

## ELAZIĞ EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜ KURUM HEKİMLİĞİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN POLİSLERDE OBEZİTE SIKLIĞI\*

Süleyman Erhan DEVECİ<sup>1</sup> Haydar GÜLER<sup>2</sup> Canan GÜLBAYRAK<sup>3</sup>  
Ayşe Ferdane OĞUZÖNCÜL<sup>1</sup> Yasemin AÇIK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Elazığ – TÜRKİYE  
<sup>2</sup>Elazığ Emniyet Müdürlüğü Kurum Hekimi, Elazığ – TÜRKİYE  
<sup>3</sup>Halk Sağlığı Uzmanı, Hıfzısıhha Müdürlüğü, Erzurum – TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 08.04.2004

### The Prevalence of Obesity in Police Officers Admitting to the Outpatient Department of a Security Department Health Office in Elazığ

#### Summary

Obesity is a serious and chronic disease state that is on the rise in recent years. This study was carried out to investigate the prevalence of obesity on a specific group that are the police officers. In this descriptive-sectional study; weights and heights of 199 police officers admitting to Elazığ Security Department Outpatient Office were measured, and a questionnaire with some definitive questions were performed. Obesity was assessed based on the body mass index (BMI). BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> are defined as obese, BMI= 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> overweight, BMI=18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup> normal, and BMI<18.5 kg/m<sup>2</sup> underweight. Of the police officers included in the study, 15.6% of them were female, 84.4% of them were male with a mean age of 33.1 $\pm$ 5.8, and a mean time in the profession of 9.7 $\pm$ 3.7 years. Calculated mean body weight was 80.6 $\pm$ 11.6 kg, mean height was 175.1 $\pm$ 5.5 cm, and mean BMI was 26.1 $\pm$ 3.4 kg/m<sup>2</sup>. Of those recruited in the study, 13.1% were obese, and all the obese individuals were male. 51.8% of the police officers were overweight. 54.8% of male, and 35.5% of female were overweight (p<0.05). Mean BMI was higher of the male who spent more than 5 years in the profession and who were older than 30 (p<0.05). The police officers included in the study had high percentages of increased body weight and obesity. Despite the fact that this small sample group can not reflect the condition of all the police officers, it is of alarming nature for a specific professional group. This active professionally group, especially male police officers should be offered training programmes for obesity and treatment when necessary.

**Key Words:** Police officers, BMI, obesity, prevalence.

#### Özet

Obezite son yıllarda hızla artan ciddi ve kronik bir hastalıktır. Bu çalışma özgün bir grup olan polislerde obezite sıklığının saptanması amacıyla yapıldı. Tanımlayıcı-kesitsel tipte olan bu çalışmada; Elazığ Emniyet Müdürlüğü Kurum Hekimliği polikliniğine herhangi bir nedenle başvuran 199 polisin boy ve kiloları ölçülerek bazı tanımlayıcı sorular içeren bir anket uygulandı. Obezitenin değerlendirilmesinde beden kitle indeksi (BKİ) kullanıldı. BKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olanlar obez, 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> olanlar fazla kilolu, 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup> olanlar normal, <18.5kg/m<sup>2</sup> olanlar zayıf olarak değerlendirildi. Araştırma kapsamına alınan kişilerin %15.6'sı kadın, %84.4'ü erkek olup; yaş ortalamaları 33.1 $\pm$ 5.8, ortalama görev süreleri 9.7 $\pm$ 3.7 yıl idi. Ortalama; ağırlık 80.6 $\pm$ 11.6 kg, boy 175.1 $\pm$ 5.5 cm, BKİ 26.1 $\pm$ 3.4 kg/m<sup>2</sup> olarak saptandı. Araştırma kapsamına alınanların %13.1'i obez olup, obezlerin tümü erkekti. Polislerin %51.8'inin fazla kilolu olduğu saptandı. Erkeklerin %54.8'i, kadınların ise %35.5'i fazla kiloluydu (P<0.05). Erkeklerde, görev süresi 5 yıldan fazla olanlarda, 30 yaş ve üzerinde olanlarda BKİ ortalaması daha yüksekti (P<0.05). Araştırma kapsamına alınan polislerde fazla kilolu ve obez olma oranları yüksektir. Bu araştırma tüm polisleri yansıtmasa da obezite açısından özgün bir grupta uyarıcı nitelik taşımaktadır. Mesleki olarak daima aktif olan bu gruba, özellikle de erkek polislerle yönelik obezite eğitimi ve gerektiğinde tedavi programları yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Polisler, BKİ, obezite, prevalans.

\* Bu makale, 3-6 Kasım 2004 tarihlerinde Ankara'da IX. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur.

## Giriş

Obezite tüm dünyada giderek artma eğiliminde olan önemli bir halk sağlığı sorunudur (1). Birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de obezite ve santral obezite giderek yaygınlaşmaktadır (2).

Obezite, kişiye yüklediği ek hastalıklar ve toplumsal sorunlar ile birlikte, kronik, ilerleyici, mortalite ve morbiditesi yüksek bir hastalık olarak kabul edilmektedir (3,4). Amerikan erişkin toplumu için Beden Kitle İndeksi (BKİ)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> bulunduğu bildirilenlerin oranı %22.3'tür (5). Türkiye'de 2000 yılı TEKHARF çalışmasına göre halen 2.63 milyon erkek ve 5.46 milyon kadında (toplamda 8.1 milyon) obezite bulunduğu tahmin edilmektedir (6). Bu da obez olanların 20 yaş üzerindeki nüfusun %23.3'üne yükseldiğini gösterir.

Obezite ile ilgili olarak yapılmış geniş kapsamlı epidemiyolojik çalışmalarda ölçüt olarak BKİ kullanılmıştır (6,7). BKİ, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından obezitenin sınıflandırılması için önerilen ağırlığın (kg), boyun (metre) karesine bölünmesiyle hesaplanan bir indekstir (8).

Obezite sıklığının belirlenmesinde yapılan geniş kapsamlı çalışmaların yanı sıra, poliklinik hastaları üzerinde lokalize gruplarda yapılan çalışmalarda mevcuttur (9-11). Polikliniğe başvuran bireylerin obezite açısından değerlendirilmesi, yaşam süreçlerinde durumlarının farkında olmaları açısından uyarıcı nitelik taşıyacaktır. Bu çalışma, Elazığ Emniyet Müdürlüğü kurum hekimliğine herhangi bir nedenle başvuran polislerde obezite sıklığının belirlenmesi, alınan sonuçlar doğrultusunda bu özgün gruba yönelik eğitim programlarının planlanması amacıyla yapılmıştır.

## Materyal ve Metot

Tanımlayıcı-kesitsel tipte olan bu çalışmada, Temmuz-Ağustos 2003 tarihlerinde Elazığ Emniyet Müdürlüğü Kurum Hekimliği polikliniğine herhangi bir nedenle başvuran 199 polisin boy ve kiloları ölçülmüş ve bazı tanımlayıcı sorular içeren bir anket uygulanmıştır. Sigara-alkol kullanım durumları halen kullanıp kullanmadıkları sorgulanarak saptanmıştır. Düzenli spor olarak haftada en az 3 gün 30 dakika spor yapma durumu kabul edilmiştir (12).

Obezite, BKİ sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Boy ve kilo ölçümleri; daha önce kalibrasyon ayarı yapılmış boy ve kilo ölçer ile, kişi ayakkabısız ve ince kıyafetli iken yapılmıştır. BKİ; <18.5: zayıf, 18.5-24.9: normal, 25.0-29.9: fazla kilolu,  $\geq 30$ : obez olarak sınıflandırılmıştır (13).

Veriler SPSS for windows 10.0 programına kaydedilerek, istatistiksel analizler, hata kontrolleri ve tablolar bu program aracılığıyla yapılmıştır. İstatistiksel analiz yöntemi olarak  $\chi^2$  testi ve logistic regresyon yöntemi kullanılmış, ortalamalar standart sapma ile birlikte verilmiştir.

## Bulgular

Çalışmaya katılanların %15.6'sı kadın, %84.4'ü erkek olup, yaş ortalamaları 33.1 $\pm$ 5.8 (kadın: 28.5 $\pm$ 3.7, erkek: 33.9 $\pm$ 5.8) yıl, ortalama görev süreleri 9.7 $\pm$ 3.7 (kadın: 6.8 $\pm$ 2.4, erkek: 10.3 $\pm$ 3.7) yıldır.

Çalışmaya katılanların yaş grubu dağılımı, medeni durum, öğrenim durumu, aile tipi, görevi ve görev süresi gibi bazı demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırma kapsamına alınan polislerin bazı demografik özellikleri

Demografik özellikler	Sayı	%
Yaş grubu (n=199)		
30 yaş ve altı	77	38.7
30 yaş üzeri	122	61.3
Medeni durum (n=199)		
Evli	195	98.0
Bekar	4	2.0
Öğrenim durumu (n=199)		
Lise veya dengi okul	114	57.3
Yüksek okul mezunu	85	42.7
Aile tipi (n=199)		
Çekirdek aile	187	94.0
Geniş aile	12	6.0
Görevi (n=199)		
Polis memuru	183	92.0
Yönetici polis memuru	16	8.0
Görev süresi (n=168)		
0-5 yıl	15	8.9
6 yıl ve üzeri	153	91.1

Çalışmaya katılanların %42.7'si (kadınların %48.4'ü, erkeklerin %41.7'si) halen sigara içtiğini, %6.5'i (tümü erkek) halen alkol kullandığını, %21.1'i (kadınların %9.7'si, erkeklerin %23.2'si) düzenli spor yaptığını ifade etmiştir.

Çalışmaya katılan polislerin %11.6'sı evinde en fazla katı yağ (%5.6'sı tereyağı, %6.0'ı margarin), %88.4'ü sıvı yağ (%18.6'sı zeytinyağı, %69.8'i diğer sıvı yağlar) kullanıldığını belirtmiştir. Günlük öğün sayısının iki olduğunu belirtenlerin oranı %19.1, üç olarak belirtenlerin oranı %73.9, dört ve üzeri olarak belirtenlerin oranı ise %7.0'dır.

Çalışmaya katılanların %23.1'i sabah kahvaltısında ekmeğe yağ sürüp yeme alışkanlığı olduğunu, %67.8'i genellikle öğün atlayabildiğini, %47.7'si öğün aralarında bir şeyler yediğini ifade etmiştir.

Öğün aralarında bir şeyler yediğini belirtenler en fazla bisküvi ve kraker (%28.4), meyve (%26.3), çikolata-tatlı-pastayı (%12.6) tercih ettiğini belirtmiştir.

**Tablo 2.** Araştırma kapsamına alınan polislerin cinsiyetine göre BKİ'lerinin dağılımı

BKİ	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Normal kilolu	20	64.5	50	29.8	70	35.1
Fazla kilolu	11	35.5	92	54.8	103	51.8
Obez	-	-	26	15.4	26	13.1
Toplam	31	100.0	168	100.0	199	100.0

$$X^2=15.663 \quad Sd=2 \quad P=0.001$$

Çalışmaya katılan polislerin ortalama; ağırlıkları 80.6±11.6kg, boyları 175.1±5.5.cm, BKİ'leri 26.1±3.4 olarak saptanmıştır.

Çalışmaya katılanların cinsiyete göre BKİ'lerinin dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. Kadınlarda BKİ'ye göre obezite saptanmazken, erkeklerin %15.4'ünde obezite olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılanlarda; kadınların erkeklere göre, otuz yaş ve altı grubun otuz yaş üzerinde olanlara göre, çalışma süresi 5 yıldan az olanların 6 yıl ve üzeri süre çalışanlara göre ortalama BKİ değerleri düşük bulunmuştur (P<0.05). Araştırma kapsamına alınan polislerde bazı sosyo-demografik özellikler ve değişkenlere göre BKİ ortalamalarının dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Araştırma Kapsamına alınan polislerde bazı sosyo-demografik özellikler ve değişkenlere göre BKİ ortalamalarının dağılımı

Bazı demografik özellikler ve değişkenler	BKİ ( $\bar{X} \pm Sd$ )	P	OR (%95 CI)
Cinsiyet			
Kadın	23.51 ± 3.04	0.0001	1.444 (1.228-1.699)
Erkek	26.57 ± 3.23		
Yaş grubu			
30 yaş ve altı	25.24 ± 3.09	0.005	1.149 (1.043-1.265)
30 yaş üzeri	26.64 ± 3.41		
Çalışma süresi			
0-5 yıl	24.00 ± 2.29	0.020	1.257 (1.036-1525)
6 yıl ve üzeri	26.15 ± 3.51		
Görev dağılımı			
Polis memuru	26.04 ± 3.18	0.423	1.060 (0.919-1.222)
Yönetici polis memuru	26.75 ± 5.06		
Sigara içme durumu			
İçiyor	25.95 ± 3.97	0.947	0.997 (0.906-1.096)
İçmiyor	26.20 ± 2.87		
Alkol kullanma durumu			
Kullanıyor	27.00 ± 5.74	0.320	0.926 (0.795-1.078)
Kullanmıyor	26.04 ± 3.14		
Düzenli spor yapma durumu			
Yapıyor	26.26 ± 2.34	0.734	0.983 (0.889-1.086)
Yapmıyor	26.06 ± 3.58		
Öğün aralarında bir şeyler yeme			
Yiyen	26.08 ± 3.89	0.932	1.004 (0.924-1.091)
Yemeyen	26.12 ± 2.79		
Öğün atlama durumu			
Atlıyor	26.14 ± 3.34	0.794	0.988 (0.904-1.081)
Atlamıyor	26.01 ± 3.42		
Öğün sayısı			
2 veya 3	26.09 ± 3.35	0.900	1.010 (0.861-1.186)
4 ve üzeri	26.21 ± 3.53		
En fazla kullanılan yağ çeşidi			
Katı yağ	26.26 ± 5.16	0.813	0.985 (0.867-1.119)
Sıvı yağ	26.08 ± 3.06		

## Tartışma

Araştırma kapsamına alınanların yaş ortalamasının  $33.1 \pm 5.8$  olduğu bu çalışmada BKİ'ye göre obezite sıklığı %13.1 olarak saptanmıştır. Yaş ortalaması  $51 \pm 14$  olan TEKHARF 2000 yılı kohortunda, BKİ  $\geq 30$  olanların prevalansı erkeklerde %21.1, kadınlarda %43 bulunmuştur (6). Sağlık kuruluşlarına başvuranlarda obezitenin değerlendirildiği çalışmalarda bulunan sonuçlar değişebilmektedir. Dalar'ın çalışmasında (9), obezite sıklığı %15.4, Erden'in çalışmasında (10) ise, %35.5 olarak bildirilmiştir. Genelde ise obezite sıklığının belirlendiği çalışmalarda saptanan obezite oranlarının, çalışmamızdaki obezite değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Obezite sıklığı, Akalın'ın çalışmasında (14); erkeklerde %17.9, kadınlarda %38.4, Erem'in çalışmasında (15); tüm populasyonda %19.2, Arroyo'nun çalışmasında (16); %20.9, Jacoby'nin çalışmasında (17); erkeklerde %16.0, kadınlarda %23.5 olarak bildirilmiştir. Birçok çalışmada obezite prevalansının bizim çalışmamızdan daha yüksek olmasının nedeninin, bu çalışmalardaki yaş ortalamalarının yüksekliğinden ve genel populasyon üzerinde yapılmasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Araştırma grubunda, yaş ortalamasının düşük olmasına rağmen fazla kilolu olma oranının %51.8 (Tablo 2) olduğu göz ardı edilmemelidir. Tanyeri ve arkadaşlarının Samsun il merkezinde yaptıkları, BKİ  $\geq 25$  olarak kabul edildiği çalışmada obezite oranı %69.8 olarak bildirilmiştir (18). Bu şekilde bir değerlendirmeye aynı oran çalışmamızda %64.9'dur. Ancak Tanyeri'nin çalışmasının genel nüfus üzerinde, bizim çalışmamızın ise polisler üzerinde yapıldığı da dikkate alınmalıdır. Bu durum özellikle mesleki eğitime başlarken uygun vücut ölçülerinin arandığı ve aktif bir meslek grubu olan polislerde obezite tehlikesinin göstergesi olarak kabul edilebilir.

Bu çalışmada, birçok çalışmanın (6,9,10,18) aksine erkeklerde fazla kilolu ve obez olma oranları kadınlara göre anlamlı olarak yüksektir (Tablo 2). Bu durumun araştırmamız kapsamına alınan kadınların yaş ortalamasının ve sayısının erkeklerden düşük olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Ancak, yaşlanmayla şişmanlamanın anlamlı paralellikte gitmediği ve obezitenin yaygın olmadığı Türk erkeklerinde, obezite eğiliminin 1990'dan beri yükselme trendinde olduğu unutulmamalıdır (2). Yine 1990'lı yıllar boyunca toplumumuzda obezite oranındaki artış, kadınlarda %36, erkeklerde ise %75 olarak bildirilmiştir (6). Ortalama BKİ'nin net 1.3 birim artmasının özellikle erkeklerde, kardiyovasküler mortalite ve morbiditeyi dolaylı

etkilediği ve diğer etkenlerden bağımsız bir şekilde, %11 oranında yükselttiği (6) bildiriminden hareketle toplumumuzda erkeklerin obezite konusunda en az kadınlar kadar dikkatli ve bilinçli olması gerekliliği açıkça görülmektedir.

Çalışmamızda 30 yaş üzeri grubun BKİ ortalamasının, 30 yaş ve altı gruba göre yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 3). Obezite sıklığı ile ilgili yapılan çalışmalarda da obezite görülme oranlarının yaşla birlikte artış gösterdiği, ancak 60'lı 70'li yaşlardan sonra özellikle kadınlarda daha belirgin olmak üzere azaldığı bildirilmiştir (6,15).

Bu çalışmada düzenli spor yapmanın BKİ'ni etkilemediği saptanmıştır ( $P=0.669$ , Tablo 3). Bu durum Çelik (19) ve Okyay'ın (20) çalışmalarının sonuçları ile paraleldir. Akalın'ın çalışmasında, araştırmaya katılan her on kişiden dördünün spor yapmayı önemseydiği, ancak etkili spor yapanların oranının çalışmamızla benzer şekilde 1/5 oranında olduğu bildirilmiştir (14). Jacoby ve arkadaşlarının çalışmasında erkeklerde fiziksel aktivite ile obezite arasında ilişki saptanırken, kadınlarda böyle bir ilişki bulunmamıştır (17). Obezite ile kardiyovasküler hastalıkların ilişkisi göz önüne alınırsa, fiziksel aktivitenin düzeni ve niteliği açısından özellikle irdelenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Çalışmamızda katı ya da sıvı yağ kullanımı ile obezite arasında bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 3). Bu sonuç Bingöl (21) ve Vançelik'in (22) araştırma sonuçları ile paraleldir. Çelik'in çalışmasında ise katı yağ kullanan bireylerin %34.0'ünün, sıvı yağ kullananların ise %24.3'ünün şişman olduğu saptanmıştır (19).

Araştırma kapsamına alınanlarda halen sigara içme oranları kadınlarda daha fazla olmak üzere yüksektir. Sigara kullananların ortalama BKİ'lerinin kullanmayanlara göre  $0.25 \text{ kg/m}^2$  az olduğu saptanmıştır ( $P=0.625$ , Tablo 3). Onat ve arkadaşlarının çalışmasında sigara kullananlarda BKİ'in erkek ve kadınlarda ortalama 1.4 ve 2.3  $\text{kg/m}^2$  daha az olduğu saptanmış, gözlemlenen farkların yarısı kadarı yaş farkına, geri kalanı sigara tiryakilerinin yaştan bağımsız bir şekilde şişmanlamama eğiliminde olmalarına atfedilmiştir (23). Sigara kullanımının önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam ettiği ve sigara nedenli hastalıkların önemi göz önüne alınırsa, sigaranın obezite bağlantısının sonucu ne olursa olsun içilmemesi gerektiği düşünülmektedir.

Bu çalışmada alkol kullanma durumunun BKİ'ni etkilemediği görülmüştür (P=0.563, Tablo 3). Halen alkol kullandığını belirtenlerin tümü erkektir. Onat ve arkadaşlarının çalışmasında ılımlı alkol içiminin bile erkeklerde visceral adipoziteye önemli katkı yaptığı bildirilmiştir (24). Çalışmamızda alkol kullandığını bildirenlerin düşük oranda olması obezite-alkol ilişkisi hakkında yorum yapmamızı sınırlamaktadır.

### Kaynaklar

1. World Health Organization, World Health Statistics Quarterly, Vol.48, No.3/4.1995.
2. Onat A, Yıldırım B, Çetinkaya A, ve ark. Erişkinlerimizde obezite ve santral obezite göstergeleri ve ilişkileri: 1990-98'de düşündürücü obezite artışı erkeklerde daha belirgin. *Türk Kardiyol Dern Arş* 1999; 27(4): 209-217.
3. Sarlio-Lahteenkorva S, Lahelma E. The association of body mass index with social and economic disadvantage in women and men. *Int J Epidemiol* 1999; 28(3): 445-449.
4. Racette SB, Deusinger SS, Deusinger RH. Obesity: overview of prevalence, etiology, and treatment. *Phys Ther* 2003; 83(3): 276-288.
5. Kuczmarski RJ, Carroll MD, Flegal KM, Troiano RP. Varying body mass index cutoff points to describe overweight prevalence among U.S. adults: NHANES III (1988 to 1994). *Obes Res* 1997;5: 542-548.
6. Onat A, Keleş İ, Sansoy V, ve ark. Yetişkinlerimizin 10 yıllık takibinde obezite göstergeleri artışta: Beden kitle indeksi erkeklerde koroner olayların bağımsız öngördürücüsü. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2001; 29(7): 430-436.
7. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CWJr. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med* 1999; 341: 1097-1105.
8. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic-Report of a WHO Consultation on Obesity, 3-5 June 1997, Geneva, WHO/NUT/NCD/98.1.
9. Dalar Y, Bahçeci M. Diyarbakır'da sağlık kuruluşlarına başvuran kişilerin obezite ve lipid parametreleri açısından değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi* 2000; 27(3-4): 13-20.
10. Erden S. Poliklinik hastalarında obezite sıklığı ve klinik özellikleri. *İstanbul Üniv. İstanbul Tıp Fak. Mec* 2001; 64(4): 249-254.
11. Nişancı F, Bağcı T, Tezcan S. Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Diyet Polikliniğine çeşitli tanılarla başvuran hastalarda obezite boyutunun saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1994; 23(2): 197-210.
12. Wasserman K, Hansen JE, Sue DY, Whipp BJ, Casaburi R. Principles of exercise testing and interpretation. (Ed. JM Harris) Lea & Febiger Publisher: Philadelphia, 1994, pp: 52-72.
13. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. "BMI-Body Mass Index: BMI Calculator". <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/calc-bmi.htm>. 28.06.2004.
14. Akalın İlhan S, Değirmenci H. Kentsel bir bölgede beden kitle indeksi ve bel kalça oranları yüksekliği sorunlarının sıklığı ve kronik hastalıklar ile ilişkileri. 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, Diyarbakır. Kongre Kitabı 2, 2002: 654-657.
15. Erem C, Yıldız R, Kavgacı H, et al. Prevalance of diabetes, obesity and hypertension in Turkish Population (Trabzon City). *Diabetes Research and Clinical Prac* 2001; 54:203-208.
16. Arroyo P, Loria A, Fernandez V, et al. Prevalance of pre-obesity and obesity in urban adult Mexicans comparison with other large surveys. *Obesity Research* 2000; 8(2): 179-185.
17. Jacoby E, Goldstein J, Lopez A, Nunez E, Lopez T. Social class, family and life-style factors associated with overweight and obesity among adults in Peruvian Cities. *Preventive Medicine* 2003; 37: 396-405.
18. Tanyeri F, Topbaş M, Dünder C, Dilek M, Peşken Y. Samsun il merkezinde obezite prevalansı ve obezite-arterial kan basıncı ilişkisi. *Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Dergisi* 2000; 17(2): 69-77.
19. Çelik G. Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Sağlık Ocağı Bölgesinde Yaşayan 40 Yaş ve Üzeri Erişkinlerde Obezite Prevalansı ve Bu Prevalansla İlişkili Risk Faktörlerinin İncelenmesi. Uzmanlık Tezi, Elazığ: Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD., 2004.
20. Okyay P. Osmangazi Seher-Şükrü Ergil Eğitim Sağlık Ocağı Bölgesinde 15-49 Yaş Kadınlarda Şişmanlık Prevalans ve Risk Faktörleri. Doktora Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı AD., 1998.
21. Bingöl G. Ankara İlinde Farklı Sosyoekonomik Düzeydeki Ailelerin Yetişkin Kadınlarda Obezite ve Bunu Etkileyen Etmenler. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1996.

22. Vançelik V. Erzurum İli Pasinler Eğitim Araştırma Sağlık Grup Başkanlığı Bölgesinde 20 Yaş ve Üzeri Kadınlarda Obezite Prevalansı ve Değişkenlerle İlişkisi. Uzmanlık Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD., 1999.
23. Onat A, Başar Ö, Erer B, ve ark. Yetişkinlerimizde sigara içiminin sıklığı, HDL ile ilişkisi ve koroner olaylara etkisi. Türk Kardiyol Dern Arş 2001; 29(8): 493-498.
24. Onat A, Hergenç G, Yazıcı M, ve ark. Alkol içiminin prospektif incelemede risk değişkenleri, metabolik sendrom ve koroner risk üzerine etkileri. Türk Kardiyol Dern Arş 2003; 31(8): 417-425.