

## Van il merkezi, yetişkin yaş grubunda diabetes mellitus sıklığı ve etkileyen faktörler

### *Prevalence of diabetes mellitus and affecting factors of diabetes mellitus in adult age group in Van province*

Ahmet Yılmaz<sup>1</sup>, Zafer Akan<sup>2</sup>, Hatice Yılmaz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Van İl Sağlık Müdürlüğü, Van, Türkiye

<sup>2</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyofizik AD, Van, Türkiye

<sup>3</sup>Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Van, Türkiye

#### ÖZET

**Amaç:** Diabetes mellitus'a (DM) yönelik bölgesel çalışmalar, diyabet gelişiminde etkili çevresel faktörlerin belirlenmesinde ve bu faktörlere karşı gerekli stratejilerin geliştirilmesinde önemlidir. Bu çalışmada, Van ilinde diyabetin sıklığı, yaş gruplarına göre dağılımı, diyabetin gelişiminde etkili sosyo-ekonomik, coğrafik, diyetsetel, metabolik faktörlerin belirlenmesi planlanmıştır.

**Gereç ve yöntemler:** Çalışmaya 16 yaş ve üzeri 191 erkek, 209 kadın toplam 400 kişi alınmıştır. Kan glukoz düzeyleri (KGD) Accu-check glikometre bakılmış, anket formları ise yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur.

**Bulgular:** Çalışmaya katılanların yaş ortalaması, 35.09±13.75 yıl, DM prevalansı Kadınlarda %13.4, erkeklerde %9.1, Disglisemi (DG) prevalansı kadınlarda %9.1, erkeklerde %5.8 bulunmuştur. Glukoz metabolizma bozukluğu olanların %74.4'ü fizik egzersiz yapmayan sedanter yaşam tarzını benimsemiş kişilerdi.

**Sonuç:** Bu çalışmada, değiştirilemeyen faktörlerden yaş ve aile öyküsünün DM gelişiminde etkili olduğu; cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyal güvence, aylık gelir düzeyi gibi faktörlerin DM gelişimi üzerine etkilerinin olmadığı görüldü. Değiştirilebilir faktörlerden, egzersiz, kan basıncı değerleri, obezite ve beslenme şeklinin ise DM sıklığında etkili faktörler oldukları bu çalışmada da görüldü.

**Anahtar kelimeler:** Diyabet, prevelans, Van, Türkiye

#### ABSTRACT

**Objectives:** Regional studies of diabetes mellitus (DM) are important to determine of effective environmental factors in the development of DM and defining strategy against these factors. This study aims to define the frequency of DM prevalence in the province of the Van city, distribution of DM according to age groups, effective socio-economical, geographical and metabolic factors over the diabetes development.

**Material and methods:** This study included 191 male and 209 female totals 400 person aged year 16 years or over. Blood-Glucose levels of persons were measured with Accu-check glucometer and questionnaires were filled with face-to-face interviews.

**Results:** Age mean of subjects was 35.09±13.75 years, DM prevalence was %13.4 between the females and %9.1 males, disglisemi (DG) prevalence were %9.1 between the females and %5.8 between the males. 74.4% of impaired glucose metabolism persons were people who they do not make physical exercise and adopted sedentary lifestyle.

**Conclusion:** In this study, age and family history from unchangeable factors were found to be effective on the development of DM but sex, educational level, social security, incomes were not found to be effective on development of DM. Exercise, blood pressure levels, obesity and diets from changeable factors are the factors that influence the frequency of DM was determined in this study. *J Clin Exp Invest 2011; 2 (4): 392-399*

**Key words:** Diabetes mellitus, prevalence, Van, Turkey

#### GİRİŞ

Diabetes Mellitus insülin salgılanmasındaki yetersizlik ya da insülinin etkisindeki bir bozukluk sonucunda ortaya çıkan yüksek kan şekerinin yol açtığı

bir kaç grup hastalığı tanımlamak için kullanılan ortak bir terimdir.<sup>1</sup>

Diabetin altında yatan en önemli sorun olarak obezite ve değişik metabolik hastalıkların varlığı be-

**Yazışma Adresi /Correspondence:** Dr. Ahmet Yılmaz

Van İl Sağlık Müdürlüğü, Ana Çocuk Sağlığı Merkezi Baştabipliği 65100 Van, Türkiye Email: ahmetyilmaz@yyu.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 06.09.2011, Kabul Tarihi / Accepted: 17.11.2011

Copyright © Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi 2011, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

lirilmektedir ve çok ciddi sosyoekonomik problemlerin de ortaya çıkmasına yol açmaktadır.

Son yirmi yılda gerçekleştirilen geniş çaptaki epidemiyolojik araştırmalar gelişmiş toplumlarda bile daha önceden tanı konmuş DM'li sayısı kadar kişinin de hastalığının farkında olmadığını ortaya koymuştur (Tablo 1). Ülkemizde yapılan diyabet taramalarında bu oranın 1/3 civarında olduğu görülmektedir.<sup>2,3</sup>

**Tablo 1.** Farklı ülkelere ait diyabet prevalansı 2007 (<http://www.diabetesatlas.org/map>) .

	Ülke	DM sayısı (Milyon)
1	Hindistan	40.9
2	Çin	39.8
3	ABD	19.2
4	Rusya	9.6
5	Almanya	7.4
6	Japonya	7.0
7	Pakistan	6.9
8	Brezilya	6.9
9	Meksika	6.1
10	Mısır	4.4
11	Türkiye	5.2

Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Araştırması (TURDEP) ile 2002 yılında 20 yaş üzeri toplam 24788 kişi üzerinde yapılan diyabet taramasının sonuçlarına göre DM prevalansı %7.2 (daha önce DM tanısı alanlar %4,88, tarama ile tanı konanlar %2,32 oranında) olduğu bulunmuştur.<sup>2</sup> Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan bir araştırmada 30 yaş üstü nüfusta önceden tanısı konmuş DM prevalansı %4.2 bulunmuştur.<sup>4</sup>

Tablo 2 de özetlendiği gibi, Türkiye genelinde yapılan Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışması 2000 yılı sonuçlarına göre; diyabet prevalansı erkeklerde %8.1, kadınlarda %8.9 olarak tespit edilmiştir. Sağlık Bakanlığı TSH Genel Müdürlüğüne 2002 yılında; 7 coğrafi bölgedeki 14 sağlık Ocağında 15.468 kişide yapılan "Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım" projesinde, 30 yaş üstü bireylerde diyabet prevalansı %11.9 olarak bulunmuştur. Kayseri'de 1994 yılında 30 ve üzeri yaş grubunda diyabet prevalansı %5.6 olarak bulunmuş iken, 2006 yılında yapılan çalışmada, aynı yaş grubunda diyabet prevalansı %13.0 bulunmuş, TURDEP verilerine göre ise bu oranın

Türkiye genelinde yetişkinlerde %13,7 ye ulaştığı saptanmıştır.<sup>5,6,7</sup>

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya Van YYÜ Tıp Fak. Van Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'nca etik kurul onayı verilmiştir. Çalışma Kasım 2009- Mart 2010 tarihleri arasında Van il merkezinde yapıldı. TÜİK verilerine göre (2006) il merkezinde 315000 18-65 yaş arası kişi bulunmaktaydı. Söz konusu ana kitleyi temsil edecek örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde formül<sup>8</sup> kullanılarak homojen bir yapıda olmayan bu evren için %95 güven aralığında  $\pm$  %1.6 örneklem hatası ile gerekli örneklem büyüklüğü n= 400 olarak hesaplanmıştır. Bu çerçevede anket soruları Van il merkezi genelini ifade edecek şekilde mahallelere gidilerek rastgele yapılan ev ziyaretleri ile rastgele olarak belirlenen 460 kişiye uygulanma önerisi olarak götürüldü. Çalışmaya katılmayı 400 (%86.9) kişi kabul etti, 60 (%13.1) kişi kabul etmedi. Kullanılabilir 400 anket formu elde edildi. 16 yaş altı ve 65 yaş üzeri kişiler çalışmaya alınmadı.

Oluşturulan anket ile kişilerin sosyo-demografik özellikleri, tıbbi özgeçmiş ve soy geçmişleri sorgulandı. Ailede diyabet hikâyesi sorgulanırken birinci ve ikinci derece akrabalar dikkate alındı. Kişiler meslek gruplarına göre sınıflandırılırken iş grupları en hafiften ağıra kadar sıralanarak yapılan anket sorusu kişilere yöneltildi. Masa başı çalışanlar, günlük sıradan ev işleri ile iştigal eden ev hanımları, günlük 1 km den az yürüyüş yapanlar birinci grup, küçük işportacılık, terziilik, el işleri ile ilgilenen üreticiler, işportacılar, tamirciler, günlük 1-2 km yürüyüş yapanlar ikinci grubu, ağır sayılabilecek ev işleri ile uğraşanlar, ağır tamir işçileri, şoför, günde en az 2-4 km yürüyüş yapanlar üçüncü grubu, bedensel güce dayanan ağır beden işçileri, ağır sanayi işçileri, mevsimlik tarım işçileri, haftada en az 3 gün egzersiz yapanlar dördüncü iş grubu olarak belirlendi ve kişiler durumlarına göre bu dört gruptan birine dahil edildi. Egzersiz yapma durumları sorgulanırken kişiler sedanter, hafif, orta, aktif egzersiz programlarına devam edenler olmak üzere hafiften yoğun program dahilinde çalışmaya kadar yine dört gruptan birine dahil edildi. Kişilerin sigara, alkol içme durumları ve varsa miktarları sorgulandı. Kişilerin boy, kilo, tansiyon, bel kalça oranı, vücut kitle indeksi ve kapiller kan glukoz düzeyleri ölçüldü.

Ağırlık-Boy Ölçümü: Ölçümler oda giysileri içinde, aç karnına ve ayakta gerçekleştirildi. Ağırlık ölçümü hafif sportif kıyafetler ile 100 gr'a hassas tartı üzerine çıkılarak yapıldı. Boy ölçümü çıplak ayakla, ayakta dik dururken incelenen kişilerin boyları sırt-

ları duvara dönük duvara yaslanarak şerit mezura ile derin inspirasyon sırasında başa temas eden zemine paralel ince çubuk ile ayak tabanı ve başın en üst noktası arası mesafe 0,5 cm hassasiyetinde ölçüldü.<sup>9</sup>

Beden kitle indeksi (BKI): antropometrik ölçümlerden, vücut ağırlığının boyun metre cinsinden karesine oranlanması ile (ağırlık / boy<sup>2</sup>, kg / m<sup>2</sup>) formülünden elde edildi. Kişilerin bel kalça çevresi şerit mezura ile ölçüldü. Bel kalça oranı (BKO) erkeklerde 0.95, kadınlarda 0.80'nin üzerinde olması abdominal obezite olarak kabul edilmektedir.<sup>10</sup> Bel/kalça oranı erkeklerde 0.95 altı ve üzeri, kadınlarda 0.80 altı ve üzeri olarak iki gruba ayrıldı. Kan basıncı; kişi 5 dakika oturarak dinlendirildikten sonra sağ koldan 15 dakika aralarla iki kere ölçüldü ve bu iki ölçümün ortalaması alındı. Buna göre sistolik kan basıncı  $\geq 140$  mm/Hg ve/veya diastolik kan basıncı  $\geq 90$  mm/Hg ise kişi hipertansif olarak değerlendirildi.<sup>11</sup> Daha önce hipertansiyon tanısı almış ve halen tedavi görmekte olan kişiler tansiyonları normal olsa bile hipertansif olarak kabul edilmiştir. Kişilerin en son kaç saat önce yemek yedikleri sorgulandı. 0-4 saat önce yemek yiyenler tok olarak kabul edildi. 8-12 saat önce yemek yiyenler aç olarak kabul edildi. Hastaların parmak ucundan alınan kan ile Accu-check marka strip kullanılarak şeker düzeyleri ölçüldü.

Kişilerin rastgele kan şekerlerine bakıldı, kan şekeri 200 ve üzeri olan ve açıklanamayan poliüri, polidipsi, nokturisi olanlar diabetes mellitus kabul edildi.<sup>8</sup> Rastgele kan şekeri ölçümü sırasında gece 24:00'den sonra aç kalarak sabah da herhangi bir yiyecek içecek almadığını beyan eden kişilerde kan şekeri bakıldı, açlık kan şekeri 126 ve üzeri olanlara açlık kan şekeri tekrar bakıldı, sonucu 126 ve üzeri çıkanlar diabetes mellitus kabul edildi.<sup>12,13</sup> Açlık kan şekeri 100-126 arasında olanlar, rastgele kan şekeri ölçümünde kan şekeri 141- 200 arasında olanlar disglisemik bozukluk olarak kabul edildi.<sup>14</sup> Disglisemik bozukluğu olan kişiler ertesi gün veya ertesi hafta içinde geceden aç kalmaları ve sabah aç karnına kan şekerleri bakılmak üzere isim kayıtları alınarak tekrar aynı yerde açlık kan şekerlerine bakıldı, bu kişilerden diabet ve disglisemik bozukluğu belirlenenler de çalışmada dikkate alındı.

İstatistiksel analiz: Gruplar arası karşılaştırmalarda oran karşılaştırması ve Pearson Chi-Square test kullanılmıştır. P değeri 0.05'in altı anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

### Çalışma grubunun yaşa göre dağılımı

Çalışmaya 16 yaş ve üzeri 191 (%47,7) erkek, 209 (%52,3) kadın Toplam 400 kişi alındı. Hastaların yaş ortalaması  $35.09 \pm 13.75$  (min:16, max:65). Erkeklerde yaş ortalaması;  $34.26 \pm 13.33$  (min:17, max:65) kadınlarda;  $35.85 \pm 14.10$  (min:16, max:65) idi. Kişiler yaş gruplarına göre üç alt gruba ayrıldı: 16-30 yaş grubu 167 (%41.8), 30-50 yaş grubu 160 (%40), 50 yaş üzeri 73 (%18.3) kişi mevcuttu. Yaş gruplarında saptanan DM ve disglisemili hastaların dağılımı tablo 3'te gösterilmiştir. Yapılan Chi-kare testine göre yaş gruplarına göre artan DM oranı istatistiksel olarak anlamlı gözükmemektedir (P= 0.001) (Tablo 2).

**Tablo 2.** Çalışmaya alınan kişilerin yaş gruplarına göre dağılımı, disglisemi ve diyabet yüzdesel oranları

Yaş grupları	DG		DM		Toplam	P
	n	%	n	%		
16-30	9	5.30	9	5.30	167	
30-50	17	10.60	24	15.00	160	0.001
50+	4	5.40	15	20.50	73	
Toplam	30	7.50	48	12.00	400	

### Çalışma grubunun cinsiyete göre dağılımı

Toplam 209 kadından 28 (%13.4)'inde DM, 19 (%9.1)'unda disglisemi, 191 erkeğin 20 (%10.5)'sinde DM, 11(%5.8)' inde disglisemi saptandı. Toplam 400 kişinin 48 (%12)'inde diabetes mellitus, 30 (%7.5)'unda disglisemi mevcuttu. Hastaların cinsiyetine göre yapılan chi-square testinde cinsiyet ile diabetes mellitus sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu.

### Çalışma grubunun eğitim düzeylerine göre dağılımı

Kişiler eğitim durumlarına göre okur-yazar olmayan, ilkokul, lise, yüksekokul, üniversite mezunu olarak gruplandırıldı. Buna göre 177 (%44.5) kişi okuryazar değil, 116 (%29.1) kişi ilkokul mezunu, 59 (%14.8) kişi lise mezunu, 19 (%4.8) kişi yüksek okul, 24 (%6) kişi üniversite mezunuydu. DM hastalarının %58.3'lük kısmı okuryazar değil, %20.8'lik kısmı ilkokul mezunuydu. Disglisemi hastalarının %56.7'si okuryazar değil, %30'u ilk ilkokul mezunuydu. Ancak hastaların eğitim düzeyi ile DM'liler arasında istatistiksel bir ilişki saptanamamıştır (P=0.299) (Tablo 3)

### Çalışma grubunun sosyal güvencelerine göre dağılımı

Kişilerin 223(%55.9)'ü yeşil kart, 172 (%42.7)'si SGK' lı olup, 5 (%1.3) inin sağlık güvencesi yoktu. DM hastalarının %2.1, disglisemili hastalarının %3.3'ünün sağlık güvencesi yoktu. Kişilerin sağlık güvencesi ile diyabetes mellitus sıklığı arasında anlamlı ilişki yoktu (P=0.281) (Tablo 4).

**Tablo 3.** Çalışmaya alınan kişilerin eğitim seviyelerine göre dağılımı ve yüzdesel oranları

Eğitim	DG		DM		Toplam n	P
	n	%	n	%		
Okur-yazar değil	17	14.50	28	23.90	117	0.299
İlkokul	9	7.75	10	8.60	116	
Lise	3	5.08	7	11.80	59	
Yüksekokul	1	5.26	0	0	19	
Üniversite	0	0	2	8.33	24	

**Tablo 4.** Çalışmaya alınan kişilerin sosyal güvencelerine göre dağılımı ve yüzdesel oranları

Sosyal güvence	DG		DM		Toplam n	P
	n	%	n	%		
SSK	7	6.86	11	10.78	102	0.281
Emekli sandığı	1	2.50	3	7.50	40	
Bağ kur	2	9.10	4	18.20	22	
Yeşil kart	19	8.50	26	11.65	223	
Özel sağlık sigortası	0	0	3	42.85	7	
Güvencesiz	1	20.00	1	20.00	5	

DG: Disglisemi, DM: Diabetes mellitus

### Çalışma grubunun mesleklerine göre dağılımı

Masa başı çalışanlar, günlük sıradan ev işleri ile iştigal eden ev hanımları, günlük 1 km den az yürüyüş yapanlar birinci grup, küçük işportacılık, terziilik, el işleri ile ilgilenen üreticiler, işportacılar, tamirciler, günlük 1-2 km yürüyüş yapanlar ikinci grubu, ağır sayılabilecek ev işleri ile uğraşanlar, ağır tamir işçileri, şoför, günde en az 2-4 km yürüyüş yapanlar üçüncü grubu, bedensel güce dayanan ağır beden işçileri, ağır sanayi işçileri, mevsimlik tarım işçileri, haftada en az 3 gün egzersiz yapanlar dördüncü iş grubu olarak belirlendi ve kişiler durumlarına göre bu dört gruptan birine yerleştirildi.

Birinci grupta 300 (%75), 2.grupta 70 (%17.5), 3.grupta 24 (%6), 4. grupta 6 (%1.5) kişi bulunmaktaydı. Çoğunluğu masabaşı çalışan, dikiş örgü, ütü gibi ev işlerini yapan, günlük 1 kilometreden daha az yürüyüş veya buna benzer spor aktiviteleri olan kişilerin 1 grubundaydı. Diabetlilerin %79.2'sini genelde sedanter iş ve yaşam tarzına sahip 1. grup, %10.4 ünü, 2. grup, %8.3 ünü, 3. grup, %2.1 ini 4. iş grubu oluşturmaktaydı. Disglisemililerin çoğunluğu (%76.7) 1. grupta yer almaktaydı. Kişilerin meslekleri ile diabetes mellitus sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı (P=0.75) (Tablo 5).

**Tablo 5.** Çalışmaya alınan kişilerin meslek gruplarına göre dağılımı ve yüzdesel oranları

İş	DG		DM		Toplam		P
	n	%	n	%	n	%	
1	23	76.66	38	79.20	300	75.00	0.745
2	5	16.66	5	10.42	70	17.50	
3	1	3.33	4	8.33	24	6.00	
4	1	3.33	1	2.10	6	1.50	

DG: Disglisemi, DM: Diabetes mellitus,

1: Masa başı çalışanlar, günlük sıradan ev işleri ile iştigal eden ev hanımları, günlük 1 km den az yürüyüş yapanlar birinci grup, küçük işportacılık, terziilik, el işleri ile ilgilenen üreticiler, işportacılar, tamirciler,

2: Günlük 1-2 km yürüyüş yapanlar,

3: Ağır sayılabilecek ev işleri ile uğraşanlar, ağır tamir işçileri, şoför, günde en az 2-4 km yürüyüş yapanlar,

4: Bedensel güce dayanan ağır beden işçileri, ağır sanayi işçileri, mevsimlik tarım işçileri, haftada en az 3 gün egzersiz yapanlar.

### Çalışma grubunun boş zaman aktivitelerine göre dağılımı

Kişilerin boş zaman aktivitesi sorgulandığında; 247 (%61.8) kişi boş zamanını evde geçiren düzenli egzersiz yapmayan sedanter, 122 (%30.5) kişi boş zamanlarında yürüyüş yapmakta ancak düzenli egzersiz yapmamakta, 31 (%7.8) kişi haftada 1-2 kez düzenli spor yapmaktaydı. Sadece 1 (%0.3) kişi düzenli egzersiz programına devam etmekteydi. Diabetlilerin ve disglisemililerin %74'ü sedanter, boş zamanını evde geçiren düzenli egzersiz yapmayan kişilerden oluşuyordu. DM+disglisemili kişilerin hiçbiri düzenli egzersiz programına devam etmemekteydi. Glukoz metabolizma bozukluğu olan hastaların çoğunluğu sedanter yaşam tarzına sahip kişilerden oluşmaktaydı.



### Çalışma grubunun gelir durumuna göre dağılımı

Kişilerin 125 (%31.1)'i asgari ücret ve altında, 178 (%44.5)'i düzenli geliri olmayan, 97 (%24.25)'si 590-2000 TL aylık geliri olan kişilerdi. Diabetlilerin %29.2'si asgari ücret ve altında aylık kazancı olan kişiler, %45.8 i düzenli geliri olmayan, %25'i de aylık geliri 590-2000 TL olan kişilerden oluşmaktaydı. Kişilerin aylık gelirleri ile DM sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

### Çalışma grubunun medeni durumlarına göre dağılımı

Kişilerin 270 (%67.5)'i evli, 130(%22.5)'i bekârdı. Diyabetlilerin %79.2'si evli, disglisemilerin %80'i evliydi.

### Çalışma grubunun diyabetes mellitus açısından aile öykülerine göre dağılımı

Araştırma grubunda 148 (%37.3) hastanın 1. ve 2. derece akrabasında diyabet mevcuttu, DM hastalarının 32 (%66.7) tanesinin 1. ve 2. derece akrabalarında diyabet mevcuttu. Diabet hastalarında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde akrabalarında diyabet görülme sıklığı sağlam kişilere göre daha fazlaydı (P=0.001) (Tablo 6).

**Tablo 6.** Çalışmaya alınan kişilerin aile öykülerine göre dağılımı ve yüzdesel oranları

Aile öyküsü	DG		DM		Toplam		P
	n	%	n	%	n	%	
Hayır	22	8.80	16	6.40	248	62.70	0.001
1.derece	5	6.60	20	26.60	75	18.90	
2.derece	3	4.10	12	16.40	73	18.40	

DG: Disglisemi, DM: Diabetes mellitus

### Çalışma grubunun alkol, sigara kullanma durumları

Toplam olarak 261 (%34.8) kişi sigara içmekteydi. DM hastalarının %31.3'ü, disglisemi hastalarının %15'i sigara içmekteydi. Ancak DM görülme riski ile sigara içimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (P=0.071). 40 kişi alkollü içecekler kullanmaktaydı. DM hastalarının %10.4'ü, disglisemili hastaların %0.3'ü alkollü içeceklerden kullanmaktaydı. Ancak diyabet görülme riski ile alkol kullanımı arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki yoktu (P=0.49). Ancak DG ile sigara ve alkol kullanımı arasında doğrusal bir ilişki gözlenmektedir (Tablo 7).

### Çalışma grubunun hipertansiyon hikayesi

Diabet hastalarının 22(%45.8) inde sistolik kan basıncı 140-159 değerleri arasındaydı. Bu diyabet hastalarının çoğunluğunu oluşturuyordu, bu değer yapılan Chi-Square testine göre anlamlıydı (p<0.05). Diabet hastalarının 26'sında (%54.2) diastolik kan basıncı 90-99 değerleri arasında olup bu sayı diyabet hastalarının çoğunluğunu oluşturuyordu. Bu durum istatistiksel olarak anlamlı gözükmemektedir (p=0.001) (Tablo 8).

**Tablo 7.** Çalışmaya alınan kişilerin sigara alkol kullanma durumuna göre dağılımı ve yüzdesel oranları

		DG		DM		Toplam		P
		n	%	n	%	n	%	
Sigara	Evet	5	3.50	15	10.50	139	34.80	0.071
	Hayır	25	9.57	33	12.60	261	65.20	
Alkol	Evet	1	2.50	5	12.50	40	10.00	0.495
	Hayır	29	8.00	43	11.94	360	90.00	

DG: Disglisemi, DM: Diabetes mellitus

**Tablo 8.** Kişilerin tansiyon değerlerine göre dağılımı ve yüzdesel oranları

		DG		DM		Toplam		P
		n	%	n	%	n	%	
Sistolik kan basıncı	120-129	13	5.86	7	3.15	222	55.60	0.001
	130-139	9	11.11	9	11.11	81	20.30	
	140-159	7	9.59	22	30.14	73	18.30	
	160-179	0	0.00	5	35.71	14	3.50	
	180 ve üzeri	1	11.11	5	55.56	9	2.30	
	Diastolik kan basıncı	80-84	21	7.42	14	4.95	283	70.90
	85-89	3	9.38	5	15.63	32	8.00	
	90-99	6	8.33	26	36.11	72	18.00	
	100-109	0	0.00	3	37.50	8	2.00	
	110 ve üzeri	0	0.00	0	0.00	4	1.00	

DG: Disglisemi, DM: Diabetes mellitus

### Çalışma grubunun obezite durumlarının değerlendirilmesi

Bu amaçla çalışmaya katılan kişilerin Beden Kitle İndeksi (BKI) ve bel /kalça oranları hesaplandı. Di-

yabet hastalarının 6'sında (%12,5) BKI 18,5- 24,9 arasında, 22'sinde (%45,8) BKI 25- 29,9 arasında, 19'unda (%39,6) BKI 30-39,9 arasında olduğu saptanmıştır (P=0.001) (Tablo 10).

Toplam 28 kadın diabet hastasının 26'sında (%95) bel/ kalça oranı 0.80 üzerinde, toplam 20 erkek diabet hastasının 16'sında (%91) bel/kalça oranı 0.95 üzerindedir. Bel kalça oranı, BKI ve diyabet arasında anlamlı bir ilişki gözlenmektedir (P=0.001) (Tablo 10).

**Tablo 9.** Glikoz metabolizma bozukluğu olan kişilerin beden kitle indeksi (BKI)'lerine göre dağılımı ve yüzdesel oranları

BKI	DG		DM		Toplam		P
	n	%	n	%	n	%	
18.5>	1	14.29	0	0.00	7	1.75	0.001
18.5-24.9	6	4.08	6	4.08	147	36.75	
25-29.9	20	12.99	22	14.29	154	38.50	
30-39.9	3	3.53	19	22.35	85	21.25	
40	0	0.00	1	14.29	7	1.75	

DG: Disglisemi, DM: Diabetes mellitus

**Tablo 10.** Kişilerin bel kalça oranlarının cinsiyete göre karşılaştırılması ve yüzdesel oranları

Bel kalça oranı	DG		DM		Toplam		P
	n	%	n	%	n	%	
0.80 < (K)	13	33.33	26	66.67	39	9.75	0.049
0.80 > (K)	6	75.00	2	25.00	8	2.00	
0.95 < (E)	5	23.81	16	76.19	21	5.25	0.001
0.95 > (E)	6	60.00	4	40.00	10	2.50	
Toplam	30	38.46	48	61.54	78	19.50	

DG: Disglisemi, DM: Diabetes mellitus

## TARTIŞMA

Türkiye'de DM'un yaygınlığını saptamak amacıyla az sayıda bölgesel çalışmalar yapılmıştır. Ülkenin tümünü yansıtan çalışmalara ise literatürde rastlanmamıştır. Genel olarak bakıldığında 1993-1998 yılları arasındaki diyabet prevalansı, çalışılan bölgelerde %6-7 arasında değişmekte olduğu anlaşılmaktadır.<sup>10,15,16,17,18,19,20</sup> Eskişehir Çifteler kırsal alanında 2000'de 20 yaş ve üzeri kişilerde yapılan bir çalışmada DM prevalansı %11,0 olarak saptanmıştır.<sup>22</sup>

Malatya Yeşilyurt kırsal alanında 1997'de 40 yaş üstü nüfusta yapılan bir diğer araştırmada ise prevalans %11,2 bulunmuştur.<sup>23</sup> Maral ve arkadaşlarının Ankara-Gölbaşı Bölgesi kırsal alanında yaptığı bir çalışmada incelenen 1020 kişilik grubun tümü için DM prevalansı %3.7 bulunmuştur. DM prevalansı 15-19 yaş grubunda %0.7 iken 65 ve üzeri yaş grubunda %12.7'dir. Bu veriler Gölbaşı bölgesinde yaşla birlikte DM prevalansının hızla arttığını göstermektedir.<sup>24</sup>

2010 yılında tamamladığımız bu çalışmada ise Van il merkezi yetişkin yaş grubunda DM prevalansı %12 disglisemi prevalansı ise %7.5 olarak saptandı. Bu çalışmada yurt çapında yapılmış benzer prevalans çalışmalarından yüksek DM prevalansının gözlenmesinde, çalışmanın kent merkezinde yapılmış olması, toplumun değişen yaşam biçimi ve sedanter yaşam tarzı yaygınlığı etkili gözükmektedir.

Türkiye'de yakın zamanda yapılmış iki çalışmada kent merkezinde yaşayanlarda DM sıklığının daha fazla olduğu gösterilmiştir.<sup>24</sup> Kentte yaşam sürdürenlerde, köy ve kasaba gibi merkezlerde yaşayanlara göre DM sıklığının fazla olmasında çeşitli faktörler rol oynar. Kent merkezinde hızlı yaşam koşulları gereği beslenme alışkanlıkları kırsal alanlarda öne çıkan doğal öğelerin ağırlıkta olduğu besin çeşitlerinden yapımı daha hızlı ve kolay olan içeriğinde yapay maddelerin fazlaca kullanıldığı, dondurulup çözünen, karbonhidrat ve doymamış yağ içeriğinin çok daha fazla olduğu beslenme şekli yaygın olarak kullanılmaktadır. Yine kent yaşamında artan teknolojik imkânlarla ulaşımın hızlı ve kolay olması, yaşam şartlarının ve sosyokültürel iletişimin daha kapalı alanlarda sürdürülmesiyle kişilerin daha da fizik aktiviteden yoksun, sedanter yaşar hale gelmesi, obezite gelişimi ve dolayısıyla DM prevalansının görece olarak kent merkezinde yüksek olması sonucunu doğurmaktadır.<sup>25</sup> İlaven kent merkezlerinde verilen sağlık hizmetlerinde teknolojik ve bilgi yönünden tanı imkânlarının daha iyi ve multidisipliner yaklaşımın hâkim olmasından dolayı kırsal alanlara göre saptanmış olan DM prevalans oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.<sup>26</sup>

Hindistan da 2006 yılında 2584 kişinin katılımıyla kent merkezleri, köy ve kasabaların çalışma alanı olarak seçildiği DM ve etkileyen faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada şehir merkezindeki DM prevalansı: %18.2, kırsal yerleşim yerlerinde: %9.2 oranında bulunmuştur. Şehir merkezindeki disglisemi sıklığı %7.4 iken kırsal alanlarda bu oran %5.5 bulunmuştur.<sup>29</sup> Literatür taramalarında; dünyada yapılmış benzer prevalans çalışmalarından Norveç popülasyonunda yapılmış bir çalışmada toplam DM prevalansı erkeklerde: %4.8, kadınlarda: %5.6 idi,<sup>27</sup>

yine dünya çapında yapılmış 32 ülkeden 75 topluluktan seçilen 150000 yetişkinde DSÖ'nün bilgi bankasından elde edilen verilerle yapılan çalışmada DM sıklığı Avrupa toplumunda %3-10, bazı Arap, Çin, Hispanik-Amerikan topluluklarında %14-20 saptanırken en yüksek prevalanslara %41 ile Nauruans toplumunda ve %30 ile Pima / papoga yerlilerinde saptanmıştır.<sup>28</sup>

Yaş standardize edilmiş disglisemi prevalansı bazı Çinlilerde, geleneksel Amerikan yerlilerinde ve Pasifik ada popülasyonlarında %3 ten düşüktü, en yüksek tahmini disglisemi prevalansı %32 ile Tanzanya'daki Müslüman Asyalı yerlilerde ve %28 ile Kiribati Mikronezyasındaki yerlilerde gözlenmektedir. Dünya popülasyonlarının çoğunda disglisemi prevalansı orta (%3-10) ve yüksek (%11-20) oranda gözlenmiş,<sup>29</sup> Brezilya da yapılan 1473 kişinin alındığı çalışmada toplam DM prevalansı 12.1, toplam disglisemi prevalansı %7.7 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmaya göre BKI  $\geq$  30 olanlarda DM sıklığı: %22.6, disglisemi sıklığı: %19.7 oranında görülmüştür ve sedanter yaşam ve obezite sıklığı ile DM sıklığının arttığı vurgulanmıştır.<sup>30</sup>

Bulduğumuz DM prelevansı %12 ve DG prevalansı %7.5 Brezilya'da gözlenen sonuçlarla örtüşmektedir.<sup>32</sup> TURDEP II verilerinde ise türkiye yetişkin DM prelevansı 2010 yılında ortalama %13.7 olarak saptanmıştır.<sup>30</sup>

Türkiye'de, sosyal ve ekonomik hayatın iyileşmesi, beklenen yaşam süresinin artması önümüzdeki yıllarda diabetes mellitus gibi düzenli tedavi gerektiren kronik hastalıkların kontrolü çalışmalarının hızlanmasına neden olacaktır. Bu kontrol çalışmalarının başlayabilmesi için yapılması gereken işlerden birincisi, diabetes mellitusun ülke çapındaki yaygınlığının saptanması, ikincisi, dünyada diabetes mellitus için belirlenmiş olan risk faktörlerinin Türk toplumu için de geçerli olup olmadığının belirlenmesidir. Bu yolla diyabete yatkınlığı olan bireylerde hastalığın ortaya çıkışının geciktirilebileceği veya önlenebileceği bildirilmektedir.<sup>31</sup>

Van il merkezinde DM sıklığını ve etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçladığımız bu çalışmada, değiştirilemeyen faktörlerden yaş, aile öyküsü ve medeni durumun DM gelişiminde etkili olduğu, cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyal güvence, meslek grupları, aylık gelir düzeyi gibi faktörlerin DM gelişimi üzerine olumlu, olumsuz veya kolaylaştırıcı tetikleyici gibi etkilerinin olmadığı, değiştirilebilir faktörlerden, egzersiz, tansiyon değerleri, obezite ve beslenme şeklinin DM sıklığında etkili faktörler oldukları gösterilmiştir. Ayrıca DM Türkiye'de ciddi bir halk sağlığı sorunu olup aile hekimliğinin koruyucu hekimlik görevleri çerçevesinde kontrol etmesi gereken has-

talıklardandır. Erken tanı ve doğru tedavi için kaynaklar sağlanmalıdır. Halkın DM ile ilgili duyarlılığı artırılmalı ve bilinçlenmesi sağlanmalıdır. Toplum, sağlıklı yaşam için, uygun yaşam tarzı değişikliklerine özendirilerek giderek artan DM'nin kontrolü sağlanmalıdır.

Hastalığa yakalanma açısından riskli grupları önceden tespit etmek ve tedbir almak önemli sağlık sorunlarından birisi olan DM'un hastalarda meydana getireceği komplikasyonlar, morbidite ve mortalitenin, büyük maliyetler doğuran ekonomik ve sağlık harcamalarının azaltılmasını sağlayacaktır.

Bilgilendirme: İstatistiksel analizlerin tamamlanmasında desteği olan Doç. Dr. Sıddık Keskin'e teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

1. Roth KI. Diabetes treatment - Bridging the divid. N Engl J Med 2007; 356(9): 1499-501.
2. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population- based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). Diabetes Care 2002; 25(10): 1551-6.
3. Bağrıaçık N, İpbüker A. Türkiye'de diabetesin durumu. Cerrahpaşa Tıp Fak Dergisi, 2007; 8(2): 240-51.
4. Acemoğlu H, Palancı Y, Ceylan A, Saka G, Ertem M, İçlin E. ve ark. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde diyabet prevalansı, 2001; 8.ulusal halk sağlığı günleri bildiri kitabı, Sivas 2003; 489: 195.
5. Erel C, Uğurlu M, Aydın F. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Gıda Güvenliği Daire Başkanlığı, Toplum Beslenmesi Şubesi. Sağlıklı beslenelim, kalbimizi koruyalım projesi araştırma raporu, Ankara 2004; 79-80.
6. Öztürk Y, Aykut M, Günay O. Kayseri ili'nde 30 ve üzeri yaş grubunda diabetes mellitus prevalansı. 11.Ulusal halk sağlığı kongre kitabı, Denizli 2007; 388-9.
7. Yumuk VD. Prevalence of obesity in Turkey (TEKHARF). Obesity Rev 2005; 6(1): 9-10.
8. Sümbüloğlu V, Sümbüloğlu K. Klinik ve saha araştırmalarında örnekleme yöntemleri ve örneklem büyüklüğü. Alp Ofset Matbaacılık Ltd. Şti, Ankara 2005; 215.
9. Ergün A. Vücut kompozisyonunun belirlenmesi (15. Bölüm) Yavuzer S. Fizyoloji Pratik Klavuzu, Antip a.Ş. Yayınları 1999; 128: 91-9.
10. National Academy of Sciences Diet and Health. Washington DC: National Academy of Sciences Pres 2001; 128: 756-60.
11. Bağrıaçık N, Yenigün M. Her yönüyle diabetes mellitus. Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2001; 23: 66-7.
12. World health organization, definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: Report of a WHO consultation. Part 1: Diagno-

- sis and classification of diabetes mellitus. Geneva, WHO 1999;124: 356-8.
13. World health organization, definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia: Report of a WHO consultation. Geneva, WHO 2006; 76: 87-9.
  14. Satman İ, Yılmaz C. Türkiye endokrinoloji ve metabolizma derneği, diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlemi kılavuzu: Glisemik bozukluklarda tanı sınıflama ve tedavi. Muka Yayıncılık. 2008; 3: 11-3.
  15. Onat A. Türk erişkinlerinde kalp sağlığının dünü ve bugünü (TEKHARF çalışması). Türk erişkinlerinde glukoz intoleransı ve diyabet karakter. Color Matbaası, İstanbul 1996; 48: 103-14.
  16. Uçku R, Erbay P, Aksakoğlu G. Narlıdere bölgesinde erişkinlerde diabetes mellitus prevalansı ve risk faktörleri . IV. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, Kongre Kitabı, Didim 2004; 245:621-2.
  17. Öztürk Y, Aykut M, Keleştimur F, Günay O, Çetinkaya F, Ceyhan O. ve ark. Kayseri sağlık grup başkanlığı bölgesinde erişkin tipi diabetes mellitus prevalansı. Halk sağlığı günleri, Samsun özet kitabı 2005 ; 1254-5.
  18. Telatar M, Yıldız R, Çam G, Eren C. Trabzon İl Merkezinde Erişkin Yaş Grubunda (20 Yaş ve Üzeri) Diabetes mellitus prevalansı . Endokrinolojide Yönelimler 1998;7(1): 54-62.
  19. Keleştimur F, Çetin M, Paşaoğlu H, et al. The prevalence and identification of risk factors for type 2 diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in Kayseri, central Anatolia, Turkey. Acta Diabetologica 1999; 36(1): 85-91.
  20. Aslan Y, Karademir M, Koçak M. Sarımsazı beldesinde diabetes mellitus tarama çalışması: 34. Ulusal diabet kongresi ve 3. uluslararası obezite sempozyumu; Ankara 1998; 245: 745.
  21. İpbüker A. Diabet yıllığı, Bahçelievler Diabet Taraması. İstanbul 1998; 31: 574.
  22. Arslantaş D, Kalyoncu C, Metintaş S, Ünsal A, İpikli B. Eskişehir- Çifteler'de erişkin yaş grubunda diabetes mellitus sıklığı. Halk sağlığı kongresi özet Kitabı. 2000; 23: 320.
  23. Güneş G, Pehlivan E. Yeşilyurt ilçesi 40 yaş ve üzeri nüfusta DM prevalansı . V. Halk sağlığı günleri (beslenme ve yasal durum), Özet Kitabı Isparta 1997;12: 65.
  24. Maral I, Aksakal N, Baykan Z, et al. Ankara'nın Gölbaşı ilçesi kırsal alanında on beş yaş ve üzeri kişilerde diabetes mellitus prevalansı ve risk faktörleri. T Klin J Med Sci 2001; 21(2): 363-8
  25. Papoz L, Ben Khalifa F, Eschwege E, Ben Ayed H. Diabetes mellitus in Tunisia: description in urban and rural populations. Int Epidemiol 1998; 17(3): 419-22.
  26. William E, Herman H, Ronald EA, Mohammad AA, Edward SS, Bardan A. Diabetes mellitus in Egypt: risk factors, prevalence and future. MHJ 2007;3(2): 144-8.
  27. Ramachandran A, Mary S, Yamuna A, Murugesan N, Snehalatha C. High prevalence of diabetes and cardiovascular risk factors associated with urbanization in India, Diabetes care 2008; 31(6): 893-8.
  28. Midthjell K, Bjorndal A, Holmen J, Krüger O, Bjartveit K, Scand J. Prim Health Care 2005; 13(2): 229-35.
  29. King H, Rewers M. Diabetes care 1993;16(1): 157-77.
  30. Torquato MT, Montenegro Junior RM, Viana LA, de Souza RA, Lanna CM, Lucas JC et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirao Preto (Sao Paulo), Brazil. Sao Paulo Med J 2003; 121(2): 224-30.
  31. Gnanalingham MG, Manns JJ. Patient awareness of genetic and enviromental risk factors in non insulin dependent diabetes mellitus relevance to first degree relatives. Diabet Med 2007; 14(5): 660-2.