, yapanların oranı % 23.7'dir. BKİ ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> olanlarda ise fiziksel aktivite yapmayanların oranı % 72.7, yapanların oranı % 27.3'tür. Kadınların BKİ'nin fiziksel aktivite yapma durumuna göre değişme durumu istatistiksel olarak önemlidir (p<0.05). Çalışmalarda özellikle yüksek düzey fiziksel aktivitenin ağırlık kazanımını önlediği, bu etkinin olabilmesi için aktivitenin düzenli olmasının gerekliliği belirlenmiştir (27). Kadınlarda fiziksel aktivitenin azlığı damarları etkileyen risk faktörlerinin artması ve metabolik sendrom ile ilişkili olabilir. Düzenli fizik aktivite; sağlığa olumlu katkıda bulunurken inaktif olmak yaş ilerledikçe yavaş yavaş artmaktadır (49).

**Tablo 6:** Kadınların yaş, BKİ, çocuk sayılarına göre bel çevreleri.

Özellik	Bel çevresi (cm)		≤ 80		81- < 88		≥ 88		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Yaş (yıl)</b>										
< 25	46	36.2	29	22.9	52	40.9	127	100.0		
25 - 34	29	14.1	45	21.8	132	64.1	206	100.0		
35 - 44	3	1.9	17	10.8	138	87.3	158	100.0		
45 - 54	-	-	3	3.6	80	96.4	83	100.0		
55 - 64	-	-	1	2.3	43	97.7	44	100.0		
≥ 65	-	-	1	3.1	31	96.9	32	100.0		
			<b>G= 161.08</b>	<b>SD=10</b>	<b>p&lt; 0.01</b>					
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>										
< 18.5	9	90.0	-	-	1	10.0	10	100.0		
18.5 - 19.9	13	72.2	3	16.7	2	11.1	18	100.0		
20.0 - 24.9	56	32.7	69	40.4	46	26.9	171	100.0		
25.0 - 29.9	-	-	23	11.6	175	88.4	198	100.0		
≥ 30	-	-	1	0.4	252	99.6	253	100.0		
			<b>G= 421.29</b>	<b>SD= 8</b>	<b>p&lt; 0.01</b>					
<b>Çocuk sayısı</b>										
Hiç	30	41.7	19	26.4	23	31.9	72	100.0		
1	15	17.4	17	19.8	54	62.8	86	100.0		
2	26	11.9	35	16.0	158	72.1	219	100.0		
3	4	2.6	21	13.7	128	83.7	153	100.0		
4	1	1.9	2	3.7	51	94.4	54	100.0		
≥5	2	3.0	2	3.0	62	94.0	66	100.0		
<b>Toplam</b>	<b>78</b>	<b>12.0</b>	<b>96</b>	<b>14.8</b>	<b>476</b>	<b>73.2</b>	<b>650</b>	<b>100.0</b>		
			<b>G= 121.76</b>	<b>SD= 10</b>	<b>p&lt; 0.01</b>					

İnce yapılı olan kadınlarda BKİ < 20 kg/m<sup>2</sup>, olanlar % 57.1' dir. Orta yapılı olanların % 58.3'ünün BKİ'leri 20.0-24.9 kg/m<sup>2</sup>, iri yapılı olanların ise % 52.7'sinin BKİ'leri ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>'dir. BKİ'leri ile vücut yapıları birbirlerinden bağımsız değildir (p<0.01). İncelenen 650 kadında BKİ'nin artmasıyla vücut yapısının da farklılaştığı söylenebilir.

Bir öğün yemek yiyen kadınların oranı BKİ 20.0-24.9 kg/m<sup>2</sup> olanlarda % 57.1, 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> olanlarda % 42.9'dur. Bir öğün yiyen kadınlar arasında BKİ < 20 kg/m<sup>2</sup> veya BKİ ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> olan yoktur. Günde iki öğün yemek yiyen kadınların % 0.4' ünün BKİ <18.5 kg/m<sup>2</sup>, % 2.2' sinin BKİ 18.5-19.9 kg/m<sup>2</sup>, % 21.6' sının BKİ 20.0-24.9 kg/m<sup>2</sup>, %32.9' unun BKİ 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> ve % 42.9' unun ise BKİ ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. Her zaman üç öğün yediğini ifade eden kadınların % 2.2'sinin BKİ <18.5 kg/m<sup>2</sup>, % 3.2'sinin BKİ 18.5-19.9 kg/m<sup>2</sup>, % 28.4'ünün BKİ 20.0-24.9 kg/m<sup>2</sup>, % 28.9'unun BKİ 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> ve % 37.3'ünün BKİ ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>'dir. Kadınların BKİ'lerinin gün-

lük tükettikleri öğün sayısına göre değiştiği bulunmuştur (p<0.05).

Hiç öğün atlamayan kadınların oranı BKİ<18.5 kg/m<sup>2</sup> olanlarda % 70.0, BKİ 18.5-19.9 kg/m<sup>2</sup> olanlarda % 27.8, 20.0-24.9 kg/m<sup>2</sup> olanlarda % 32.7, 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> olanlarda % 25.8, ≥30 kg/m<sup>2</sup> olanlarda ise % 27.7'dir. "Kesinlikle ana öğün atlarım" diyenlerin ise BKİ 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> olan grupta % 39.9 ve ≥30 kg/m<sup>2</sup> olan grupta % 39.5 olduğu tablo 4' ten görülmektedir. Kadınların BKİ'lerinin öğün atlama durumlarına göre değiştiği bulunmuştur (p<0.05). Yemek yeme şekline göre değerlendirildiğinde, BKİ≥30 kg/m<sup>2</sup> olanların oranı hızlı yemek yiyenlerde en yüksektir. Yapılan istatistiksel analiz sonucuna göre kadınların BKİ' lerinin yemek yeme şekline göre değiştiği bulunmuştur (p<0.05).

Kişinin öğünlerini düzenli olarak tüketmesi, ara öğünlerde daha çok meyve, sebze ve enerjisi düşük besinler yenmesi, yemeğini yerken normal hızda yemesi kişinin fizyolojik ve psikolojik açı-

**Tablo 7:** Kadınların yaş, BKİ, çocuk sayılarına göre bel- kalça oranları.

Özellik	Bel-kalça oranı	≤ 0.80		0.81- 0.85		> 0.85		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Yaş (yıl)</b>									
< 25		20	15.7	34	26.8	73	57.5	127	100.0
25-34		17	8.2	34	16.5	155	75.3	206	100.0
35-44		2	1.2	14	8.9	142	89.9	158	100.0
45-54		-	-	3	3.6	80	96.4	83	100.0
55-64		-	-	1	2.3	43	97.7	44	100.0
≥ 65		-	-	1	3.1	31	96.9	32	100.0
<b>G= 95.40 SD= 10 p&lt; 0.01</b>									
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>									
<18.5		7	70.0	3	30.0	-	-	10	100.0
18.5-19.9		4	22.2	11	61.1	3	16.7	18	100.0
20.0-24.9		23	13.5	45	26.3	103	60.2	171	100.0
25.0-29.9		4	2.0	21	10.6	173	87.4	198	100.0
≥ 30		1	0.4	7	2.8	245	96.8	253	100.0
<b>G= 183.30 SD= 8 p&lt; 0.01</b>									
<b>Çocuk sayısı</b>									
Hiç		20	27.8	20	27.8	32	44.4	72	100.0
1		5	5.8	22	25.6	59	68.6	86	100.0
2		10	4.6	27	12.3	182	83.1	219	100.0
3		2	1.3	15	9.8	136	88.9	153	100.0
4		1	1.9	2	3.7	51	94.4	54	100.0
≥ 5		1	1.5	1	1.5	64	97.0	66	100.0
<b>Toplam</b>		<b>39</b>	<b>6.0</b>	<b>87</b>	<b>13.4</b>	<b>524</b>	<b>80.6</b>	<b>650</b>	<b>100.0</b>
<b>G= 99.05 SD= 10 p&lt; 0.01</b>									

dan kendini daha rahat hissetmesine yol açar. Hızlı yemek yeme belirli süre içerisinde fazla besin, dolayısı ile enerji alımına neden olabilir. Beslenmenin her dönemde önemi olduğu kadar günlük hatta öğünlük düzen açısından da önemi büyüktür (50).

Araştırmaya katılan kadınların bel çevresi ölçümleri ve bel- kalça oranları Tablo 5' de verilmiştir.

Kadınların yaklaşık olarak üçte ikisinin (% 73.2) bel çevresi 88 cm ve üzerindedir. Bel çevresi 81 - < 88 cm olanların oranı % 14.8, ≤ 80 cm olanların oranı ise % 12.0' dir. Bel- kalça oranı > 0.85 olanların oranı % 80.6'dır.

Bel çevresinin tek başına ölçümü abdominal yağ dağılımının ve sağlığın bozulmasına bir gösterge olarak pratik kullanım sağlamaktadır (18). Bel çevresinin kadınlarda 88 cm'den büyük olması insülin direnci, diyabet ve kardiyovasküler hastalıkların riskini artırır (51, 52). Bir çalışmada; Hollanda'da yaşayan, yaşları 18 ve daha fazla

olan 2029 kişinin bel çevresi ölçümlerinin obezite değerlendirilmesindeki yeri ve hipertansiyon ile diyabet arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Sonuçta yaşları 55-74 arasında olan ve eğitim seviyesi düşük olan kadınlarla, sosyoekonomik yönden yüksek gelire sahip erkeklerde bel çevresinin obezitenin göstergesinde önemli bir faktör olduğu, hipertansiyon ve diyabet gibi hastalıklarla da ilişkisi olduğu vurgulanmıştır (53).

Tablo 6' da kadınların yaş, BKİ, çocuk sayılarına göre bel çevreleri verilmiştir.

Kadınların yaş gruplarına göre bel çevresi oranları incelendiğinde, bel çevresi ≤ 80 cm olanların oranı 25 yaş altındakilerde % 36.2, 25-34 yaş arasında % 14.1, 35-44 yaş arasında ise % 1.9'dur. Bel çevresi ≥ 88 cm olanların oranının 55-64 yaşta % 97.7 olduğu; bunu % 96.9 ile ≥ 65 yaş olanların, % 96.4 ile 45-54 yaştakilerin takip ettiği görülmektedir. Tablodan da görüldüğü gibi yaş aralığı büyüdükçe bel çevresinde genişleme olmaktadır. Bel çevresi ölçülerinin yaşa göre değişmektedir (p< 0.01).



BKİ'ne göre bel çevresi değerlendirildiği zaman; BKİ<18.0-19.9 kg/m<sup>2</sup> arasında olan kadınlarda bel çevresi  $\geq 88$  cm olanların oranı en düşük iken (%11.1), BKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olanlarda en yüksektir (% 99.6). Kadınların BKİ değerlerinin bel çevrelerine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir (p<0.01).

Bel çevresi, BKİ'ne göre koroner kalp hastalıklarının riskini belirlemede daha güçlü bir ilişki gösterir. Yapılan bir çalışmada kadınların ortalambel çevreleri  $90.4 \pm 8.3$  cm bulunmuştur. BKİ < 30 kg/m<sup>2</sup> olanlarda (n= 46) ortalama bel çevresi  $86.7 \pm 6.7$  cm iken BKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olanlarda (n=34) ortalama bel çevresi  $95.4 \pm 7.5$  cm olarak bulunmuştur. Bel çevresi  $\leq 88$  cm olanlarda ortalama BKİ  $27.7 \pm 1.9$  kg/m<sup>2</sup>, bel çevresi > 88 cm olanlarda ise ortalama BKİ  $30.7 \pm 3.3$  kg/m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir (54).

Tablodan da açıkça görüldüğü gibi çocuk sayısı arttıkça, bel çevresi genişlemektedir ve çocuk sayısına göre bel çevresi ölçümleri arasındaki farklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p<0.01). Bel çevresinin ölçümü boy uzunluğundan bağımsızdır. Vücuttaki karın bölgesindeki yağ ve toplam yağ göstermesi yönünden de önemlidir. Bu nedenle epidemiyolojik ve rutin çalışmalarda bel çevresi ölçümlerinin de tıpkı boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri gibi düzenli olarak alınması ve kişiye özel olarak yorumlanması bazı hastalıkların gelişmesine yönelik önceden tedbirler alma yönünden yararlı olabilir.

Wang ve Hoy (55), 20-74 yaş arası 836 kadında kardiyovasküler hastalık risk faktörlerini belirlemede bel çevresi, BKİ ve kalça çevresinin etkilerini incelemişler, bel çevresinin, BKİ ve kalça çevresinden bağımsız olarak kardiyovasküler hastalıklarla ilişkisi yönünden iyi bir gösterge olabileceğini söylemişlerdir. Bunu BKİ, kalça çevresi ve bel-kalça oranı takip etmiştir.

Bel-kalça oranı abdominal şişmanlığın belirlenmesinde en sık kullanılan parametre olmakla birlikte, sadece bel çevresi ölçümünün bel-kalça oranına göre viseral yağ miktarı ile daha yakın ilişki gösterdiği ileri sürülmektedir. Şişmanlığa bağlı

hastalıklarda riski tanımlamada önemli bir yöntemdir (22, 56).

Tablo 7' de kadınların yaş, BKİ, çocuk sayılarına göre bel- kalça oranları verilmiştir.

Kadınların yaş gruplarına göre bel-kalça oranları dağılımları incelendiğinde; bel-kalça oranı  $\leq 0.80$  olanların oranı 25 yaş altındakilerde %15.7, 25-34 yaş arasında % 8.2, 35-44 yaş arasında % 1.2'dir. Bel kalça oranı 0.81-0.85 olanların oranı; 25 yaş altında % 26.8, 25-34 yaş arasında % 16.5, 35-44 yaş arasında % 8.9, 45-54 yaş arasında % 3.6 olarak belirlenmiştir. Bel-kalça oranı > 0.85 olanlar ise aynı sıra ile %57.5, %75.3, % 89.9, % 96.4'tür. 55-64 yaş da % 97.7, 65 yaş ve üzerinde ise % 96.9 oranlarındadır. Kadınların bel- kalça oranları yaşa göre değişmektedir (p<0.01).

Tablo 7'den BKİ' ne göre bel-kalça oranına bakıldığı zaman, bel-kalça oranı > 0.85 olanlarda en yüksek oranın BKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olan grupta (% 96.8) olduğu, ikinci sırada ise BKİ 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> olan grubun (% 87.4) yer aldığı görülmektedir. Kadınların bel- kalça oranlarının BKİ'lerine göre değiştiği bulunmuştur (p< 0.01).

Çocuk sayısına göre bel-kalça oranı dağılımı incelendiğinde, kadınların çocuk sayılarının artması ile bel-kalça oranları da artmaktadır (p< 0.01).

Çocuk sayısının üç ve daha fazla olması durumunda bel-kalça oranının  $\leq 0.80$  ve 0.81-0.85 olma oranı daha düşük iken, > 0.85 olma durumunda üç ve daha fazla çocuğa sahip olanların oranı daha yüksektir. Özellikle epidemiyolojik çalışmalarda bel-kalça oranı daha çok kullanılmaktadır. Ancak bazen bel-kalça oranının kullanımı farklı ırk ve etnik gruplardaki farklılığı nedeniyle tercih edilmeyebilmektedir. Örneğin; Afrikalı Amerikalılarda Kafkasyalı Amerikalılara göre bel- kalça oranı daha düşük olmaktadır. Kalça çevresi nispeten sabit kalırken bel çevresi daha fazla artmaktadır. Bu nedenle kalça çevresi ölçümleri problem yaratılmaktadır (52).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Kadınların % 63.4'ünün günde üç ana öğün tükettikleri belirlenmiştir. En fazla atlanan öğün sabah

kahvaltısıdır (% 61.0). Öğün atlama nedenlerinin başında sabah geç kahvaltı yapma (% 52.5) gelmektedir. Çay ara öğünlerde en çok tüketilenler arasında ilk sırada (% 99.1), meyve-sebze ikinci sırada (% 91.4) yer almıştır. Kadınların % 13.5' inin her zaman ve bazen gece yemek tükettikleri saptanmış olup; tüketilen besinler içinde sırası ile ekmek (59.1), peynir-zeytin (% 47.7) oranlarında olmuştur. Araştırmaya katılan kadınların % 26.3' ünün vücut ağırlığının BKİ' ne göre normal, % 69.4' ünün ise hafif şişman ve şişman olduğu belirlenmiştir. Kadınların BKİ' leri günlük öğün sayısı, öğün atlama durumu ve yemek yeme şekline göre değişmektedir ( $p<0.05$ ). Yaş ve çocuk sayısındaki artış ise hem bel çevresinde hemde bel-kalça oranında artışa neden olmaktadır ( $p<0.01$ ). BKİ, bel çevresi ve bel-kalça oranına göre farklılık göstermektedir ( $p<0.01$ ). Antropometrik ölçümler uygulanması kolay, ucuz, hızlı, ve pratik yöntemler olup yorumlanması basittir. Antropometrik verilerin değerlendirilmesinde yaş, cinsiyet, boy uzunluğu, vücut ağırlığının yanı sıra etnik özellikler de dikkate alınmalıdır. Her toplum kendine özgü standartlar geliştirmelidir. Verilerin güncellenmesi, belirli aralıklarla araştırmaların tekrarlanması daha doğru yorumlar için önemlidir. Doğru beslenme alışkanlıkları küçük yaştan itibaren kazandırılmalıdır. Metabolizmanın düzenli çalışması için günlük yaşam koşulları da dikkate alınarak, yiyeceklerin en az üç öğün olacak şekilde tüketilmesine ve öğünler arasında geçen sürenin de 4-5 saat olacak şekilde ayarlanmasına önem verilmelidir. Yeterli ve dengeli beslenmenin önemi beslenme eğitimi ile her yaştan bireylere anlatılmalı, eğitimin sürekliliği sağlanmalıdır. Yeterli ve dengeli beslenme konusunun bir devlet politikası haline getirilmesi de halk sağlığı açısından önemlidir.

## KAYNAKLAR

1. Yücecan, S. Besin tüketimindeki değişimler ve yeni eğilimler. Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar. Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayın No: 23, 235-242, Ankara, 1999.
2. Baysal, A. Beslenme, Hatipoğlu Yayınları:93, Şahin Matbaası, Ankara, 2006.
3. Şanlıer, N. ve Arlı, M. Yaşlılıkta beslenme. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 1998;7(12): 401-403.
4. Şaşmaz, T., Tanır, F., Demirhindi, H., Karaömerlioğlu, Ö. ve Akbaba, M. Adana ilköğretim okullarındaki öğretmenlerin çocuk beslenmesi ve beslenme eğitimi hakkındaki bilgileri. Sağlık ve Toplum, 2000;10 (2): 40-44.
5. Açık, Y., Çelik, G., Ozan, A. T., Oğuzöncül, A. F., Deveci, S. E. ve Gülbayrak, C. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. Sağlık ve Toplum, 2003;13(4):74-80.
6. Anonim. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. Gökçe ofset, 71 s., Ankara, 2004.
7. Arslan, P., Karaağaoğlu, N., Duyar, İ. ve Güleç, E. Yüksek öğrenim gençlerinin beslenme alışkanlıklarının puanlandırma yöntemi ile değerlendirilmesi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 1993; 22 (2): 195-208.
8. Attila, S. Toplumda beslenme sorunlarının saptanmasında yöntemler. Halk Sağlığı Kurumu Derneği. Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı Teknik Rapor No:3, Ankara. 1996.
9. Kır, T., Ceylan, S. ve Hasde, M. Antropometrinin sağlık alanında kullanımı. Türkiye Klinik Tıp Bilimleri, 2000; 20: 378 – 384.
10. The World Health Report. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee, 454 p. , Geneva, 1995.
11. Bağcı-Bosi, T. Yaşlılarda antropometri. Geriatri, 2003; 6 (4): 147 – 151.
12. Tuncer, I. Konya il merkezindeki ilköğretim okulu öğrencilerinde bazı antropometrik ölçümler ile büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2004; 11(4): 233-236.
13. Pekcan, G. Bugün ve gelecek için olası senaryolar. Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi, 2008;1-16.
14. Cogill, B. Anthropometric indicators measurements guide. Food and Nutrition Technical assistance, Academy for Educational Development, Washington D:C, 2001:98.
15. Anonim. Gölbaşı Eğitim Araştırma Sağlık Grup Başkanlığı Yıllık Çalışma Raporu. Ankara, 2001.
16. Sumbüloğlu, K. ve Sumbüloğlu, V. Biyoistatistik, Hacettepe Yayınları, Ankara, 1990.
17. Lohman, T. G., Roche, A.F. and Martorell, R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Human Kinetic Books, 177 p. , Illinois, 1988
18. Pekcan, G. Şişmanlığın tanımı ve saptanması. III. uluslararası beslenme ve diyetetik kongresi sunuları, 2000: 93 – 104. Ankara.
19. Lahti –Koski, M., Pietinen, P., Heliövaara, M. and Vartiainen, E. Associations of body mass index and obesity with physical activity, food choices, alcohol intake, and smoking in the 1982–1997. Am J Clin Nutr, 2002; 75 (5): 809 – 817.
20. Pekcan, G. Hastanın beslenme durumunun saptanması. Diyet El Kitabı. (Ed: Baysal, A., Aksoy, M., Bozkurt, N., Merdol, T.K., Pekcan, G., Keçecioglu, S., Besler, T. ve Mercanlıgil, S.M.). Hatiboğlu Yayınları, Şahin Matbaası, 2008: 67-141. Ankara.
21. Callaway, C.W., Chumlea, W.C., Bouchard, C., Himes, J., Lohman, T.G., Martin, A.D., Mitchell, C.D., Mueller, W.H., Roche, A.F., and Seefeldt, V.D. Circumferences. Anthropometric Standardization Reference Manual. (Ed: Lohman T.G., Roche, A.F., Martorelli, R.). Human Kinetic Books. p. 39-54. Illinois, 1988.

22. Pekcan, G. Şişmanlık tanısında antropometrik ölçümler ve yorumu.(Sunuya hazırlayan; Arslan, P.) I. ulusal obezite kongresi diyetisyenler sempozyumu sunuları, İstanbul, 2001: 13-38.
23. Ergün, A. ve Erten, S. Öğrencilerde vücut kütle indeksi ve bel çevresi değerlerinin incelenmesi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 2004; 57 (2): 57-61.
24. Saltzman, E. and Mogenson, K. M.. Physical assesment nutrition in the prevention and treatment of disease, Academic Press. 801 p. , USA, 2001.
25. Kesici, T. ve Kocabaş, Z. Biyoistatistik. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları: 79, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1999,Ankara.
26. Yiğit, E. Yüksel, İ. ve Türkyılmaz, A.S. Kadınların temel özellikleri. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları (TNSA) 2008 Raporu. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etüdüleri Enstitüsü, s.43-58, Ankara, 2009.
27. Hasbay, A. Ağırılık yönetiminde fiziksel aktivitemin rolü. Yetişkinlerde Ağırılık Yönetimi, 2008;138-157.
28. Güner, R. Yaşlılarda hareketsizlik ve bedensel etkinlik. 1. ulusal yaşlı sağlığı kongresi. Türk Geriatri Dergisi Özel Sayı (Nisan), 2004: 119 – 124, Antalya.
29. Ersoy, G. Egzersiz ve spor yapanlar için beslenme. Nobel Yayın No: 621, Sağlık ve Spor Dizisi No: 64, Nobel Basımevi, 3. Baskı, 432s, Ankara, 2004.
30. Sürücüoğlu, M.S. Ankara’ da huzurevi ve güçsüzler yurdunda barınan yaşlıların beslenme alışkanlıkları ve sağlık durumları üzerinde araştırma. Beslenme ve Diyet Dergisi, 1997, 26(1); 18-24.
31. Farshchi, H. R., Taylor, M. A. and Mac Donald, I. A. Regular meal frequency creates more appropriate insulin sensitivity and lipid profiles compared with irregular meal frequency in healthly lean women. European J Clin Nutr, 2004, 58 (7): 1071 – 1077.
32. Huang, Y. L., Song, W. O., Schemmel, R.A. and Hoerr, S.M.. What the collage students eat? Food selection and meal pattern. Nutr Research, 1994;14 (8): 1143-1153.
33. Tokgöz, P., Ertem, M., Çelik, F., Gökçe, Ş., Saka, G. ve Hatunoğlu, R. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının saptanmasına ilişkin bir araştırma. Beslenme ve Diyet Dergisi, 1995; 24 (2): 229-238.
34. Sağlam, F. ve Yürükçü, S. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi yüksekökol öğrencilerinin besin tüketim durumu, beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerinin saptanması. Beslenme ve Diyet Dergisi, 1996; 25 (2): 16-23.
35. Sevenay, N. Kayseri il merkezi kamu sektöründe çalışan kadınların beslenme alışkanlıkları, yiyecek hazırlama, pişirme yöntemleri ve beslenme bilgi düzeyleri üzerinde bir araştırma. Yüksek lisans tezi Ankara Üniversitesi, Ankara, 1996.
36. Koch, V., and Pokorn, D. Comparision of nutritional habits among various adult age groups in Slovenia. Nutrition Research, 1999; 19 (8): 1153-1164.
37. Özçelik, A. Ö.. Sağlık personelinin beslenme alışkanlıkları üzerinde bir araştırma. Gıda, 2000;25 (2): 93-99.
38. Birsen, E.B. Yetişkinlerin yağ ve kolesterol hakkındaki bilgi düzeyleri. Yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara,2004.
39. Yücecian, S., Pekcan, G., Açık, S., Baysan, M., Rakıcıoğlu, N., Oğuz, N., Karabudak, E., Nursal, B., Eroğlu, G. ve Akal, E. Ankara’ da yaz okullarına devam eden çocuk ve gençlerin beslenme alışkanlıkları. Beslenme ve Diyet Dergisi, 1993; 22 (2): 174-179.
40. Rakıcıoğlu, N., Dikmen, D. ve Özpav, E. Sigara içen ve içmeyen 19-24 yaş arası bireylerin taze sebze- meyve tüketim tercihleri ile beslenme durumlarının değerlendirilmesi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 2003;32 (1):13-24.
41. Sürücüoğlu, M. S. ve Kocadereli, İ. Beslenme alışkanlıklarının diş sağlığı üzerine etkileri. Beslenme ve Diyet Dergisi, 1994; 23 (1):37 – 50.
42. Rakıcıoğlu, N., Fidancı, G. ve Kırall, S. Sebze ve meyve tüketimine etki eden etmenlerin saptanmasına yönelik bir çalışma. Beslenme ve Diyet Dergisi, 2002;31 (1):18-31.
43. Janssen, I., Katzmarzyk, P.T. and Ross, R. 2004. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk., Am, J Clin Nutr, 2004, 79:379-84.
44. Samur, G., Yıldız, E., Gökmen – Özel, H., Kuyumcu, A., Çıtak-Akbulut, G., Okut, E. ve Arslan, P. Ankara’da yaşayan farklı sosyoekonomik düzeydeki kadınlarda şişmanlık görülme durumu. IV. uluslararası beslenme ve diyetetik kongresi sunuları, Antalya, 2003.
45. Snijder, M.B., Zimmet, P.Z., Visser, M., Dekker, J.M., Seidell, J.C. and Shaw, J.E. Independent and opposite associations of waist and hip circumferences with diabetes, hypertension and dyslipidemias the AusDiab study. Inter J Obesity, 2004;28:402 – 409.
46. Berker, D., Koparal, S., Işık, S., Paşaoğlu, L., Aydın, Y., Erol, K., Delibaşı, T., Güler, S. Farklı vücut kitle indeksi kademelerinde viseral yağın ölçülmesi için değişik yöntemlerin uyumluluğu. Diagn İnterv Radiol, 2010; 16:99-105.
47. Kurtuluş-Yiğit, E. ve Tezcan, S. Bebeklerin beslenme alışkanlıkları, çocukların ve annelerin beslenme durumu. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları (TNSA) 2003 Raporu. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etüdüleri Enstitüsü, s. 141-155, Ankara, 2004.
48. Kurtuluş-Yiğit, E. Tezcan, S. ve Tunçkanat, H. Çocukların ve annelerin beslenme durumu. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları (TNSA) 2008 Raporu. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etüdüleri Enstitüsü, s. 171-187, Ankara, 2009.
49. Morss, G.M., Jordan, A.A., Skinner, J.S., Dunn, A.L., Church, T.S., Earnest, C.P., Kampert, J.B., Jurca, R. and Blair, S.N. Dose response to exercise in women aged 45-75 yr (DREW): design and rationale. Medical Science Sports Exercise, 2004; 36 (2): 336-344.
50. Kutluay-Merdol T. Davranışlarımız ve beslenme. IV. uluslararası beslenme ve diyetetik kongresi sunuları, s. 26-28, Antalya, 2003
51. Vantallie, T. B. Waist circumference A useful index in clinical care and health promotion. Nutrition Reviews, 1998;56 (10): 300 – 303.
52. Pi-Sunyer, F.X. Symposium on “Body weight regulation and obesity: metabolic and clinical aspects” I st

- plenary session: 'Obesity'. Obesity criteria and classification. Proceedings of the Nutrition Society, 2000; 59: 505 – 509.
53. Grienvink, L., Alberts, J. F., O'neil, J. and Gerstenbluth, F. Waist circumference as a measurement of obesity in the Netherlands Antilles; associations with hypertension and diabetes mellitus. European Journal of Clinical Nutrition, 2004; 58(8): 1159 – 1165.
  54. Lofgren, I., Herron, K., Zern, T., Patalay, M., Shachter, N.S., Koo, S.I. and Fernandez, M.L. Waist circumference is a better predictor than body mass index of coronary heart disease risk in overweight premenopausal women. The Journal of Nutrition, 2004; 134: 1071 – 1076.
  55. Wang, Z. and Hoy, W. E. Waist circumference, body mass index, hip circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular disease in Aboriginal people. European Journal of Clinical Nutrition, 2004; 58 (6): 888 – 893.
  56. The World Health Report. Obesity preventing and managing the global epidemic report of a WHO consultation on obesity programme of Nutrition Family and Reproductive Health, 276 p. , Geneva, 1997.