



T.C.  
DİCLE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

# **TİP 2 DİABETES MELLİTUSLU HASTALARIN TEDAVİYE UYUMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

DR. EVRİM ARSLAN  
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DİYARBAKIR-2011





T.C.  
DICLE ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

# **TİP 2 DİABETES MELLİTUSLU HASTALARIN TEDAVİYE UYUMLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER**

DR. EVRİM ARSLAN  
TIPTA UZMANLIK TEZİ

PROF. DR. M. MELİKŞAH ERTEM

DİYARBAKIR-2011

## ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince çalışmalarına destek veren, bilgi ve birikimlerini paylaşan değerli hocalarım Prof. Dr. Perran TOKSÖZ'e, Prof. Dr. Nuran ELMACI'ya, Prof.Dr. M. Melikşah ERTEM'e, Doç.Dr. Günay SAKA'ya, Doç.Dr. Ali CEYLAN'a, Yrd. Doç.Dr. Veysi ÖZKAYNAK'a, Doç.Dr. Fatma ÇELİK'e, Yrd. Doç.Dr. Yılmaz PALANCI'ya çok teşekkür ederim.

Klinik rotasyonlarım süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım kliniklerin değerli hocalarına, tez çalışmama destek veren Dahiliye Endokrinoloji Bilim Dalından Prof.Dr. Alpaslan Kemal TUZCU'ya ve klinik çalışanlarına çok teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca desteklerini esirgemeyen sevgili aileme çok teşekkür ederim.

Dr.Evrin ARSLAN

## ÖZET

**Giriş:** Diyabetik hastaların tedaviye uyumu glisemik kontrolü etkileyerek akut komplikasyonların oluşmasını engeller, kronik komplikasyonların oluşmasını geciktirir. Bu araştırma Tip 2 diyabetes mellituslu hastalarının tedaviye uyumlarını etkileyen faktörleri incelemeyi amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Araştırma kesitsel tipte bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini Mart-Haziran 2011 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji polikliniğine başvuran 400 hasta oluşturdu. Hastalara sosyodemografik özellikler ve tedaviye uyumlarını etkileyebilecek sorulardan oluşan anket formu yüz yüze görüşme tekniğiyle uygulandı. Veri tabanı oluşturulması ve analizlerde SPSS 11.0 paket programı kullanıldı. İstatistiksel olarak yüzde, ki kare, student t testi, lojistik regresyon yöntemleri kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $53.9 \pm 11,8$  olup %67.8'ini kadınlar oluşturmuştur. Hastaların %53.2'si okuryazar değildir. Ortalama hastalık süresi  $9,1 \pm 6,6$  dır. Hastaların %57.2'sinde aile öyküsü bulunmaktadır. %77.2'si diyabet bakımını sürdürmede destek alamamaktadır. %47.5'i diyabet eğitim programına katılmamıştır. %72.0'nın ek hastalığı bulunmakta, %78.5'i fiziksel aktivite yapmamakta, %82.0'ı sigara içmektedir. Tedaviye uyumsuzluk oranı %42.8 bulunmuştur. Öğrenim durumu, diyabetle ilgili eğitim programına katılma durumu, yaşadığı yer, sosyal güvence durumu ve hastalık süresinin tedaviye uyumu etkileyen faktörler olduğu saptanmıştır. Ortaöğretim ve üzeri eğitim alanların tedaviye uyumu okuryazar olmayanlara göre 2.52 (1.14–5.56) kat, il merkezinde yaşayanların tedaviye uyumu köyde yaşayanlara göre 2.84 (1.09–7.35) kat fazla bulunmuştur.

**Sonuç:** Öğrenim durumu düşük olan hastaların diyabet eğitimi alma ve diyabet bakımını sürdürmedeki sorunları tedaviye uyumu etkilemektedir. Hastalar okuryazar hale getirilmeli, uygun eğitim yöntemleriyle eğitime ve teşvikinin Temel Sağlık Hizmetleri kapsamında birinci basamak sağlık hizmetlerine dahil edilmesi tedaviye uyumu arttıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Diabetes mellitus, Tedavi, Uyum, Etkileyen faktörler, Diyarbakır

## SUMMARY

**Introduction:** Diabetic patients' adherence to the treatment prevents acute complications and delays chronic complications by affecting glycemic control. This study aims to examine the factors affecting treatment compliance in Type 2 diabetic patients.

**Method:** The study is a cross-sectional study. 400 patients, who applied to the outpatient clinic of Endocrinology of Dicle University Faculty of Medicine from March to June 2011, formed the sample of the study. A questionnaire, with questions about socio-demographic characteristics and factors that may affect treatment compliance, was administered by face-to-face interview technique. SPSS 11.0 package program was used for database creation and analysis. Statistically percent, chi-square, Student's t test, logistic regression methods were used.

**Results:** The mean age of patients was  $53.9 \pm 11.8\%$  and 67.8% were female. 53.2% of patients were not literate. The average disease duration is  $9.1 \pm 6.6$ . The positive family history was 57.2%. 77.2% of patients do not receive support for diabetes care maintaining. 47.5% of patients did not attend any diabetes education program. 72.0% of patients had additional disease, 78.5% were physically inactive and 82.0% were smokers. Non-compliance to treatment was 42.8%. Educational status, participation to training program on diabetes status, place of residence, social security status and duration of illness was found to be factors that affect adherence to treatment. Adherence to treatment was found 2.52 (1.14 to 5.56) times higher in literate patients than non-literate patients, 2.84 (1.09–7.35) times higher in city center residents than village residents.

**Conclusion:** Problems of diabetes care education and diabetes care maintaining of patients with low education status affects adherence to treatment. Patients should be made literate and promotion of appropriate training methods and inclusion of these in primary health care services within the scope of the Basic Health Services will increase treatment compliance.

**Keywords:** Diabetes mellitus, treatment, adherence, affecting factors, Diyarbakir

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ.....	I
ÖZET.....	II
ABSTRACT.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
TABLolar.....	VI
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	VII
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Kronik Hastalık Yaklaşımı İçinde Diabetes Mellitus.....	3
2.2. Kronik Hastalıkların Dünya ve Türkiye İçin Önemi.....	3
2.3. Dünya’da ve Türkiye’de Diabetes Mellitus’un Sıklığı.....	4
2.4. Diabetes Mellitus’un Tanı, Sınıflandırma ve Tedavisi.....	7
2.5. Diabetes Mellitus’un Komplikasyonları.....	10
2.6. Diabetes Mellitus İle İlişkili Risk Faktörleri.....	12
2.7. Diabetes Mellitus’lu Hastaların Standart Bakım İlkeleri.....	14
2.8. Diabetes Mellitus’lu Hastaların Tedaviye Uyumluluğu.....	16
2.9. Diabetes Mellitus İle Mücadelede Halk Sağlığı Yaklaşımı.....	19
2.10. Diyabetle Mücadele Stratejileri.....	20
2.10.1. Küresel diyabetle mücadele stratejileri.....	20
2.10.2. Türkiye’de diyabetle mücadele stratejileri.....	23
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	24
3.1. Araştırmanın Yeri.....	24
3.2. Araştırmanın Evreni.....	24
3.3. Araştırmanın Tipi.....	24
3.4. Araştırmanın Bağımsız ve Bağımlı Değişkenlerinin Belirlenmesi ve Parametre Seçimi.....	24
3.5. Araştırmada Kullanılan Kriterler, Sınıflandırma, Terim ve Yöntemlerin Açıklanması.....	25
3.6. Araştırmada Kullanılan Anket Formunun Hazırlanması.....	29
3.7. Verileri Toplama Düzenleme ve Analizleri.....	29

3.8. Etik Sorunlar, İzinlerin Alınması ve Bütçe.....	30
3.9. Araştırmada Karşılaşılan Zorluklar.....	30
3.10. Araştırmanın Kısıtlılıkları.....	30
3.11. Araştırmanın İş Zaman Çizelgesi.....	30
4. BULGULAR .....	31
5. TARTIŞMA.....	42
6. SONUÇLAR.....	54
7. ÖNERİLER.....	55
8. KAYNAKLAR.....	57
9. EKLER.....	67
9.1. Hastalara Uygulanan Anket Formu	



## TABLULAR

**Tablo 1.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin bazı sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı

**Tablo 2.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin hastalıklarıyla ilgili bazı özelliklerine göre dağılımı

**Tablo 3.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin düzenli ilaç kullanma, yıllık kontrollerini yaptıрма ve beslenme durumlarının dağılımı

**Tablo 4.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin kan şekeri ölçme, aşılama, sigara içme ve fizik aktivite durumlarının dağılımı

**Tablo 5.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin tedaviye uyumlarının bazı özelliklerine göre dağılımı

**Tablo 6.** Hastaların tedaviye uyumunu etkileyen faktörlerin lojistik regresyon modeli ile değerlendirilmesi

**Tablo 7.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin tedaviye uyumları ile biyokimyasal parametrelerinin ortalamalarının karşılaştırılması

**Tablo 8.** Araştırma kapsamına alınan bireylerde gelişen komplikasyonların dağılımı

**Tablo 9.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin diyabet dışındaki diğer hastalıklarının dağılımı

**Tablo 10.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin diyabete bağlı sorunlar nedeniyle hastanede yatma nedenlerinin dağılımı

## SİMGELER VE KISALTMALAR

APG	Açlık Plazma Glikozu
BKİ	Beden Kitle İndeksi
CDC	The Center For Disease Control and Prevention
DM	Diabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
DALY	Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı (Disability-Adjusted Life Years)
GDM	Gestasyonel Diabetes Mellitus
HDL	Yüksek Dansiteli Lipoprotein
IDF	Uluslararası Diyabet Federasyonu
LDL	Düşük Dansiteli Lipoprotein
MI	Miyokard İnfarktüsü
OGTT	Oral Glikoz Tolerans Testi
PG	Plazma Glikozu
UHY-ME	Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Çalışması
TBT	Tıbbi Beslenme Tedavisi
TEKHARF	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri Çalışması
TURDEP	Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması

## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Ekonomik gelişmeler, sanayileşme ve beklenen yaşam süresinin artmasına paralel olarak toplumların hastalık profilleri de değişmiş, az gelişmiş ülkelerde yaygın infeksiyöz hastalıkları gelişmiş ülkelere yerini kronik ve dejeneratif hastalıklara bırakmıştır. Kronik hastalıklar, çok risk faktörlü, uzun latent dönemli, uzun seyirli, bulaşıcı özelliği olmayan, çoğunun etiyolojisi tam aydınlatılmamış buna karşın; fonksiyonel yapıyı bozan, sakatlığa neden olabilen ve kür şansı olmayan hastalıklardır (1).

Tip 2 Diabetes Mellitus(DM)'da başlıca morbidite ve mortalite nedenlerinden biri olup, tedavisindeki ilerlemelere rağmen görülme sıklığı giderek artmaktadır. Ulusal Hastalık Yüğü 2004 Raporuna göre ulusal düzeyde ölüme neden olan ilk 20 hastalık içinde DM toplam ölümlerin %2,2'sine neden olup 8. sırada yer almaktadır. Önümüzdeki 30 yıllık dönemde ölüm sayılarında kadınlarda 1,3 kat, erkeklerde 1,4 kat artış beklenmektedir (2).

Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-I'e(TURDEP-I) göre, Tip 2 DM'un prevalansı bölgesel farklılıklar göstermekle birlikte %4,3 ile %9,6 arasında değişmektedir. Yirmi yaşın üzerindeki erişkin nüfus için ortalama prevalansı %7,2'dir (3).

TURDEP-II'ye göre ise Türk erişkin toplumunda DM sıklığı %13,7'ye ulaşmıştır. Bölgesel DM prevalansı Kuzey Anadolu'da %14,5 ile en düşük, Doğu Anadolu'da ise %18,2 ile en yüksek orana sahiptir. TURDEP-II çalışmasına göre 40–44 yaş grubundan itibaren nüfusun en az %10'u DM'ludur(4). TURDEP-I'de ise %10'nun üzerindeki diyabet sıklığı 45–49 yaş grubunda başlamaktaydı. Buna dayanarak Türkiye'de DM' un 1998 yılına göre yaklaşık olarak 5 yaş daha erken başladığı düşünülebilir (3).

TURDEP-II'ye göre DM farkındalığı Batı Anadolu Bölgesinde en yüksek (Bilinen Diyabetlilerin Toplam Diyabetlilere oranı %61,6), Doğu Anadolu Bölgesi'nde ise en düşüktür (Bilinen Diyabetlilerin Toplam Diyabetlilere oranı %47,2) (4).

Kronik hastalıklarda hastanın tedaviye uyumu önemli sorun yaratmaktadır. Hastaların tedaviye uyumunu; hekim-hasta arasındaki iletişim, uygulanan tedavinin

zorluğu, hastaların sosyoekonomik durumları, eğitim durumları, hastalığı kabullenmeleri ve psikolojik durumları gibi faktörler etkilemektedir.

Tip 2 DM'da tedavi başarısı ancak hastanın iyi eğitimiyle mümkündür. İyi eğitim alan hastanın ilaç kullanma oranı, hastanede yatma süresi ve organ bozukluğunun gelişme oranı büyük ölçüde azalmaktadır (5).

Metabolik kontrolün sağlanması ve diyabet hastalığının ilerleyip komplikasyonlarının gelişmemesi için hastaların tedaviye uyumu ve yaşam tarzlarındaki değişim çok önemlidir. Tip 2 DM hastaları çoğunlukla ileri yaştadır ve yaşam tarzı değişiklikleri çok kolay değildir.

Ülkemizde Tip 2 DM hastalarının tedaviye uyumları ile ilgili yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Ülkemiz sosyoekonomik koşullarında tedaviye uyumu etkileyen faktörlerin neler olduğu araştırılması gereken bir konudur.

Bu çalışmada, Diyarbakır ölçeğinde Tip 2 DM' lu hastaların tedaviye uyumlarını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bu araştırma sonuçlarından elde edilecek yararlar;

1. Diyabet hastalarının üçüncül korunmasında atılacak adımlara yol gösterici bir kaynak oluşacaktır.
2. Diyabet hastalarıyla ilgilenen klinik çalışanlarının hastalarını daha iyi kontrol edebilmeleri sağlanacaktır.
3. Toplum sağlığı çalışanlarının diyabet hastalarına yaklaşımına katkı sağlayabilecek programlar geliştirilebilecektir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2. 1. Kronik Hastalık Yaklaşımı İçinde Diabetes Mellitus**

Diabetes mellitus; insülin üretimi ve/veya kullanımındaki bozukluk sonucu ortaya çıkan, toplumda geniş bir popülasyonu ilgilendiren, sıklığı giderek artış gösteren ciddi organ kayıpları ve erken mortaliteye neden olabilen kronik bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) DM’u yeni bin yılın en önemli halk sağlığı sorunları arasında kabul etmektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu(IDF) verilerine göre 2010 yılında dünya nüfusunun %3’ü diyabetlidir (6).

DM tüm gelişmiş ülkelerde ölüm nedenleri arasında ilk sıradadır. Hemodiyalize giren hastaların üçte biri diabetes mellitusludur. 50 yaş altı miyokard infarktüsü geçiren hastaların yarısından fazlasında glikoz tolerans bozukluğu vardır. Böylesine geniş bir popülasyonu ilgilendiren mikro ve makrovasküler komplikasyonları nedeniyle organizmada hemen tüm organlarda hasarlara neden olabilen, yaşam süresi ve kalitesini kısıtlayan bu hastalıkla toplumsal boyutta mücadele büyük önem taşımaktadır (6).

### **2. 2. Kronik Hastalıkların Dünya ve Türkiye İçin Önemi**

Dünya’da ve Türkiye’de kronik hastalıkların önemi giderek artmaktadır. Bu artışta bulaşıcı hastalıkların azalmasının yanı sıra, yaşam süresinin uzaması, sanayileşme, çevre kirliliği gibi çeşitli faktörlerin etkisi vardır. Diyabet prevalansındaki artış, sanayileşme ve sosyoekonomik kalkınma ile ilişkilendirilmektedir. Şişmanlık, sağlıksız beslenme alışkanlıkları ve hareketsiz yaşam biçimi diyabet görülme sıklığını arttıran başlıca faktörlerdir. Gelecekte dünya sağlığının belirleyicisi olan ilk on faktörden beşinin bulaşıcı olmayan hastalıklarla ilgili olacağı tahmin edilmektedir. Bu faktörler yüksek kolesterol ve şişmanlık, yüksek kan basıncı, tütün ve alkol kullanımındır (7).

TURDEP-II çalışmasına göre Türkiye’de obezite sıklığı %32 bulunmuştur. Kentsel ve kırsal obezite oranları birbirine yakındır. Sonuç olarak 1998’de yapılan TURDEP-I’e göre, TURDEP-II çalışmasında Türkiye’de 12 yılda DM sıklığı %90,

obezite ise %44 artmıştır. Hipertansiyon oranı TURDEP-I çalışmasında olduğu gibi %30 civarında olup kadın-erkek ve kentsel-kırsal farkı kaybolmuştur (4).

Sağlıktaki gelişmeler Dünya'nın üretken nüfusu olan 20–64 yaş grubunun sağlığı üzerinde önemli iyileşmeler sağlamış olmasına rağmen 2002 yılında 45 milyon yetişkinin öldüğü bilinmektedir. Bu ölümlerin dörtte üçü bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlıdır. Üreten, genç ve yaşlı kesime bakım sağlayan bu grupta ölümlerin büyük bir kısmının nedeni de kronik hastalıklardır. Dolaşım sistemi hastalıkları, kanserler, kronik obstrüktif akciğer hastalıkları ve diabetes mellitus bu ölüm nedenlerinin başında gelmektedir (8).

Kronik hastalıkların ölüm nedenleri arasındaki payının yüksekliğinin yanında bütün dünyada bu hastalıkların görülme sıklıklarında da sürekli bir artış yaşanmaktadır. Hastalık yükü kavramı ve bunun ölçütü olan DALY'lerin (Disability-adjusted life years )geliştirilmesiyle mortalite ve morbidite birlikte ifade edilebilmektedir (8,9).

Dünya'da bütün yaş gruplarındaki hastalık yükünün yaklaşık %50'sini oluşturan kronik hastalıklara bağlı yük, 1990 yılından bu yana %10'luk bir artış göstermiştir. Gelişmiş ülkelerde 15 yaş ve üzeri nüfusta kronik hastalık yükü %80 civarında sabit kalırken, Türkiye gibi orta düzeyde gelire sahip ülkelerde %70'e yükselmiştir. Türkiye'de ölüme neden olan ilk on hastalık içinde DM %2,2'lik paya sahiptir (8,9).

2002 yılında Dünya'da 15 yaş ve üzeri erkek ve kadınlardaki hastalık yükü nedenlerinden biri olan DM %2,6 paya sahiptir (7).

DM ve komplikasyonlarının kişilere, ailelere, sağlık sistemlerine ve ülkelere ekonomik etkileri de önemlidir. Örneğin Çin'in 2005- 2015 yılları arasındaki ulusal gelirinin 558 milyar dolarını DM, inme ve kalp hastalıkları nedeniyle kaybedeceği tahmin edilmektedir (10).

### **2. 3. Dünya'da ve Türkiye'de Diabetes Mellitus'un Sıklığı**

Dünya'da 220 milyondan fazla DM'lu hasta bulunmaktadır. 2030 yılına gelindiğinde toplam DM'lu hasta sayısının 366 milyon civarında olacağı ve bu hastaların %76'sının gelişmekte olan ülkelerde yaşayacağı tahmin edilmektedir. 2004'de DM'a

bağlı komplikasyonlar nedeniyle yaklaşık 3,4 milyon kişi hayatını kaybetmiş ve ölümlerin %80 'inden fazlası orta ve az gelişmiş ülkelerde olmuştur. Ölümlerin 2030'da 2005 yılına göre iki kat fazla olacağı tahmin edilmektedir (10).

Gelişmiş ülkelerde DM hastalarının çoğu 65 yaş ve üzeri iken, gelişmekte olan ülkelerde DM hastaları daha çok 45–65 yaş grubundadır. Bu eğilim 2025 yılında daha belirgin hale gelecektir. Bu durum gelişmekte olan ülkelerde giderek artan bir şekilde özellikle nüfusun en üretken kesimini etkiler hale gelecektir (7).

DM hastalığının erken yaşlarda ortaya çıkışı körlük, böbrek yetmezliği ve kalp hastalığı şeklindeki komplikasyonların ortaya çıkma riskini de artırmaktadır. DM hastalığı kendini en yaygın biçimde yetişkinlikte gösterse bile hastalığın çocuklukta yanlış beslenme, fizik egzersiz alışkanlığının yokluğu ve şişmanlığa bağlı olduğunu gösterir kanıtlar bulunmaktadır. DM tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yarattığı hastalık yükü bakımından önemli bir kronik hastalıktır. DM'un prevalansı değişik araştırmalara göre ülkemizde %1–11 arasında değişmektedir (7).

Uluslararası diyabet federasyonu -Diyabet Atlasına göre, 2010 itibarı ile Türkiye erişkin (20–79 yaş) nüfusta DM prevalansı %7,4' tür (11).

Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi çalışması'nın sonuçlarına göre hastalığın ülkemizdeki prevalansı %7,2 (kadınlarda %8.0 ve erkeklerde % 6.2) olup, Dünya ve Avrupa değerlerine yakındır (3, 12) .

Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri çalışmasının (TEKHARF) 1997/98 taramasından 2004/05 yıllarına kadar izlenen kohortuna dair 2009' da yayınlanan verilerine göre, Türkiye' de 35 yaş altı nüfusta DM prevalansı %11,3 olarak tahmin edilmiş ve bunun 3,3 milyon kişiye karşılık geldiği hesaplanmıştır. Cinsiyetler arasında anlamlı bir prevalans farkı olmadığı görülmüştür (p=0,9). En yüksek prevalans % 22 ile 65–74 yaş grubunda bulunmuştur (13).

DM sıklığının coğrafi dağılımı incelendiğinde ise DM'un %6,1 ile Doğu Anadolu' da ve %6,6 ile Marmara' da en düşük, %10 ile Karadeniz' de ve %17 ile Güneydoğu ' da en yüksek oranlarda görüldüğü bulunmuştur. TEK HARF çalışması 2009' a göre ülkemizde DM'un artış hızı %6,7 olup bu, diyabetli popülasyonun 10–11 yılda ikiye katlanması anlamına gelmektedir. Bu da yılda 350 bin yeni diyabetli olarak hesaplanmaktadır (13).

T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 2004 yılında yayımlanan “Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım” çalışmasında toplam saptanan DM oranı %11,9’dur (kadınlarda %12,0 ve erkeklerde %11,6) (14).

2003 Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Çalışması (UHY-ME)Hane Halkı Araştırması’na göre; 18 yaş ve üzeri kişilerde beyana dayalı olarak DM sıklığı %4,7 olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre diyabet sıklığı kadınlarda %5,7 ve erkeklerde %3,4’dür (15).

DM, Türkiye’de ulusal düzeyde ölüme neden olan ilk on hastalık arasında %2,2 ile sekizinci sırada yer almakta, erkeklerde on birinci, kadınlarda ise yedinci sırada bulunmaktadır. 15- 59 yaş grubunda toplamda altıncı, 60 yaş ve üzerinde ise toplamda sekizinci sırada ölüm nedenidir. Kentsel alandaki toplam ölüm nedenlerinin %2,1’ini, kırsal alanda ise %2,3’ünü DM oluşturmaktadır. Bölgesel dağılıma göre ölüm nedenlerinde DM, toplamda batı bölgesinde %2,3, doğu bölgesinde ise %1,8’lik bir orana sahip bulunmaktadır (16).

Dünya sağlık örgütü verilerine göre; ülkemizde 2000 yılındaki diyabetli hasta sayısı 2.920.000’dir. Bu sayının 2030 yılında 6.422.000 olacağı tahmin edilmektedir(17).

Özellikle Güneydoğu Asya’ da yaklaşık 47 milyon olan diyabetli hasta sayısının 2030 ‘da 120 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (17).

Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı (DALY) toplum sağlığının ölçüm özetini, örneğin mortalite ve ölümcül olmayan sağlık çıktılarını tek bir sayı ile temsil edilmesi için birleştiren bir ölçüttür (18).

DM, 15-59 yaş grubunda ulusal düzeyde DALY’e neden olan ilk on hastalık arasında yer almaz iken 60 yaş ve üzerinde %4.9 ile dördüncü sırada hastalık yükü oluşturmaktadır(erkeklerde %3.9, kadınlarda ise %5.8’lik orana sahip bulunmaktadır) (16).

Toplamda DM kaynaklı ölümler erkeklerde 2010 yılı için 3.982, 2020 yılı için 4.366, 2030 yılı için ise 4.868 olarak tahmin edilmektedir. Kadınlarda ise toplamda DM kaynaklı ölümler 2010 yılı için 6.174, 2020 yılı için 6.902, 2030 yılı için ise 8.175 olarak öngörülmektedir (19).

Türkiye’de son otuz yılda DM tanısıyla hastanelere yatan hasta sayısının sekiz kat arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca DM’a bağlı ölümlerin bütün ölümler içindeki payı da



sürekli artış göstermektedir. Bu pay 1984–93 yılları arasında erkeklerde %5.4'ten %8.6'ya, kadınlarda ise %9.4'ten %16.3'e yükselmiştir (7).

#### **2. 4. Diabetes Mellitus'un Tanı, Sınıflandırma ve Tedavisi**

Diabetes mellitus pankreastan insülin salınımında ve/veya insülinin vücut tarafından kullanımında bozukluğuna bağlı gelişen ve kan şekerinin yüksekliğiyle seyreden kronik metabolik bir hastalıktır (10,20,21,22).

İnsülin direncinin genetik faktörlere bağlı olduğu ancak obezite, yaş ve sedanter yaşam tarzı gibi faktörlerle de gelişebildiği bilinmektedir (6).

Hastalığın ortak sonucu olan kan şekeri yüksekliği (hiperglisemi) kontrol altına alınamazsa zaman içinde diyabetin kronik komplikasyonları olarak kabul edilen retinopati, nefropati, periferik ve otonom nöropati gibi mikrovasküler düzeydeki problemlerden kaynaklanan sorunlara yol açar. Diyabetin varlığı, ayrıca diyabete özgü olmayan koroner kalp hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar ve periferik damar hastalıkları gibi makrovasküler sorunların daha erken yaşlarda ortaya çıkmasına ve daha agresif seyretmesine de neden olabilir. Böylece diyabet hastalarının yaşam kalitesini düşürdüğü gibi yaşam süresini de kısaltabilir (20).

#### **Diabetes Mellitus'un Tanısı**

1. Açlık plazma glikoz(APG) ölçümü: En az 8 saatlik gece boyu açlığı takiben plazma glikoz (PG) düzeyinin ölçülmesi halen en fazla kabul gören ve pahalı olmayan yaklaşımdır. APG düzeyi 126 mg/dl veya üzerinde ise DM tanısı konulur. 45 yaşından itibaren 3 yılda bir APG düzeyi ölçülmelidir.
2. Rasgele kan glikoz ölçümü: Alternatif olarak DM semptomları (poliüri, polidipsi) varlığında rasgele bir zamanda ölçülen PG düzeyinin 200 mg/dl veya üzerinde olması da DM tanısı koydurur.
3. Oral glikoz tolerans testi (OGTT): DM riski yüksek kişilerde OGTT yapılması gerekir. Bunun için 75 gram glikozlu sıvı içirildikten 2 saat sonra kan glikoz düzeyinin 200 mg/dl veya üzerinde olması tanı koydurur (20,21,22).

## **Diabetes Mellitus'un Sınıflandırılması**

Hastalık Tip 1 DM, Tip 2 DM, gestasyonel DM (GDM) ve spesifik nedenlere bağlı diyabet olmak üzere başlıca dört tipte görülmektedir (20,21,22).

### **Tip 1 Diabetes Mellitus**

Bu hastalıkta insülin yapımından sorumlu pankreas beta hücrelerinin çoğunlukla otoimmün kaynaklı harabiyetine bağlı olarak mutlak insülin eksikliği vardır. Bu hastalarda günlük enjeksiyonlarla insülin eksikliğini telafi edilmesi gereklidir. Tip 1 DM, bu hastalığa genetik yatkınlığı olan kişilerde genellikle enfeksiyon, stres veya travma gibi bir olay sonrasında tetiklenmektedir. DM hastalarının %5-10' u Tip 1 diyabetlidir (23,24,25,26).

### **Tip 2 Diabetes Mellitus**

En yaygın görülen DM formudur. Tüm dünyada tanı konulan DM vakalarının %90' dan fazlasını Tip 2 DM oluşturmaktadır (23,24,26).

Tip 2 DM genellikle obezite ve fiziksel inaktiviteye bağlı olarak görülmektedir. Hastalığın temelinde genetik olarak yatkın kişilerde yaşam tarzı ile tetiklenen insülin direnci ve zamanla azalan insülin sekresyonu söz konusudur (26).

Gelişmiş ülkelerde toplumun %5-10' u Tip 2 diyabetlidir. Tip 2 DM genellikle 40 yaşından sonra ortaya çıkar ve yaşlanma ile sıklığı artar. Bununla beraber, son yıllarda obezitenin çocukluk çağında da artması ile birlikte çocuk ve adolesan çağda da Tip 2 DM görülmeye başlamıştır. Tanı sırasında hastaların ağız kuruluğu, çok su içme, sık idrara çıkma, sürekli açlık hissi, kilo kaybı, bulanık görme, yorgunluk ve halsizlik gibi yakınmaları vardır (27).

### **Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM)**

GDM gebelik sırasında ortaya çıkan DM formudur. Gebeliklerin %2-4' ünde görülür (23,24,26).

Belirtileri genelde Tip 2 DM'a benzer. Ancak gebelik sırasındaki rutin taramalar nedeniyle genellikle semptomlar fark edilmeden önce tanı konulur. GDM doğumdan sonra genellikle düzelir fakat sonraki gebeliklerde tekrarlama riski yüksektir (yaklaşık %50). Ayrıca GDM öyküsü olan kadınların ileriki yaşamlarında Tip 2 DM olma riski %80'e kadar varmaktadır. Bu sebeple GDM tanısı almış kadınların doğum sonrasında prediyabetik olarak kabul edilip koruma programına alınmaları gereklidir (28).

### **Spesifik Nedenlere Bağlı Diyabet**

Bunlar nadir DM formlarıdır. Diyabetlilerin %1' den azını oluştururlar (23).

### **Diabetes Mellitus'un Tedavisi**

Diyabette tedavinin ana hedefi metabolik kontrolün sağlanmasıdır. Bunun yanı sıra yakınmaları gidermek, komplikasyonların gelişimini önlemek veya geciktirmek, büyüme gelişmenin devamını sağlamak, hastanın yaşam kalitesini arttırmak, diyabetliye her yönden düzenli bir yaşam sağlamak tedavinin ilkeleri arasındadır. Tedavi yöntemleri:

- Diyet(Tıbbi Beslenme Tedavisi)
- Fiziksel aktivite
- İlaç(insülin, oral antidiyabetikler)
- Eğitimidir (6).

Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT) diyabetik hastaların tedavisinin temel taşlarından birisidir ve hastalığın seyri boyunca tedavinin bir parçası olmalıdır. Yeterli TBT uygulamadan, diğer tedavi yöntemleriyle metabolik kontrolün sağlanması güçtür. Bazı Tip 2 DM'lu hastalarda sadece TBT uygulamakla kan şekeri düzeyleri ayarlanabilmektedir. TBT hastanın ihtiyaçları doğrultusunda bireysel olarak hazırlanmalıdır. DM'lu bireyin beslenme programının düzenlenmesi ve beslenme eğitiminin yapılması gerekir. TBT'nin başarıya ulaşması için, hastanın beslenme alışkanlıkları ve sosyo-ekonomik durumu dikkate alınarak uygun beslenme planı hazırlanmalıdır (5,22)

Planlanmış egzersiz programları diyabetli hastanın tedavi planının önemli kısmını oluşturur. Egzersizin başlıca faydaları:

- Karbonhidrat metabolizmasını arttırarak kan glikoz düzeyini düşürür ve kontrolü sağlar.
- Vücut hücrelerinin insüline duyarlılığını arttırır.
- İnsülin reseptör sayısını ve duyarlılığını arttırır.
- Hücrelerin glikozu depolama yeteneğini arttırır.
- Kilo vermeyi ve olması gereken kiloda kalmayı sağlar.
- Egzersiz, kaslarda glikozun kullanılmasını arttırarak kan glikoz düzeyini düşürür, insülin kullanımını arttırır.
- Kan basıncını düşürür. Kardiyovasküler risk faktörlerini azaltır.
- Yüksek yoğunluktaki lipoprotein düzeyini artırır, kolesterol ve trigliserid düzeyini düşürür.
- Stres ve gerginliği azaltır (5,22).

Tip 2 DM’li hastalar önce kilo verme, diyabetik diyet ve egzersiz ile tedavi edilmektedirler. Bu önlemler kan şekerini kontrol altına almada yetersiz kaldığında oral antidiyabetikler, bunlar da yetersiz olursa insülin tedavisi kullanılmaktadır (5,22)

## **2. 5. Diabetes Mellitus’un Komplikasyonları**

### **Akut komplikasyonlar:**

1. Hiperosmolar hiperglisemik durum
2. Laktik asidoz
3. Hipoglisemi

### **Kronik komplikasyonlar:**

1. Makrovasküler komplikasyonlar(koroner arter hastalığı, inme,periferik arter hastalığı)
2. Mikrovasküler komplikasyonlar(retinopati, nefropati, nöropati)

DM zamanla kalp, damarlar, göz, böbrek ve sinirlerde yapısal değişikliklere yol açabilir (5,21,22).

### **Kardiyovasküler Hastalıklar**

Diabetes mellitusda inme ve kalp hastalıkları riski artmaktadır. DM'a bağlı ölümlerin %50'si kalp hastalıklarına bağlıdır (10). DM, koroner arter hastalığı ve inme riskini 2-4 kat artırır (22).

### **Diyabetik Retinopati**

DM körlüğe neden olan ilk üç hastalık içinde yer almaktadır. DM'un bu komplikasyonu retinadaki kılcal damarların uzun süreli hiperglisemiye bağlı olarak tahrip olması sonucu gelişir. DM süresi 15 yıla ulaşan diyabetlilerin %2' sinde körlük ve %10' unda ciddi görme kaybı geliştiği bilinmektedir (10,29).

### **Diyabetik Nefropati**

Kronik böbrek yetersizliğinin en önemli nedenlerinden biri DM'dur. Diyaliz ünitelerinde tedavi gören hastaların %50' si diyabetlidir. Diabetlilerin % 10-20'sinde diyabetik nefropati gelişmektedir (10,29).

### **Diyabetik Nöropati**

Uzun süreli DM'un periferik ve otonom sinirlerde yol açtığı bozukluklardır. Diyabetlilerin %50-70' inde diyabetik nöropati gelişir. En sık görülen belirtiler ayaklarda (ve bazen ellerde) uyuşma, yanma, karıncalanma, ağrı ve güçsüzlüktür. Bu belirtiler, nöropatinin en sık görülen şekli olan distal simetrik polinöropatiye bağlı olarak gelişmektedir (10,29).

## **Diyabetik Ayak Ülserleri**

Kan akımı bozukluklarıyla beraber ayaklarda nöropati ayak ülserleri ve sonuçta ayak –parmak amputasyonlarına neden olmaktadır (10).

Çalışmalar, travmatik nedenler dışında, ayak amputasyonuna yol açan sebeplerin %50' sinin diyabetten kaynaklandığını göstermektedir. Dünyada her 30 saniyede bir, diyabetik ayak ülseri nedeniyle bir hastanın ayağının kesildiği tahmin edilmektedir (29,30).

## **2. 6. Diabetes Mellitus İle İlişkili Risk Faktörleri**

Risk faktörleri; değiştirilebilen( lipid düzensizliği, hipertansiyon, sigara, fiziksel inaktivite gibi) ve değiştirilemeyen( cinsiyet, yaş, aile öyküsü) olmak üzere ikiye ayrılır.

### **Değiştirilebilen Risk Faktörleri**

#### **Lipid düzensizlikleri**

Yükselmiş düşük dansiteli lipoprotein düzeyi(LDL) ve düşmüş yüksek dansiteli lipoprotein düzeyi(HDL) kalp damar hastalıklarıyla ilişkilendirilmiştir. Anormal lipid düzeyi taramalarının kanıtlanmış yararları diğer kardiyovasküler risk faktörlerin varlığına bağlıdır. DM veya bilinen kardiyovasküler hastalığın bulunması yüksek risk altında olduğu anlamını taşır (31).

#### **Hipertansiyon**

Tüm yaş gruplarında sistolik ve diastolik kan basınç yüksekliği inme ve konjestif kalp yetmezliği için riskin büyümesine neden olur. Hipertansiyon için aile öyküsü, fiziksel aktivite azlığı, tuz-alkol-kalorili yiyecek tüketme gibi davranışsal risk faktörlerine sahip olanlar yüksek riskli bireylerdir. Hipertansiyonun tanı ve tedavisinde çok güçlü öneriler olmasına karşın hastalığın kontrolü istenen düzeyde değildir (31).

## **Sigara**

Engellenebilir erken ölümlerin ve engellenebilir hastalıkların en önemli nedeni sigaradır. 2000 yılında tüm dünyada sigaraya atfedilen erken yaş ölümlerin 4,8 milyon olduğu tahmin edilmektedir. Bu ölümlerin 2,4 milyonu gelişmekte olan, 2 milyonu endüstrileşmiş ülkelerde olmaktadır. Ölümlerin yaklaşık üçte ikisi erkeklerde( 3,8 milyon) olmaktadır. Sigara nedenli ölümler en sık kalp damar hastalıkları (1,7 milyon ölüm) ile olmaktadır. Sigara içicilerinde kalp hastalığının fatal seyretme olasılığı iki kat, katarakt görülme sıklığı iki kat artmaktadır. Sigara içicileri içmeyenlerden 5–8 yıl daha erken ölmektedir. Tütün dumanına çevresel olarak maruz kalmak, kalp hastalığı insidanslarını arttırır. Sigara içmeyi bırakmak koroner arter hastalığı olanlarda MI nedenli ölümleri, felç riskini azaltmaktadır (31).

## **Fiziksel inaktivite**

Fizik hareketliliğin yetersizliği engellenebilir ölümlerin sigaradan sonraki en önemli ikinci nedenidir. Kronik hastalıklar nedeniyle olan ölümlerin % 28'i sedanter yaşama bağlıdır. CDC ( The Center For Disease Control and Prevention) ABD' deki tüm yetişkinlere günde en az 30 dk, orta yoğunlukta fizik egzersiz önermektedir. Bu şekilde düzenli olarak yapılan fizik egzersizin kalp krizi, inme, hipertansiyon, hiperlipidemi, Tip 2 DM ve osteoporoz riskini azalttığı saptanmıştır. Fizik aktivitenin 1980 ile 2000 yılları arasında, ABD'deki 25-84 yaş grubu erişkinlerin kalp damar hastalıklarından ölümlerini %5 oranında azalttığı tahmin edilmektedir. 1990 ile 2000 yılları arasındaki obezitenin en önemli olumsuz etkisi diyabet prevalansındaki %30-40'lık artış olmuştur (31).

Geçen 20 yılda Kuzey Amerika'da kalp hastalıkları ve felçler nedeniyle olan yaşa özel ölüm hızlarında belirgin azalma olmuştur. Bu azalıştaki temel nedenler sigara, kolesterol yüksekliği gibi risk faktörlerindeki değişime, hipertansiyonun daha etkili tanı ve tedavisine ve kalp hastalarının daha iyi bakım almasına bağlanmaktadır (31).

## **Değiştirilemeyen Risk Faktörleri**

### **Cinsiyet**

Dünya genelinde diyabet prevalansı açısından kadın ve erkek arasında bir farklılık yokken (12), ülkemizde diyabet kadınlarda erkeklere oranla daha fazla görülmektedir (3).

### **Yaş**

Tip 2 diyabetin gelişimi belirgin bir şekilde görüldüğü yaş ile ilişkilidir. Yaş arttıkça diyabet insidansı artmaktadır. Tip 2 DM en sık 40 yaşın üzerinde görülmektedir. Yüksek mortalite nedeniyle kümülatif riskin tahmin edilemediği çalışmalarda olduğu gibi yaşlı gruplardaki diyabet prevalansının tespitindeki güçlükler rağmen yaşın Tip 2 DM üzerine etkisi bir çok çalışmada gösterilmiştir (5).

### **Aile öyküsü**

Diyabetik aile öyküsü, özellikle ebeveynlerde, Tip 2 DM'un gelişiminde önemli bir risk faktörüdür. Diyabetik olmayan ebeveynlerin çocuklarındaki diyabet prevalansı %6,1 iken, ebeveynlerden bir tanesi diyabetik ise diyabet prevalansı %16,5'e ve ebeveynlerin ikisi de diyabetik ise diyabet prevalansı %26,2'ye yükselmektedir (5).

## **2. 7. Diabetes Mellitus'lu Hastaların Standart Bakım İlkeleri**

DM tedavisinde kan glikoz düzeylerinin normale yakın düzeylere düşürülmesi esastır. Bunun yanı sıra kilo kontrolü ve kan basıncı, lipit düzeyleri gibi diğer bilinen risk faktörlerinin de kontrol edilmesi gereklidir. Ayrıca komplikasyonlardan korunmak için sigaranın bırakılması da sağlanmalıdır (22).

Kliniğe başvuran DM'lu hastaların aldığı tedaviler, glikoz düzeyini etkileyebilecek diğer ilaçları, komplikasyonlarla ilgili belirtileri, risk faktörleri olan sigara, hipertansiyon, obezite, dislipidemi ve aile öyküsü sorgulanmalıdır (22).



Fizik muayenede boy, kilo ve bel çevresi ölçümleri, kan basıncı ölçümleri, göz dibi, kardiyak ve nörolojik muayeneleri yapılmalıdır (22).

BKİ'nin <25 kg/m<sup>2</sup> olması hedeflenmelidir (22).

Evde kan glikoz ölçümünün sıklığı hastaya göre belirlenmekle beraber haftada 3–4 kez yapılması önerilmelidir. Son üç aylık glisemi ortalamasını gösteren HbA1c (A1C)'nin %6,5 olması hedeflenmelidir.

Diyabetlilerde kan basıncı <130/80 mmHg olmalıdır.

Diyabetli hastalarda dislipidemi ve hiperlipidemi siktir. Kan lipid düzeyleri için aşağıdaki hedeflere ulaşılmalıdır:

LDL-kolesterol <100 mg/dl

HDL-kolesterol >40 mg/dl

Total kolesterolün de <200mg/dl olması hedeflenmelidir. Bu hedeflere ulaşamadığı durumlarda sağlıklı yaşam tarzı değişimi ile birlikte farmakolojik tedaviye başlanmalıdır (22).

Diyabetin kronik komplikasyonlarından korunmak için aşağıdaki önlemler ihmal edilmemelidir:

- Diyabet tanısını takiben hastalar bir diyabet merkezine sevk edilmeli ve glisemi kontrolü sağlandıktan sonra hekim, hemşire ve beslenme uzmanının vereceği eğitim programlarına dâhil edilmelidir. Eğitim düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır.
- Diyabetik nefropati açısından başlangıçtan itibaren yılda bir kez mikroalbuminüri ölçümü yapılmalıdır.
- Diyabetik retinopati açısından başlangıçtan itibaren yılda bir kez göz dibi muayenesi yapılmalıdır.
- Koroner arter hastalığını önlemede sigaranın bırakılması ve aspirin kullanımı ve yılda bir EKG ve gerektiğinde kardiyojji kontrolü önerilmektedir.
- Diyabetik ayağın önlenmesinde multidisipliner yaklaşım esastır. Hastalar periferik nöropati açısından değerlendirilmeli, ayak ve tırnak bakımı eğitimi verilmeli ve her poliklinik kontrolünde ayak muayenesi yapılmalıdır (22).

## 2. 8. Diabetes Mellitus'lu Hastaların Tedaviye Uyumları

Birçok hastalık için tedavi başarısı hastaların beslenme alışkanlığı, egzersiz yapma, sigarayı bırakma, alkolü terk etme gibi davranış değişikliklerine bağlıdır ve hastaların tıbbi tavsiyelere uyumu oldukça komplekstir. Uyum tüm uygulamalarda önemli bir sorundur (31).

Hastaların %50'sinden fazlası tam uyum sağlayamamakta ve üçte biri verilen ilaçları kullanmamaktadır. Sağlık hizmetlerine rahatça ulaşabilse de pek çok hasta yeterli bakım alamamakta bazen de tedaviyi erkenden bırakmaktadır.

Kısa süreli tedaviler için işbirliği ya da uyum oranı, uzun süreli tedavilere göre daha yüksektir. Tedavi uyum oranı müdahale sayısı, müdahalelerin karmaşıklığıyla ve maliyetiyle ters orantılıdır.

Hastaların uyum sağlamama nedenleri unutkanlık, meşguliyetlerinin fazla olması, evden uzakta olma, günlük hayattaki değişiklikler olarak sayılmaktadır.

Psikiyatrik sorunlar, tedavinin ekili olacağından endişe duyulması, tedavi sonuçları hakkında yeterli bilgi sahibi olmama, uygulamaların karmaşıklığı ve tedavi yan etkileri tedavi uyumunu etkileyen diğer nedenlerdir.

Hastalar diyet uygulama, egzersiz yapma, alkol kullanma, değişik alanlarda kendi kentine sağlık bakım aktivitelerini uygulamaya (örneğin evde kendi kendine kan şekerini takip etme gibi) nazaran hekim tarafından yazılmış reçetelerini uygulamaya daha yatkındırlar.

Haynes ve arkadaşları tıbbi uygulamalarda uyumun etkisini gösteren müdahale çalışmaları yapmışlardır. Hastaya önerileri yazarak vermek uyumun artmasına yardımcı olmaktadır. Tıbbi yazıların anlaşılmasının düşük düzeyde olması nedeniyle basit yazıların hazırlanması, videolar veya sözel anlatımlar gibi diğer iletişim araçlarının kullanılması daha etkili olabilmektedir (31).

Hekimler ve sağlık yöneticileri kültürel ve lisan olarak uygun sağlık hizmetleri geliştirmek için çalışmalıdırlar. Uzun süreli tedavi gerektiren hastalıklar için hekimler tedavi uyumunu sağlamak için hastalarını tedavi hakkında bilgilendirmeli, hastaların tavsiyeleri anlayıp anlamadıklarını kontrol etmek için söylenenleri hastalara tekrar ettirmeli, tedavi uyumunun önemi konusunda danışmanlık yapıp ilaçları nasıl alabileceklerini organize etmelidir (31).

Daha etkili tedavi için hastaların kendi kendilerini izlemeleri desteklemeli, ilaçlar için daha kolay uygulanabilir yöntemler uygulamalı (örneğin günlük bir iki dozu geçmeyecek şekilde tedavi), ilaçlarını almayı hatırlamalarını sağlayacak metodlar önermeli ( yemek ile birlikte, gün içi zamanlama ile alarm kurma) , ajanda tutmayı ve tedavi dozlarını basitleştirme yöntemlerini (ilaç kutuları gibi) sağlamalıdır. Haftalık olarak ayarlanmış, bölmeleri olan ilaç kutuları (mediset gibi) kullanmak yararlıdır. Mikroelektronik cihazlar, günlük dozları uygun şekilde alma durumlarını ya da verilen günlük dozları atlayıp atlamadıklarını hastalara bildirmektedir. Tedavi uyumunun sağlayacak bir başka ekili yol da hatırlatıcı kişiler olabilir. Hekimler aile üyelerinden, arkadaşlardan oluşan bir sosyal destek grubunun yardımını sağlamalıdır. Bu sosyal destek grubu tedavi uyumunu izleyecek, daha yararlı bir oram tesis ederek hastanın uyumunu ve sonuç itibariyle tedaviyi düzgün sürdürmesini ödüllendirecektir (31).

Tedaviye uyum, hasta ile hekim arasında güvene dayalı bir ilişki oluşmuş ve hastalar tedaviye etkin olarak katılmışlarsa daha iyi hale gelmektedir.

Hekimler uygun sorularla hastaların özellikle uyum davranışlarını sorgulamalıdır. Tedavi uyumu basit bir soruyla anlaşılabilir. Örneğin; hastaya basitçe- geçen ay boyunca doktorun size önerdiği ilaçları ne sıklıkta kullandınız? – sorusuyla tedavi uyumu saptanabilir.

Tedavi uyumunun anlaşılmasının diğer yolları; verilen hapların sayılması ve kayıt edilmesi, ilaç ve metabolitlerinin kanda, idrarda ve tükürükte düzeylerine bakılması, randevulara gelmeme ya da tedaviye cevap vermeme durumlarının izlenmesi ve ilaçların beklenen etkilerinin değerlendirilmesi olarak sayılabilir.

Bazı durumlarda tedaviye kısmi uyum tedaviye hiç uymamadan daha iyidir. Örneğin hipertansiyon ya da diyabet tedavisinde hastanın kısmi uyumu hiç uymamaya göre daha iyidir (31).

Tedavi planını uygulamayan hastaların sıklığı, bu hastaların kim ve koşullarının ne olduğunu anlama çabaları 1970'lerde başlamıştır. Bu araştırmacılar üç soru üzerinde odaklanmışlardır (32).

1. Kaç hasta ilaçlarını doktorun önerisine göre kullanmıyor?
2. Bu hastaların karakteristik özellikleri nelerdir?
3. Niçin önerileri uygulamıyorlar?

İlaçlarını doktorun önerisine göre kullanmayan hastaların oranı %20–90 arasında değişmektedir. Kronik hastalar için bu rakam %50 civarındadır. Benzer şekilde diyabetik hastaların tedaviye uyma oranları da belirsizdir.

Diyabetik hastaların insülin tedavilerine uyumu %20–80 arasında değişmektedir. Diyet önerilerine uyma oranı yaklaşık %65, kan şekeri izleme oranı %57–70, egzersiz önerilerine uyma oranı ise %19–30 arasındadır. Bir çalışmada diyabetik hastalar arasında tüm önerilere uyma oranının %7 olduğu bildirilmiştir(32). Tedaviye uyum göstermeyen hastaların özellikleri de karmaşıktır. Bazı çalışmalarda sosyal sınıf, eğitim düzeyi, tedavinin uzunluğu, sosyal izolasyon ve medeni durumun tedaviye uyumsuzluk ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (32).

HbA1c düzeyindeki ısrarlı yükseklik, kan şekeriindeki düzensiz dalgalanmalar, kontrol randevularını atlama, istenen tetkikleri tamamlamama, kendi kendine kan şekeri takibi yapmama, diyetle uyumsuzluk, kilo almaya devam etme, sık diyabetik kriz yaşama, sağlık hizmetlerinden aşırı ve yineleyen uygunsuz talepler tedaviye uyumsuzluğun klinik göstergeleridir (33).

Diyabetik hastalarda tedaviye uyum glisemik kontrolü etkiler, akut komplikasyonların oluşmasını engeller, kronik komplikasyonların oluşmasını geciktirir. Hastanın önerilen tıbbi tedaviye uyum sağlayamaması hastane yatışlarını ve tedavi maliyetini artırır (33).

Tedavinin karmaşık olması ve negatif sosyal çevre tedaviye uyumsuzluk ile ilişkili bulunan diğer faktörlerdir (34).

Hastaların kişisel özellikleri de, tedavi süreçlerini belirleyici rol oynar. Tedaviye uyumu etkileyen hastayla ilgili faktörler; hastanın sağlıkla ilgili inanışları, tedavinin yararına inanması, olumsuz aile dinamikleri (birbirine aşırı düşkünlük dahil), ileri yaş, madde kullanımı, ilaç kullanım aralığı (doz sıklığı), tedavi için gerekli değişime hazır olma durumu, okur yazarlık, bilgi, güven ve yeterlilik düzeyi, iletişim becerileri ile sağlık ekibiyle beraber çalışabilme durumudur (33).

İlaç yan etkilerinden hoşlanmama, ilaç kullanmama isteği, iyi olduğunu düşünme, kooperasyon kurma güçlüğü yaratan bir kişiliğe sahip olma, önerileri anlayabilecek kapasitede olmama, tedavi önerilerini hatırlama güçlüğü yaşama, motivasyon eksikliği, yetersizlik hissi, uygun çevrenin olmaması da tedavi uyumunu olumsuz yönde etkileyen durumlardır (32).

Genellikle hasta uyumu zaman içinde azalmaktadır. Kısa süreli tedavilerdeki hasta uyumunun uzun süreli tedavilerdeki hasta uyumundan daha iyi olduğu bilinmektedir (35).

## **2. 9. Diabetes Mellitus İle Mücadelede Halk Sağlığı Yaklaşımı**

Kronik hastalıklar konusunda bugün tıp biliminin sahip olduğu bilgi, bu hastalıklarında uygun önlemlerin alınması durumunda görülmelerinin önüne geçilebileceği yönündedir. Ancak kronik hastalıkların ortaya çıkmasını önlemeye yönelik çok az sayıda çalışma yapılırken, ağırlığın tedavi içerikli programlara verildiği görülmektedir. Oysa kronik hastalıkların ortak bir özelliği bu hastalıkların kesin tedavisinin bulunmamasıdır. Bu yüzden kronik hastalıklar için tedaviden daha çok korunma ve kontrol kavramları önem taşır. Bunlar dört başlıkta ele alınabilir (7):

### **1. Hastalık Nedenlerinin Ortadan Kaldırılması(Birincil Koruma)**

Kronik hastalıkların ortaya çıkışında rolü olan yaşam biçimi, alışkanlıklar, gelenekler ve genetik yapı, yaş ve cinsiyet gibi birden fazla faktörün bulunması ve bir arada etkili olması nedeniyle yapılacak müdahaleler çok boyutludur. Bu kapsamda beslenmenin düzenlenmesi, düzenli fiziksel egzersiz yapma alışkanlığının yerleştirilmesi, tütün ve alkol gibi maddelerin kullanımının önlenmesi önemli koruyucu yaklaşımlardır.

### **2. Hastalığın Erken Dönemde Saptanması(İkincil Koruma)**

Erken tanı ya da “İkincil Koruma” henüz hastalığa ait belirti ve bulguların ortaya çıkmadığı dönemde hastalığın çeşitli erken tanı yöntemleri kullanılarak saptanmasıdır. Erken tanı için sağlıklı görünen kişiler arasında yapılacak muayene yöntemleri ve laboratuvar tetkikleri yardımı ile “tarama” yapılması gerekmektedir. Erken tanı için sağlık sorununa özel belirti ya da bulguyu ortaya çıkaracak bir yöntem gereksinim vardır. Diyabet için kan şekeri ölçümü de bu yöntemlerden biridir.

### **3. Zamanında ve Uygun Tedavi Yapılması(Üçüncül Koruma)**

Hastaların en iyi şekilde tedavi edilmesi ve tedaviyi üstlenen hekimin bu alandaki gelişmeleri izlemesi önem taşımaktadır. Ayrıca kronik hastalıkların tedavisinde bir diğer önemli konu da tedavinin sürekliliğidir. Kronik hastalıklarda kesin bir iyileşmenin olmaması sebebi ile tedavi, yaşam süresini uzatmanın yanında komplikasyonları önleyerek hastanın yaşam kalitesini yükseltmeyi hedeflemektedir.

### **4. İzlem Çalışmaları**

Kronik hastalıkların tedavisinin ömür boyu sürmesi nedeniyle hastaların uygun aralıklarla izlenmesi gerekmektedir. İzlemler sırasında hastalığın kontrol altında bulunma durumu, olası komplikasyonlar açısından değerlendirme ve hastanın hastalıkla baş etme ve tedaviye uyum durumu değerlendirilmelidir (7).

Sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, vücut ağırlığını normal sınırlarda tutmak, sigara içmemek Tip 2 DM oluşumundan korur veya gelişmesini önler. Gelişmekte olan ülkelerde kan glikoz düzeyinin düzenlenmesi, kan basıncı kontrolü, ayak bakımı, retinopati ve nefropati gelişimi açısından izleme ve kan lipit düzeylerinin kontrolü maliyet etkindir (10).

## **2. 10. Diyabetle Mücadele Stratejileri**

### **2. 10. 1. Küresel diyabetle mücadele stratejileri (36)**

#### **St. Vincent Deklarasyonu**

1989 yılında DSÖ-Avrupa ve IDF-Avrupa bölgelerinin ev sahipliğinde İtalya'nın St Vincent kasabasında toplanan 50 Avrupa ülkesinin Sağlık Bakanları Avrupa'da diyabetli hastalara sunulan bakım kalitesinin yükseltilmesi, böylece 5 yıl içinde diyabete bağlı körlüklerin 1/3 ve amputasyonların %50 oranında azaltılması yönünde kararlar almış ve hazırlanan deklarasyon ülkelerin sağlık bakanları tarafından imzalanmıştır.

## **St. Vincent Deklarasyonu 10. Yıl Toplantısı; 9–12 Kasım 1999, İstanbul Bildirgesi**

Bu bildirmede ÷lkelerin St Vincent hedeflerine yaklaşımları ve ulaşılan hedefler uzun uzun tartışılmıştır. Avrupa ÷lkelerinde yaşayan diyabetlilerin bakım kalitesinin yükseltilmesi ve komplikasyonların önlenmesi için çözüm üretmeye çalışmışlar ve alınan kararlar, ‘St Vincent İstanbul Bildirgesi’ adı ile 12 Kasım 1999 tarihinde ÷lkelerin sağık bakanları tarafından imzalanmıştır.

## **DSÖ Obezite ile Mücadele İstanbul Şartı 2006**

Bu sözleşmede Avrupa’da obezite epidemisini frenlemek ve mevcut trendi yavaşlatmak hedefine ulaşılabilmesi için bir dizi kararlar alınmıştır. Bu hedefe ulaşılabilmesi için pek çok sektörde değışiklikler yapılması gerektiğı öngör÷lmüştür.

Sözleşmede, küçük yaşlardan itibaren sağıklı beslenme alışkanlıklarını kazanmaları ve ticari etkilenmelerden korumak için özellikle çocuklar üzerine odaklanılması gerektiğinin altı çizilmiştir.

Sözleşmede, sağıklı diyetin özendirilmesi ve fiziksel aktivitenin artırılması, bebeklerin anne sütü ile beslenmesinin teşvik edilmesi, hazır ürünlerde yağ, şeker ve tuz miktarlarının azaltılması; şehirlerde yol ve ulaşım güvenliğinin sağlanması suretiyle yürüme ve bisiklete binme alışkanlıklarının kazandırılması; günlük fiziksel aktivite fırsatları sunmak konusunda yerel yönetimlerin olanaklar sunması, okullarda daha sağıklı beslenme ve özellikle beden eğitimi derslerinde fiziksel aktivite alışkanlıklarının kazandırılması gibi çözümler belirtilmiştir.

## **Birleşmiş Milletler Diyabetle Mücadele Kararı 2006**

DM’un insidans ve prevalansının istatistiksel tahminlerin ötesinde çok hızlı artış göstermesi, tanıdan itibaren yaşam boyu sürmesi, ağır komplikasyonlarla seyretmesi, iş gücü ve yaşam süresini olumsuz etkileyen bir hastalık olması nedenleriyle, Birleşmiş Milletler (BM), Aralık 2006 tarihi itibarı ile DM’u küresel bir

hastalık olarak kabul etmiş ve tüm ülkelerin sağlık otoritelerine diyabetle mücadele çağrısı yapmıştır.

Dünya Diyabet Günü BM Genel Kurulunda 20 Aralık 2006’ da bir yönerge ile 2007 yılından itibaren resmi bir dünya günü olarak ilan edilmiştir. Tarihte ilk kez bulaşıcı olmayan bir kronik hastalık, sıtma, tüberküloz ve HIV/AIDS gibi bulaşıcı epidemiler gibi küresel bir tehdit olarak kabul edilmiştir.

### **Diyabetin Önlenmesi ve Kontrolünde DSÖ Aktiviteleri**

DSÖ “Diyet, Fiziksel Aktivite ve Sağlık için Küresel Strateji Programı” sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktiviteyi toplumsal olarak özendirme ve yaygınlaştırmak suretiyle fazla kilo ve obezitenin oluşturduğu sorunları azaltmaya yardımcı olmayı hedeflemektedir. Ayrıca küresel DM salgını konusunda kamu bilincinin oluşturulması için çeşitli etkinlikler düzenlenmekte, özellikle “ 14 Kasım Dünya Diyabet Günü” sırasında IDF ile birlikte hareket edilerek DM gündeme getirilmeye çalışılmaktadır.

### **Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal Konseyi Sağlık Bakanları Deklarasyonu 2009**

Bu deklarasyonda aşağıdaki unsurlara dikkat çekilmektedir:

- Halen dünyada 285 milyon diyabetli insan yaşamaktadır.
- IDF 2009 sonu itibarı ile yılda dört milyona yakın kişinin diyabet nedeniyle kaybedildiğini bildirmiştir.
- Ölümlerin %80’ i gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşmektedir.
- Ölenlerin yarısı 70 yaşın altındadır.
- Diyabete bağlı nedenlerle kaybedilen kişilerin %55’ i kadındır.
- DSÖ ve IDF önümüzdeki çeyrek yüzyıl içinde dünya genelinde diyabetli nüfusun ikiye katlanacağını öngörmektedirler.
- Sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, normal kiloya ulaşılması, kilonun korunması ve sigara kullanımından uzak durulması ile diyabet önlenbilir veya ortaya çıkması geciktirilebilir (36).



## **2. 10. 2. Türkiye’de diyabetle mücadele alanında yürütülen çalışmalar (36)**

### **Dünya Diyabet Günü Etkinlikleri**

1991 yılında IDF ve DSÖ tarafından başlatılan bu küresel etkinlikte her yıl diyabetin değişik bir yönünü gündeme getiren farklı bir tema ile diyabet farkındalığı oluşturulmaya çalışılmaktadır.

### **Ulusal Diyabet-Obezite- Hipertansiyon Kontrol Programı**

Bu program diyabete yönelik mücadele ve diyabet yönetimi politikalarının, DSÖ’nün ilgili strateji ve eylem planlarına paralel ve günümüzün mücadele tekniklerine uygun olarak yeniden düzenleme çalışmasının bir sonucudur.

Diyabet hastalığındaki bu artış eğilimine bağlı olarak Türkiye’nin “Herkesin Sağlıklı” hedeflerinden bulaşıcı olmayan hastalıkların azaltılmasını konu alan Hedef 8’in 3. maddesi diyabet hastalığına yönelik olarak hazırlanmıştır. 2020 yılına kadar Diyabete bağlı amputasyonlar, körlük, böbrek yetmezliği, gebelik komplikasyonları ve diğer komplikasyonların insidanslarını üçte bir azaltmak hedeflenmiştir (37).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Yeri**

Bu araştırma Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahiliye Endokrinoloji Bilim Dalı polikliniğine Mart 2011- Haziran 2011 tarihleri arasında başvuran Tip 2 DM tanısı almış hastalarda yürütüldü.

#### **3.2. Araştırmanın Evreni**

Geçmiş aylardaki hastane kayıtlarından endokrin polikliniğine başvuran aylık ortalama hasta sayısının 111 olduğu belirlendi. Araştırmanın örneklemini 4 ay boyunca kliniğe başvuran 444 hastanın oluşturması planlandı ancak 400 hasta örneklemini oluşturdu. Örneklem seçiminde herhangi bir yöntem kullanılmayıp dört ay boyunca polikliniğine başvuran tüm hastalar çalışmanın örneklemini oluşturdu. Çalışmaya katılımda gönüllülük esastı. En az 1 yıllık Tip 2 DM tanısı almış kişiler çalışmaya dâhil edildi. Yeni tanı alanlar çalışmaya dâhil edilmedi. Cinsiyet göz önünde bulundurulmadı.

#### **3.3. Araştırmanın Tipi**

Kesitsel tipte bir araştırmadır. Bu çalışmada tedaviye uyum sorunu olan hastalar vaka olarak değerlendirilerek vaka kontrol düzeneğinde analizler de yapılmıştır.

#### **3.4. Araştırmanın Bağımsız ve Bağımlı Değişkenlerinin Belirlenmesi ve Parametre Seçimi**

##### **Bağımsız Değişkenler**

Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, yaşanılan yer, sosyal güvence, ailede diyabet öyküsü, diyabet süresi, diyabetli hastanın ev içinde tedaviyi sürdürmek için destek görmesi, diyabet eğitimi alma durumu bağımsız değişkenlerdir.

### **Bağımlı Değişkenler**

Hekim tarafından önerilen tedaviyi alma durumu, beslenme düzeni, yıllık kontrollerini yapma durumu, kan şekerini ölçme sıklığı, sigara kullanma durumu, fiziksel aktivite yapma durumu, aşılama durumunu kapsayan tedaviye uyum durumu bağımlı değişkendir.

### **Fizik Muayene ile Saptanan Değişkenler**

Boy uzunluğu(cm), vücut ağırlığı(kg), Beden Kitle İndeksleri (BKI), kan basıncı (mmhg)

### **Biyokimyasal Değişkenler**

HbA1C(%), açlık plazma glikozu(mg/dl), HDL, LDL, Total Kolesterol

### **3.5. Araştırmada Kullanılan Kriterler, Sınıflandırma, Terim ve Yöntemlerin Açıklanması**

#### **Hastaların tedaviye uyum kriterleri**

Hastaların anket sorularına verdikleri cevaplar standart diyabet bakım ilkelerine uygun olacak şekilde gruplandırıldı(22). Hastaların 19 soruya verdikleri cevaplar 100 üzerinden puanlandırıldı. Bu gruplar ve gruplara verilen toplam puanlar: İlaç kullanma düzenleri(20 puan), düzenli doktora gitme ve yıllık kontrollerini yaptırma durumları(20 puan), beslenme düzenleri(20 puan), kan şekerini ölçme sıklıkları(10 puan), aşılarını yaptırma durumları(10 puan), sigara kullanma(10 puan) ve fizik aktivite yapma durumları(10 puan) idi.

Ortalamanın altında puan alanların tedaviye uyumu kötü, üzerinde puan alanların tedaviye uyumu iyi olarak değerlendirildi. Hastaların aldıkları puanlarının ortalaması 50.29 idi. Puanlama tablosu:

Özellik		Cevap şıklarına verilen puan	Bölüme ayrılan toplam puan
İlaçları düzenli kullanma	Evet	10	20
	Hayır	0	
Geçen hafta boyunca unutulmuş ilaç sayısı	≤3	10	
	>3	0	
Düzenli doktor kontrolü	Evet	4	20
	Hayır	0	
Son bir yılda Göz muayenesi olma	Evet	4	
	Hayır	0	
Son bir yılda Kolesterol ve diğer kan yağlarını ölçtürme	Evet	4	
	Hayır	0	
Son bir yılda Tansiyon ölçtürme	Evet	4	
	Hayır	0	
Son bir yılda HbA1c ölçtürme	Evet	4	
	Hayır	0	
Diyetisyenle görüşme	Evet	4	20
	Hayır	0	
Diyetisyenin tavsiyelerine uyma	Evet	4	
	Hayır	0	
Günlük öğün sayısı	5 ve üzeri	4	
	Diğer	0	
Sebze-meyve tüketme sıklığı	Her gün mutlaka	4	
	Diğer	0	
Beslenmenizde nelere dikkat edersiniz?	Doğru ifadeler	4	
	Diğer	0	
Kan şekeri ölçme sıklığı	En az haftada bir	10	10
	Nadiren	0	
Mevsimsel grip aşısı yaptırma	Evet	10	10
Pnömonokok aşısı yaptırma	Hayır	0	
Hepatit B aşısı yaptırma			
Sigara kullanma	İçmiyorum	10	10
	İçiyorum	0	
Egzersiz / spor yapma	Evet	5	10
	Hayır	0	
Boş zamanlardaki fiziksel aktivite yapma durumu	Yapıyorum	5	
	Yapmıyorum	0	
Toplam			100

### **Diyabetin tedavisinin sınıflandırılması**

Diyet yapma, şeker düşürücü hap kullanma, insülin kullanma ve bitkisel ilaç kullanma durumu uygulama sıklığına göre sınıflandırıldı.

### **Diyetisyenin tavsiyelerine uyma durumunun sınıflandırılması**

Tamamen, çoğunlukla, bazen, nadiren uyuyorum ve hiçbir zaman uymuyorum şeklinde sınıflandırıldı.

### **Sigara kullanma durumunun sınıflandırılması**

Sigara içen(paket/yıl), içmeyen(ömür boyu 100'den az) ve bıraktım(altı ay ve daha uzun süre) şeklinde sınıflandırıldı.

### **Alkol kullanma durumunun sınıflandırılması**

Haftada iki-üç gün ve daha fazla, haftada bir kez veya daha seyrek, bıraktım(altı ay ve daha uzun süre), kullanmıyorum şeklinde sınıflandırıldı.

### **Fizik aktivite durumunun sınıflandırılması**

Sedanter(evde oturma), hafif aktivite(bahçede çalışma, yürüme), orta aktivite(haftada bir-iki gün aerobik sporlar), ağır aktivite(haftada üç gün ve daha fazla aerobik sporlar) şeklinde sınıflandırıldı.

### **Boy uzunluğu ölçme yöntemi**

Kişi ayakta, ayakkabısız, bacaklar bitişik, topuklar ve omuzlar duvara dayalı, baş dik ve karşıya bakar pozisyonda esnemeyen mezür ile ölçüldü.

### **Vücut ağırlığı ölçme yöntemi**

Kişinin kalın giysileri çıkarıldıktan sonra 1 kg göstergeli baskül ile her ölçümden sonra sıfır ayarı yapılarak ölçüldü.

## Beden kitle indeksi (BKİ)

BKİ; boy uzunluğuna göre kilonun ideal olup olmadığını hesaplamaya yarayan bir formüldür. Boy ve ağırlık ölçümleri yapılarak kullanılan bir parametredir.  $Ağırlık(kg)/boy^2(m^2)$  formülü ile hesaplanmaktadır. BKİ'lerine göre bireyler aşağıdaki kriterlere göre sınıflandırıldı (21);

BKİ(kg/ m <sup>2</sup> )	Vücut Ağırlığının Durumu
<18,5	Zayıf
18,5- 24,9	Normal
25,0- 29,9	Hafif şişman
30,0- 34,9	Şişman
35,0- 39,0	Aşırı şişman
>40,0	Hasta şişman

## Kan basıncı ölçme yöntemi

Hasta 10 dakika dinlendikten sonra otururken sol koldan yetişkin tip manşonlu tansiyon aletiyle ölçüldü. Sistolik kan basıncının 140 mmhg ve üzeri ya da diyastolik kan basıncının 90 mmhg ve üzeri olması hipertansiyon olarak kabul edildi(22).

Biyokimyasal değişkenlerden tedavinin takibinde kullanılan HbA1C, Açlık Plazma Glikozu, HDL, LDL, Total Kolesterol değerlerinin sonuçları elinde olanlar anket formuna kaydedildi. Sonuçları sonra çıkacak olanların ise hastane kayıtlarından protokol numaraları ile girilerek kaydedildi. Rutin uygulamaların dışında hastalardan herhangi bir tetkik istenmedi. Kan biyokimyası düzeyleri için aşağıdaki sınırlar kabul edildi (22).

HbA1C  $\geq$  %7,0 olanlar yüksek, <%7,0 olanlar normal kabul edildi.

AKŞ  $\geq$ 140 mg/dl olanlar yüksek, < 140 olanlar normal kabul edildi.

HDL < 40 mg/dl olanlar düşük,  $\geq$ 40 mg/dl olanlar normal kabul edildi.

LDL  $\geq$ 100 mg/dl olanlar yüksek, <100 mg/dl olanlar normal kabul edildi.

Total Kolesterol  $\geq$  200 mg/dl olanlar yüksek, <200 mg/dl olanlar normal kabul edildi.

## **Türkçe bilme durumu**

Hastalar dil bilme durumuna göre üç kategoriye ayrıldı: Türkçeyi hiç bilmeyenler, Türkçeyi zor anlayıp konuşanlar ve Türkçe konuşma ve anlamada sıkıntı yaşamayanlar şeklinde sınıflandırıldı.

### **3.6. Araştırmada Kullanılan Anket Formunun Hazırlanması**

Hastaların bilgi tutum ve davranışlarını incelemek amacıyla bir anket hazırlandı. Anket önce küçük bir çalışma grubunda uygulandı. Bu ön çalışma verileri bilgisayar ortamına girildi, hastalar tarafından anlaşılması güç olan sorular, veri analizinde sıkıntı yaşanan sorular tespit edildi. Bunun sonucuna göre anket revize edildi ve uygulamaya geçildi.

Anket formu aynı araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak uygulandı. İletişim sorunu olduğunda hasta yakınlarından yardım alındı. Anket formunda hastaların sosyodemografik özellikleri, tedavi şekli ve süresi, diyabetle ilgili eğitim alma durumları, beslenme durumları, yapılması gereken kontroller, komplikasyonlar, sigara –alkol kullanımı, fizik aktivite yapma durumu, biyokimyasal parametreler, hasta- hekim ilişkisi ve hastalık algıları, Türkçe anlama ve konuşma durumları sorgulandı.

### **3.7. Verileri Toplama Düzenleme ve Analizleri**

Verilerin girilmesi ve istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS 11. 0 paket programı kullanıldı. Aritmetik ortalama, yüzde, standart sapma değerleri saptandı.

Anket sonucunda oluşan frekans tabloları için ki kare analiz yapıldı, tedaviye uyumu etkileyen faktörlerin çoklu etkisini araştırmak için lojistik regresyon analizi yapıldı. Sürekli değişkenlerin analizinde student t testi uygulandı. 0.05'ten küçük p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### 3.8. Etik Sorunlar, İzinlerin Alınması ve Bütçe

Çalışmaya başlamadan önce etik kurul onayı ve gerekli diğer izinler alındı. Çalışmanın iş-zaman çizelgesi hazırlandı. Çalışmanın anket formu çoğaltma giderleri araştırmacılar tarafından karşılandı.

### 3.9. Araştırmada Karşılaşılan Zorluklar

Hastalara anketler, poliklinikte sıra beklerken uygulandı. Kısıtlı zamanda ve kalabalık ortamda bazı sorularla ilgili bilgi verilmek istenmedi. Kalabalık ortam ölçülen kan basıncı sonuçlarını da etkiledi. Türkçeyi rahat konuşup anlayamayan hastalarda karşılaşılan iletişim sorunlarında hasta yakınlarından yardım alındı.

### 3. 10. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın örneklemini hastaneye başvuran hastalar oluşturduğundan çalışmanın sonuçları tüm evrene genellenememektedir.

### 3. 11. Araştırmanın İş Zaman Çizelgesi

Görev ve aktiviteler	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz
Literatür taranması	+	+	+	+	+	+	
Anket formlarının hazırlanması		+	+				
Gerekli izinlerin alınması			+				
Görüşmelerin yapılması			+	+	+	+	
Verilerin analizi						+	
Rapor yazımı						+	
Araştırmanın sunumu							+



#### 4. BULGULAR

Tip 2 Diabetes Mellituslu hastaların tedaviye uyumlarını etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular aşağıda verilmiştir.

Araştırmaya katılan hastaların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı **Tablo 1**'de verilmiştir. Buna göre: Araştırmaya katılanların %44,8'i 40–55 yaş aralığında, %37,0'ı ise 56–71 yaş aralığında bulunmaktadır. Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 53,9±11,8 dir. Hastaların %67,8'ini kadınlar oluşturmakta, %76,4'ü il merkezinde yaşamaktadır. Hastaların %53,2'si okuma yazma bilmemektedir. Ortaöğretim ve üzerinde eğitim görenlerin oranı %16,5'dir.

**Tablo 1.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin bazı sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı

Özellik		Sayı	%
Yaş	24–39	48	12.0
	40–55	179	44.8
	56–71	148	37.0
	72+	25	6.2
Cinsiyet	Erkek	129	32.2
	Kadın	271	67.8
Yaşadığı yer	İl merkezi	306	76.4
	İlçe merkezi	67	16.8
	Köy	27	6.8
Eğitim durumu	OYD	211	53.2
	OY	26	6.5
	İlköğretim	95	23.8
	Ortaöğretim +	66	16.5
Sağlık güvencesi	Var	323	80.7
	Yeşil kart	77	19.3
Medeni durumu	Evli	341	85.2
	Dul ve diğer	59	14.8
Yapılan iş	Ev hanımı	267	66.8
	Düzenli gelir var	79	19.8
	Düzenli gelir yok	54	13.4
<b>Toplam</b>		400	100.0

Araştırmaya katılan hastaların hastalıklarıyla ilgili bazı özelliklerine göre dağılımı **Tablo 2**'de verilmiştir. Araştırmaya katılanların ortalama hastalık süreleri  $9,1 \pm 6,6$  yıldır. Hastalık süresi 5 yıl ve altında olanlar %29,0, 5–9 yıl arasında olanlar %24,8, 10–14 yıl arasında olanlar %20,4, 20 yıl ve üzerinde olanlar ise %9,8'ini oluşturmaktadır.

**Tablo 2.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin hastalıklarıyla ilgili bazı özelliklerine göre dağılımı

Özellik		Sayı	%
Hastalık süresi(yıl)	<5	116	29.0
	5–9	99	24.8
	10–14	82	20.4
	15–19	64	16.0
	20>	39	9.8
Aile öyküsü	Evet	229	57.2
	Hayır	171	42.8
Eğitim programına katılma	Evet	230	57.5
	Hayır	170	42.5
Kan şekeri ölçme sıklığı	Her gün	82	20.5
	2–3 günde bir	38	9.5
	Haftada bir	22	5.5
	Hiç	124	31.0
	İhtiyaç duydukça	134	33.5
Kan şekeri düzeyini bilme	Evet	86	21.5
	Hayır	314	78.5
Komplikasyon	Var	163	40.8
	Yok	237	59.2
Ek hastalık	Var	288	72.0
	Yok	112	28.0
Başka ilaç kullanma	Kullanıyor	286	71.5
	Kullanmıyor	114	28.5
Hastanede yatma durumu	Yatmış	195	48.8
	Yatmamış	205	51.2
Aile yardımı	Alıyor	91	22.8
	Almıyor	309	77.2
<b>Toplam</b>		400	100.0

Araştırmaya katılanların %57,2'sinin ailesinde başka diyabet tanısı alanlar vardır. %57,5'i diyabetle ilgili bir eğitim programına katılmıştır. Hastaların %78,5'i

kan şekeri düzeyinin kaç olması gerektiğini bilmemektedir. Hastalığından dolayı bir ve daha fazla organında hasar olanların oranı %40,8'dir. Hastaların %72,0'nın diyabet dışında başka bir hastalığı da bulunmakta ve bu hastalıkları için de ilaç kullanmaktadır. Hastaların %48,8' i diyabete bağlı sorunlar nedeniyle hastanede yatmıştır.

Araştırmaya katılanların %77,2'si kan şekerinin düzenlenmesinde kimseden yardım almadığını belirtmiştir.

Araştırmaya katılan hastaların ilaç kullanma düzenlerinin, yıllık yapılması gereken kontrollerinin ve beslenme durumlarının dağılımı **Tablo 3**'de verilmiştir. Araştırmaya katılan hastaların %72,5'i ilaçlarını düzenli olarak kullandığını belirtmiştir. Önceki bir hafta boyunca ilaçlarını 3 ve daha fazla kez almayı unutanların oranı %24,8 'dir. Hastaların %60,0'ı diyabet için düzenli olarak doktora gittiklerini ifade etmiştir.

Son bir yıl içinde hastaların %61,5'i göz muayenesi olduklarını, %75,8'i kan yağları ölçümü yaptırdığını, %84,0'ü tansiyonunu ölçtürdüğünü belirtmiştir. Son bir yılda HbA1C ölçümünü yaptıranların oranı ise %20,0 dir.

Hastaların %36,5'i beslenmelerinin düzenlenmesi için diyetisyenle görüşmemiştir. Diyetisyenle görüşen hastalar içinde diyetisyenin tavsiyelerine uyanların oranı ise %41,7 dir. Günde beş ve üzeri öğün yemek yiyenlerin oranı %22.5 bulunmuştur.

Hastalar sorulan açık uçlu sorularda ilaçlarını düzenli kullanmama nedenlerini; kendini iyi hissetme, ilacın zarar verdiğini düşündüğünden az içme, diğer hastalıkları için de ilaç kullandığından dolayı fazla ilaç içmek istememe, mesai düzenine uymama, iğne yapmayı sevmeme, uzun süreli ilaç kullanmaktan bıkmama, ihmal, unutma, kilo alma, bitkisel ilaçların daha faydalı olduğunu düşünme ve ilaçların alışkanlık yapmasını önlemek için daha az kullanma olarak belirtmişlerdir.

**Tablo 3.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin düzenli ilaç kullanma, yıllık kontrollerini yaptırma ve beslenme durumlarının dağılımı

Özellik		Sayı	%
İlaçlarını düzenli kullanma durumu	Evet	290	72.5
	Hayır	110	27.5
Geçen hafta boyunca unuttuğu ilaç sayısı	≤3	301	75,2
	>3	99	24,8
Düzenli doktor kontrolü	Evet	240	60.0
	Hayır	160	40.0
Son bir yılda Göz muayenesi olma	Evet	246	61.5
	Hayır	154	38.5
Son bir yılda kan yağlarını ölçtürme	Evet	303	75.8
	Hayır	97	24.2
Son bir yılda Tansiyonunu ölçtürme	Evet	336	84.0
	Hayır	64	16.0
Son bir yılda HbA1c değerini ölçtürme	Evet	80	20.0
	Hayır	320	80.0
Diyetisyenle görüşme durumu	Evet	254	63.5
	Hayır	146	36.5
Diyetisyenin tavsiyelerine uyma durumu	Evet	106	41.7
	Hayır	148	58.3*
Günlük öğün sayısı	5 ve üzeri	90	22,5
	Diğer	310	77,5
Sebze-meyve yeme sıklığı	Her gün	308	77,0
	Diğer	92	23,0
<b>Toplam</b>		400	100.0

\*146 hasta diyetisyenle görüşmediğinden değerlendirmeye alınmamıştır.

Araştırmaya katılan hastaların kan şekerini ölçme sıklıkları, aşılama durumları, sigara içme sıklıkları ve fiziksel aktivite yapma durumlarının dağılımı **Tablo 4**'de verilmiştir. Buna göre; Araştırmaya katılan hastaların %35,5'i haftada en az bir kez kan şekerini ölçtüğünü belirtmiştir.

Hastaların sadece %6,0'ı grip aşısı ,%0,5'i pnömokok aşısı ve %13,2'si ise hepatit B aşısı yaptırdığını belirtmiştir. Hastaların %82,0'ı sigara içtiklerini, %78,5'i boş zamanlarında fiziksel aktivite yapmadıklarını belirtmiştir.

**Tablo 4.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin kan şekeri ölçme, aşılama, sigara içme ve fizik aktivite yapma durumlarının dağılımı

Özellik		Sayı	%
Kan şekerini ölçme sıklığı	En az haftada bir	142	35,5
	Nadiren	258	64,5
Mevsimsel grip aşısı yaptırma	Evet	24	6.0
	Hayır	376	94.0
Pnömonokok aşısı yaptırma	Evet	2	0.5
	Hayır	398	99.5
Hepatit B aşısı yaptırma	Evet	53	13.2
	Hayır	347	86.8
Sigara kullanma durumu	İçmiyorum	72	18.0
	İçiyorum	328	82.0
Egzersiz / spor yapma	Evet	148	37,0
	Hayır	252	63,0
Boş zamanlarında fiziksel aktivite yapma durumu	Yapıyorum	86	21,5
	Yapmıyorum	314	78,5
<b>Toplam</b>		400	100.0

Araştırmaya katılan hastaların yapılan tekli analiz sonuçlarına göre tedaviye uyumlarının etkileyen faktörlerin dağılımı **Tablo 5**'de verilmiştir.

Buna göre; Araştırmaya katılanların %57,3'ünün tedaviye uyumu iyi , %42,8'inin tedaviye uyumu kötüdür. Okuryazar olmayanların %56,3'ünün tedaviye uyumu iyi iken, ortaöğretim ve üzeri eğitim alanların %71,2'sinin tedaviye uyumu iyidir(p=,042).

Eğitim programına katılmayanların %48,8'inin tedaviye uyumu iyi iken, eğitim programına katılanların %63,5'inin tedaviye uyumu iyidir(p=,003).

Köyde yaşayanların %37,0'mının tedaviye uyumu iyi iken, il merkezinde yaşayanların %62,1'inin tedaviye uyumu iyidir(p=,002).

Sağlık güvencesi yeşil kart olanların %44,2'sinin tedaviye uyumu iyi iken, diğer sağlık güvencesine sahip olanların %60,4'ünün tedaviye uyumu iyidir(p=,010).

Kan şekeri düzeyini bilmeyenlerin %53,2'sinin tedaviye uyumu iyi iken, kan şekeri düzeyini bilenlerin %72,1'inin tedaviye uyumu iyidir(p=,002).

Komplikasyon olmayanların %52,7'sinin tedaviye uyumu iyi iken, komplikasyon olanların %63,8'inin tedaviye uyumu iyidir(p=,028).

19 yılın üzerinde DM tanılı olanların %71,8'inin tedaviye uyumu iyi iken, 5 yıldan daha az tanılı olanların %46,6'sının tedaviye uyumu iyidir(p=,014).

**Tablo 5.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin tedaviye uyumlarının bazı özelliklerine göre dağılımı

Özellik		Tedaviye uyumu iyi		Tedaviye uyumu kötü		P
		Sayı	%*	Sayı	%*	
Yaş	24–39	22	45,8	26	54,2	0,134
	40–55	105	58,7	74	41,3	
	56–71	91	61,5	57	38,5	
	72+	11	44,0	14	56,0	
Cinsiyet	Erkek	71	55,0	58	45,0	0,537
	Kadın	158	58,3	113	41,7	
Eğitim durumu	OYD	120	56,3	93	43,7	0,042
	OY	11	42,3	15	57,7	
	İlk	51	53,7	44	46,3	
	OrtaÖ+	47	71,2	19	28,8	
Medeni durum	Evli	201	58,9	140	41,1	0,100
	Diğer	28	47,5	31	52,5	
Eğitim programına katılma	Evet	146	63,5	84	36,5	0,003
	Hayır	83	48,8	87	51,2	
Yaşadığı yer	İl	190	62,1	116	37,9	0,002
	İlçe	29	43,3	38	56,7	
	Köy	10	37,0	17	63,0	
Sağlık güvencesi	Var	195	60,4	128	39,6	0,010
	Yeşil K	34	44,2	43	55,8	
Aile öyküsü	Var	134	58,5	95	41,5	0,554
	Yok	95	55,6	76	44,4	
Kan şekeri düzeyini bilme	Evet	62	72,1	24	27,9	0,002
	Hayır	167	53,2	147	46,8	
Komplikasyon	Var	104	63,8	59	36,2	0,028
	Yok	125	52,7	112	47,3	
Hastalık süresi	<5	54	46,6	62	53,4	0,014
	5–9	53	53,5	46	46,5	
	10–14	54	65,9	28	34,1	
	15–19	40	62,5	24	37,5	
	>19	28	71,8	11	28,2	
<b>Toplam</b>		229	57,3	171	42,8	

\*Satır yüzdesi alınmıştır.

**Tablo 6.** Hastaların tedaviye uyumunu etkileyen faktörlerin lojistik regresyon modeli ile değerlendirilmesi

Özellik	N	Tedavi uyumu kötü n(%)	p	O.R. (%95G.A.)	P'	Adjusted Ratio (%95G.A.)
<b>Yaş</b>						
24–39	48	26(54,2)	0,134			1
40–55	179	74(41,3)		1,68(0,84-3,34)	,435	0,74(0,35–1,56)
56–71	148	57(38,5)		1,89(0,33-3,82)	,171	0,56(0,25–1,27)
72+	25	14(56,0)		0,93(0,31-2,74)	,603	1,37(0,41–4,60)
<b>Cinsiyet</b>						
Erkek	129	58(45,0)	0,537	0,87(0,57–1,33)	,027	1,97(1,07–3,62)
Kadın	271	113(41,7)				1
<b>Eğitim durumu</b>						
OYD	213	93(43,7)	0,042		,022	2,87(1,16–7,10)
OY	26	15(57,7)		0,57(0,23-1,39)	,008	4,45(1,48-13,34)
İlk	95	44(46,3)		0,90(0,54-1,50)	,021	2.52(1.14–5.56)
OrtaÖ+	66	19(28,8)		1,92(1,02-3,64)		1
<b>Medeni durum</b>						
Evli	341	140(41,1)	0,100	1,59(0,91–2,76)		1
Diğer	59	31(52,5)			,103	1,71(0,89–3,25)
<b>Eğitim alma</b>						
Evet	230	84(36,5)	0,003	0,54(0,36–0,82)		1
Hayır	170	87(51,2)			,180	0,73(0,46–1,15)
<b>Yaşadığı yer</b>						
İl	306	116(37,9)	0,002			1
İlçe	67	38(56,7)		0,47(0,26-0,82)	,012	2,15(1,18–3,90)
Köy	27	17(63,0)		0,36(0,15-0,86)	,031	2.84(1.09–7.35)
<b>Güvence</b>						
Var	323	128(39,6)	0,010	1,92(1,16–3,18)		1
Yeşil K	77	43(55,8)			,623	1,16(0,63–2,11)
<b>Aile öyküsü</b>						
Var	229	95(41,5)	0,554	0,88(0,59–1,32)		1
Yok	171	76(44,4)			,871	0,96(0,61–1,52)
<b>Kan şekeri düzeyini bilme</b>						

Evet	86	24(27,9)	0,002	2,27(1,35–3,82)		1
Hayır	314	147(46,8)			,001	2.75(1.52–4.96)
<b>Komplikasyon</b>						
Var	163	59(36,2)	0,028	1,57(1,04–2,37)		1
Yok	237	112(47,3)			,080	1,59(0,94–2,69)
<b>Hastalık süresi</b>						
<5	116	62(53,4)	0,014		,011	3,38(1,32–8,66)
5–9	99	46(46,5)		1,32(0,75-2,35)	,077	2,27(0,91–5,63)
10–14	82	28(34,1)		2,21(1,19-4,15)	,264	1,68(0,67–4,19)
15–19	64	24(37,5)		1,91(0,98-3,75)	,151	1,97(0,78–4,99)
>19	39	11(28,2)		2,92(1,25-6,94)		1

**Tablo 6**'da lojistik regresyon analizi ile modele konulan her değişken için elde edilen katsayılar, kategorik değişkenler için he bir kategorinin referans kategoriye göre tedaviye uyumsuzluk riski ve bu sonuçların istatistikî önemliliği verilmektedir. Yapılan lojistik modelde değişkenler beraber hesaba katıldığında ise öğrenim durumu, yaşanılan yer, kan şekeri düzeyinin etkisinin olduğu saptanmıştır.

Ortaöğretim ve üzeri eğitim alanların tedaviye uyumu okuryazar olmayanlara göre 2.52 (1.14–5.56) kat daha fazladır.

İl merkezinde yaşayanların tedaviye uyumu köyde yaşayanlara göre 2.84 (1.09–7.35) kat fazladır.

Kan şekeri düzeyini bilenlerin tedaviye uyumu, bilmeyenlere göre 2.75 (1.52–4.96) kat fazladır.

Araştırmaya katılan hastaların tedaviye uyumları ile biyokimyasal parametrelerinin ortalamalarının karşılaştırılması **Tablo 7**'de verilmiştir. Buna göre; Tedaviye uyumu iyi olan kişilerin HbA1C ortalamaları 8,6, Tedaviye uyumu iyi olmayan kişilerin HbA1C ortalamaları ise 9,2'dir. Grupların ortalamaları arasında da fark bulunamamıştır (p= ,079). Hastaların %16,3'ünün HbA1C değerleri normal sınırlarda bulunmuştur (n=367).

Tedaviye uyumu iyi olan kişiler ile Açlık plazma glikozu (p= ,031), LDL (p= ,037) ve Total kolesterol (p= ,021) değerleri açısından grupların ortalamaları arasında fark vardır. Hastaların %54,6'sının Total kolesterol değeri normal sınırlarda bulunmuştur (n=362).



**Tablo 7.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin tedaviye uyumları ile biyokimyasal parametrelerinin ortalamalarının karşılaştırılması.

Özellik	Ortalama	Std.Dev.	t	p
HbA1C	8,6	3,5	-1,7	,079
Açlık plazma glikozu	205	124	-2,1	,031
HDL	39	18	0,3	,731
LDL	98	52	-2,0	,037
Total kolesterol	169	72	-2,3	,021

Araştırmaya katılan hastaların BKİ ile tedaviye uyumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen, hastaların %80,0'ının BKİ 25 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde bulunmuştur (değerlendirmeler 344 hasta üzerinden yapılmıştır).

Hastaların 163'ünde (%40,8) komplikasyon olduğu sapanmıştır. Araştırmaya katılan hastalarda gelişen komplikasyonların dağılımı **Tablo 8**'de verilmiştir. Buna göre; En sık görülen komplikasyon oranı %76,0 ile diyabetik retinopatidir.

**Tablo 8.** Araştırma kapsamına alınan bireylerde gelişen komplikasyonların dağılımı

Komplikasyon	Sayı	%
Retinopati	124	76,0
Nefropati	54	33,1
Diyabetik Ayak	40	24,6
Nöropati	39	24,0
Kalp hasarı	7	4,3
İnme	7	4,3

\*Diyabete bağlı komplikasyon gelişen 163 kişi değerlendirildi.

**Tablo 9.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin diyabet dışındaki diğer hastalıklarının dağılımları

Ek hastalık	Sayı	%
Hipertansiyon	199	69,0
Kalp hastalığı	92	32,0
Troid hastalığı	59	20,4
Astım	39	14,1
Osteoporoz	36	12,5
Böbrek yetmezliği	17	6,0
Kanser	11	4,0
Psikiyatrik hastalık	11	4,0
Ayak amputasyonu	11	4,0
Prostat	11	4,0
İnme	6	2,0
Ülser	5	1,8

\*Diyabet dışında ek hastalığı olan 288 kişi değerlendirildi.

Araştırmaya katılan hastaların diyabet dışında bulunan diğer hastalıklarının dağılımları **Tablo 9**'de verilmiştir. Buna göre; Tip 2 DM'a en sık eşlik eden hastalık %69,0 ile hipertansiyondur. Bunu kalp hastalığı ve troid hastalığı izlemektedir.

Araştırmaya katılan hastaların diyabete bağlı sorunlar nedeniyle hastanede yatma nedenlerinin dağılımları **Tablo 10**'da verilmiştir. Buna göre; Hastanede en sık yatma nedeni %55,2 ile diyabet regülasyonuudur.

**Tablo 10.** Araştırma kapsamına alınan bireylerin diyabete bağlı sorunlar nedeniyle hastanede yatma nedenlerinin dağılımı

<b>Hastanede yatma nedeni</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
Diabet regülasyonu	110	55,2
Diabetik koma	56	28,0
Diyabetik ayak	13	6,5
Yeni tanı	13	6,5
Ayak amputasyonu	4	2,0
Yumuşak doku enfeksiyonu	3	1,8

\*199 neden değerlendirildi.

#### 4. TARTIŞMA

Ülkemiz sosyoekonomik koşullarında Tip 2 DM'lu hastaların tedaviye uyumunu etkileyen faktörlerin neler olduğu araştırılması gereken bir konudur. Bu çalışmada, Diyarbakır ölçeğinde Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Bilim Dalına başvuran Tip 2 DM' lu hastaların tedaviye uyumlarını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yapılan çok sayıda çalışmada yaş artıka Tip 2 DM'un sıklığının da arttığı gösterilmiştir (3,38,39,40,41,42). Araştırma kapsamına aldığımız hastaların yaş ortalaması 53.95 olup, hastaların %44,8'İ 40–55 yaş aralığında, %37'si ise 56–71 yaş aralığında bulunmuştur. Çalışmamızda 72 yaş ve üzerinde hasta sayısının daha az olmasının nedenleri yaşlı hastaların sağlık kurumlarına daha az başvurması ve/veya erken ölümler olabilir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların %67,8'ini kadınlar oluşturmuştur. Başvuran hastalar arasında kadınların daha fazla sayıda olması diyabet sıklığının kadınlarda erkeklere göre daha fazla olmasıyla da paralellik göstermektedir. Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışmasında diyabet sıklığı kadınlarda %8, erkeklerde %6,2 bulunmuştur (3).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yapılan bir prevalans çalışmasında da Tip 2 DM sıklığı kadınlarda %6,0, erkeklerde %2,3 bulunmuştur (38). Bununla birlikte tedaviye uyumda cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Yerleşim yerinin özelliğine göre yapılan değerlendirmelerde araştırma kapsamına alınan hastaların %76,4'ünün il merkezinde yaşadığı saptanmıştır. El-Shazly ve ark.'nın Mısır'da yaptıkları bir çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmış, kentte yaşayanlar kırsalda yaşayanlara göre 3.8 kat fazla bulunmuştur (43).

Pek çok çalışmada da kentte yaşam sürdürenlerde Tip 2 DM sıklığı daha yüksek bulunmuştur (44–51). Bunun nedeni kentte yaşayanların sağlık hizmetlerine daha kolay ulaşması ve kentte yaşayan nüfusun daha fazla olmasıyla açıklanabilir.

Çalışmamızda köyde yaşayanların %37,0'ının tedaviye uyumu iyi iken, il merkezinde yaşayanların %62,1'inin tedaviye uyumu iyi bulunmuştur (p=,002).

Kırsal alanda yaşayanlar rehabilite edici hizmetler de dahil olmak üzere sağlık hizmetlerinin tamamına ulaşmada, ilaç alımında ve yıllık kontrollerin yapılmasında sıkıntı yaşamaktadırlar. Bu ekonomik duruma, eğitim durumuna ve aile desteğinin daha az olması gibi nedenlere de bağlı olabilir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların %53,2'sinin okuma yazma bilmediği, ortaöğretim ve üzerinde eğitim görenlerin oranının ise %16,5 olduğu bulunmuştur. Türkiye Nüfus ve Sağlık araştırması 2008 verilerine göre Güneydoğu Anadolu Bölgesinde altı ve üzeri yaşta okuma yazma bilmeyenlerin oranı erkeklerde %32.9, kadınlarda %57.0 olarak saptanmıştır (52).

Diyarbakır'da yapılmış bir araştırmada kent merkezinde 7 yaş ve üzerinde okula gitmeme oranı kadınlarda %42,7, erkeklerde %13,6 olarak bulunmuştur(53). Bütün bunlar Diyarbakır kent merkezinde özellikle de kadınların, öğrenim düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum hastaların hastalıkları hakkında yeterli bilgiye ulaşabilme, sağlık hizmetlerinden yararlanma ve tedaviye uyumlarında engeller yaratabilmektedir.

Okuryazar olmayanların %56,3'ünün tedaviye uyumu iyi iken, ortaöğretim ve üzeri eğitim alanların %71,2'sinin tedaviye uyumu iyi bulunmuştur(p=,042). Ortaöğretim ve üzeri eğitim alanların tedaviye uyumlarının okuryazar olmayanlara göre 2.5 kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Acemoğlu'nun yaptığı çalışmada da diyabet bakımının en fazla eğitim durumundan etkilendiği belirtilmiştir (44).

Sağlık güvencesinin varlığının tedaviye uyum ile ilişkisinin değerlendirilmesinde ise, araştırma örneklemini sağlık kuruluşuna başvuran hastalar oluşturduğundan tüm hastaların sağlık güvencesi bulunmaktaydı. Yeşil Kart'lı hastaların oranı ise %19,3'ü idi. Hastaların tamamının sosyal güvencesi olmakla beraber yeşil kartlı olanların %44.2'sinin tedaviye uyumu iyi iken diğer sosyal güvenceye sahip hastalarda tedaviye uyum %60.4 bulunmuştur (p=0,010) . Günay ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da sosyal güvencenin varlığının tedaviye uyumu olumlu yönde etkilediği saptanmıştır (54). 2004 yılında Acemoğlu'nun yaptığı çalışmada da benzer sonuca ulaşılmıştır (44).

El-Shazly ve ark.'nın Mısır'da yaptıkları bir çalışmada sağlık sigortası olan ve olmayan diyabetli hastaların son on iki ayda sağlık hizmetlerinden yararlanma durumları incelenmiş, sağlık sigortası olmayan diyabetli hastaların yeterince sağlık

hizmeti alamadıkları, göz muayenesi, ayak bakımı, nörolojik muayene ve HbA1c ölçümünü daha az yaptırdıkları saptanmıştır (43).

Araştırma kapsamına alınan hastaların %85.0'ı evli olup, meslek dağılımında ilk sırayı %66.8 ile ev hanımı olanlar almaktadır. GAP Bölgesi Halk Sağlığı Projesi Raporunda Diyarbakır'da kadınların %94,2'sinin ev hanımı olduğu belirtilmiştir (42). Çalışmamızda medeni durum ve yapılan iş ile tedaviye uyum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Çalışmamızda hastalık süresi 19 yılın üzerinde olan Tip 2 DM'lu hastaların %71,8'inin tedaviye uyumu iyi iken, hastalık süresi 5 yıldan daha az olan Tip 2 DM'lu hastaların %46,6'sının tedaviye uyumu iyi bulunmuştur (p=,014). Hastalık süresi 5 yıldan daha az olanların tedaviye uyumunun kötü olması komplikasyonların erken dönemde ortaya çıkmasına neden olabilir. Tedaviye uyumun 19 yıl ve üzerinde daha iyi olması ise erken dönemde ortaya çıkan komplikasyonlara bağlı olarak ilerleyen yıllarda tedaviye daha fazla dikkat edilmiş olmasından kaynaklanabilir.

Tedaviye uyum ile ailede başka diyabetli hastanın bulunma öyküsü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Acemoğlunun yaptığı çalışmada da ailede Tip 2 DM öyküsü olan ve olmayan hastaların diyabet bakım ölçeği puan ortalamaları arasında benzer şekilde fark saptanamamıştır. Bunun nedeni ailedeki diğer diyabetlilerin bilgilerinin yeterli olmaması, bilginin aktarımında sorunların olması ya da hastalığın içselleştirilmesi olabilir.

Diyabet eğitimi; insülinin keşfinden itibaren 1920'li yıllarda Dr. Joslin Eliot ile başlayan, 1960'lara kadar pek az sayıda merkezde sistematik olarak, daha çok doktor hasta ilişkisi içinde bilgi verme anlayışının hakim olduğu eğitim yapısında sürdürülmüştür. Joslin "Eğitim, diyabet tedavisinin bir parçası değil, tam tersine tedavinin bizzat kendisidir" sözüyle eğitimin önemini vurgulamıştır (5) . İnsülinin keşfi ve glukometrenin üretilmesi diyabetli hastalarda kontrol odağının hekimden hastaya kaymasına ve primer kişinin hasta olmasına yol açmıştır. 1990'lı yıllarda eğitim yöntemi olarak; aktif öğrenme, bireysel deneyimi kullanma, iletişimi artırma ön plana çıkmış ve sağlık ekibi de eğitmen ve gelişimci rolünü üstlenmiştir. 2000'li yıllara gelindiğinde ise diyabet eğitim yöntemi, hastanın bilinçlendirilmesi esasına dayandırılmıştır. Bilginin iyi öğrenilmesi, bilginin benimsenmesi ve yaşama

geçirilme becerisinin artırılması hedeflenmiştir. Dolayısıyla hastaların diyabetlerini yönetmede primer kişi olmaları, hastalığın tüm etkileri ve bu etkilerle başa çıkabilmesi için diyabet eğitiminin gerekliliği dikkat çekmiştir (55,56).

Araştırma kapsamına alınan hastaların da %57,5'i diyabetle ilgili bir eğitim programına katılmıştır. Eğitim programına katılanların %63,5'inin tedaviye uyumu iyi iken, eğitim programına katılmayanların %48,8'inin tedaviye uyumu iyi bulunmuştur (p=,003).

Acemoğlu 'nun 2004 yılında yaptığı çalışmada eğitim programına katılanların oranı % 6,8 olup, hasta eğitiminin sigarayı bırakma, egzersiz yapma, komplikasyon görülmesi ve BKİ üzerine etkisinin önemli olmadığı, bununla beraber eğitim alan grubun öğün sayısı, açlık kan şekeri düzeyini bilme, diyetisyenle görüşme sayıları ve kilo vermeye çalışma durumu eğitim almayan gruba göre önemli ölçüde yüksek bulunmuştur (44). Çalışmamızda Acemoğlu'nun çalışmasına göre eğitim programına katılma yüzdesinin artmış olması geçen sürede diyabetle ilgili verilen eğitimlerin daha düzenli ve sürekli olması ile ilgili olabilir.

Hekimsoy ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada diyabet hastalarına yoğun eğitim verildikten üç ay sonra yapılan bilgi düzeyi değerlendirmesinde hastaların egzersiz alışkanlığı, açlık kan şekeri düzeyini bilme, düzenli yemek yeme alışkanlığı ve ara öğün bilgisinin istatistiksel olarak önemli ölçüde arttığı saptanmıştır (57).

Ridgevay ve arkadaşlarının eğitimin etkinliğini ölçmek için yaptıkları çalışmada hastaların bir yıl sonra bile başlangıca göre hastalık bilgilerinin ve ağırlık kaybının önemli derecede arttığını bildirmişlerdir (58).

Hastaların eğitimi hem tedaviye uyumda, hem de sağlık ekibiyle olan iletişimi etkileyen yanlış anlama ve boş inanışların ortadan kaldırılmasında hayati önem taşımaktadır (59).

Çalışmamızda ortaöğretim ve üzeri eğitim alan hastaların oranının %16,5 olması, diyabetle ilgili verilen eğitimlerde istenen düzeye ulaşılmasını engelleyebilir. Eğitim düzeyinin düşük olması diyabetle ilgili bilgiye ulaşmada, farkındalıkların oluşumunda, özellikle insülin dozlarının belirlenmesinde, evde kendi kendine kan glukoz ölçümü ve değerlendirmesinde sıkıntılar yaratabilir, tedavinin istenen seviyeye ulaşmasını engelleyebilir.

Çalışmamızda hastaların %57,3'ünün tedaviye uyumunun iyi olduğu, %42,8'inin ise tedaviye uyumunun kötü olduğu saptanmıştır.

Tedaviye uyumda hastaya ait faktörler, hastalığın özellikleri, reçetelenen ilaçlar, hekim ve hastanın tedavisini sürdürdüğü çevre de önemli rol oynamaktadır.

Tedavi uyumsuzluğu ülkeden ülkeye de değişmektedir. Etiyopya'da 600 hasta ile yürütülen bir çalışmada tedavi uyumu olmayan hastaların insidansının %42,0 olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada bu uyumsuzluğunun nedenlerinin hastaların üçte ikisinde ilaç almada maddi yetersizlik ve ilaçların yan etkilerinin olduğu görülmüştür (60).

Meksiko City'de 79 diyabetik hasta ile yürütülen bir çalışmada saptanan tedaviye uyumsuzluk oranı benzer şekilde %41,0 bulunmuştur (61).

İspanya'da yürütülen bir çalışmada insulin bağımlı olmayan Tip 2 DM olan hastalarda tedaviye uyumsuzluk oranı %51,5 olarak saptanmıştır. Bu çalışmada tedavi uyumsuzluğunun en önemli nedenlerinin unutma ve bilgi eksikliği olduğu görülmüştür. Tedavi uyumsuzluğu ile ilgili faktörlerin ise, hastalığın dört yıldan uzun sürmesi, diyetle uyulmaması ve bir yıldan uzun süren düzenli tedavi süresinin olduğu bildirilmiştir (62).

Gün ve arkadaşlarının Kayseri'deki diyabet hastalarının diyabet bakımı ile ilgili tavsiyelere uyma durumunun araştırıldığı çalışmada diyabetik bakım skoru ile diyabet süresi arasında negatif yönde, sağlık güvencesi, öğrenim süresi ve diyabet konusunda eğitim alma arasında pozitif yönde korelasyon bulunmuştur (63).

Diyabet tedavisinin ana bileşenlerinden biri de evde kan glikozunun ölçümüdür. Çalışmamızda kan şekeri düzeyini bilenlerin oranı %21,5 olup, kan şekeri düzeyini bilenlerin %72,1'inin tedaviye uyumu iyi iken, kan şekeri düzeyini bilmeyenlerin %53,2'sinin tedaviye uyumu iyi bulunmuştur( $p=,002$ ). Kan şekeri düzeyini bilenlerin tedaviye uyumunun, bilmeyenlere göre 2.7 kat fazla olduğu saptanmıştır.

Kan şekerini haftada en az bir kez ölçenlerin oranı ise %36,0 bulunmuştur. Çalışmamızda evde şeker ölçme cihazı bulunanların %66,7'sinin tedaviye uyumu iyi iken, şeker ölçme cihazı bulunmayanların %33,0'ının tedaviye uyumları iyi bulunmuştur ( $p=,00$ ). Hastalarımızın %72,0'ının şeker ölçüm cihazı bulunmaktadır. Acemoğlu'nun 2004 yılında yaptığı çalışmada bu oran %18 bulunmuştur (44).



Kayseri’de yapılan bir çalışmada hastaların %71.4’ünün düzenli olarak kan şekeri ölçümü yaptırdıkları bulunmuştur (63).

Bireysel izlem daha kolay, ucuz, güvenilir ve devamlı kontrol sağlarken kan şekeri dalgalanmalarını en aza indirmekte, diyabetliye daha esnek bir yaşam biçimi sunmakta, bireyin ve ülkenin diyabetle ilgili sağlık bakım harcamalarını azaltmaktadır (64–66).

Çalışmamızda diyabete bağlı komplikasyon görülme oranı %40,8 bulunmuştur. En sık görülen komplikasyon oranı %76,0 ile diabetik retinopatidir. Diabetik nöropati görülme oranı %48,6, nefropati görülme oranı ise %33,1 bulunmuştur. Acemoğlu’nun 2004 yılında yaptığı çalışmada en sık görülen komplikasyon oranı %67,6 ile diabetik nöropati bulunmuş, retinopati oranı %37,2, nefropati oranı ise %10,0 bulunmuştur. Acemoğlu’nun örneklemini sağlık ocağı, devlet hastanesi, ssk ve üniversite hastanesine başvuran hastalar oluşturmuştur. Çalışmamızda retinopatinin yüksek çıkmış olması daha ileri tetkik ve tedavi için hastaların üçüncü basamağa başvurmalarıyla ilgili olabilir. Yine bu çalışmada hastalık süresi on yıldan fazla olanlarda komplikasyon görülme sıklığının beş kat daha fazla olduğu bulunmuştur (44). Zhang ve arkadaşlarının Tip 2 DM’lu hastalarda gelişen vasküler komplikasyonlar ve risk faktörlerini belirlemek için yaptıkları çalışmada diabetik retinopati oranı %31.5, diyabetik nöropati oranı %51.1, diyabetik nefropati oranı ise %39,7 bulunmuş, diyabet süresinin beş yıldan fazla olmasının da komplikasyon gelişimi açısından risk faktörü olduğu saptanmıştır (67).

Çalışmamızda komplikasyonu olmayanların %52.7’sinin tedaviye uyumu iyi iken, komplikasyonu olanların %63.8’inin tedaviye uyumu iyi bulunmuştur ( $p=,028$ ). Bunun nedeni, ortaya çıkan komplikasyonlara bağlı olarak tedaviye uyumun artmış olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmamızda diyabet hastalığı ile beraber başka bir hastalığın da bulunma oranı %72,0 bulunmuştur. Hastaların %71,5’i diyabet ilaçları dışında bu hastalıkları için de ilaç kullanmaktadır. Hipertansiyonun %69,0 oranı ile diyabet dışında en sık görülen hastalık olduğu saptanmıştır. Zhang ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da hipertansiyon oranı %41,8, serebrovasküler hastalık oranı %17,3 ve koroner damar hastalığı oranı %25,1 bulunmuştur (67). Özellikle koroner damar hastalığı gelişimi açısından giderek azalan fiziksel aktivite, meyve ve sebze alımının azalması, artan

yaşam süresi, vücut ağırlığının artması, fazla tuz ve yağ tüketimi ile sigara kullanımı büyük risk oluşturmaktadır (68).Diyabete eşlik eden hastalıkların varlığı, çoklu ilaç kullanımı tedaviye uyumu zorlaştırmaktadır.

Hastalara diyabet bakımını sürdürmede en çok yardım aldıkları kişiler (eş, çocuk, doktor, diyetisyen vb.) sorulduğunda araştırmamıza katılanların %77,2'si kan şekerinin düzenlenmesinde kimseden yardım almadığını belirtmiştir. Acemoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da hastaların %39,2'sinin hiç kimseden yardım almadığı saptanmıştır (44). Çalışmamızda diyabetle ilgili verilen eğitim programlarına katılanların oranının yüksek olması hastaların kendi diyabet bakımını sürdürebilmeleriyle, dolayısıyla daha az yardım almalarıyla ilişkili olabilir.

Tip 2 DM'da tedavinin düzenlenmesinde sosyal çevre desteği çok önemlidir. Beslenmenin düzenlenmesi, fizik aktivitenin yapılması için uygun şartların oluşturulması, insülin ve diğer ilaçların temini ve kullanımı gibi yaşam tarzı değişikliklerinde sosyal çevre desteği gerekmektedir. Amerikan Diyabet Birliği ve bazı yayınlarda da bu konunun önemine değinilmektedir (69,70).

Çalışmamızda tedaviye uyum ile diyabet bakımını sürdürmede yardım alınan kişilerin varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamasına rağmen, bu konu ile ilgili yapılacak daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamıza katılan hastaların %48,8'i diyabete bağlı sorunlar nedeniyle hastanede yattıklarını belirtmişlerdir. Hastanede yatma nedenlerine göre sıralandığında ilk sırada %55,2 oranı ile diyabet regülasyonu yer almaktadır. Bu durum hastaların kan şekerlerini evde kendilerinin düzenlemeye çalışmalarıyla ilgili sorunlarının olduğunu göstermektedir. Bunun azaltılabilmesi için tedavi planının mümkün olduğunca basitleştirilmesi, tedavi uyumunu artırmak için kullanım takvimi hazırlanması ve ilaç kutularının belirgin olarak etiketlenmesi faydalı olabilir (71).

Araştırma kapsamına alınan hastaların %60.0'ı diyabet için düzenli olarak doktora gittiklerini ifade etmiştir.

Beckles ve ark'nın yaptığı bir çalışmada hastaların %72,0'ının yılda en az bir kez doktora başvurduğu belirtilmiştir (72). Chin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastaların %54,8'inin düzenli doktor kontrolüne gittikleri saptanmıştır (73). Acemoğlunun yaptığı çalışmada da benzer sonuca ulaşılmıştır (44). Gün ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise hastaların %20.0'ının düzenli olarak hekime

kontrol oldukları saptanmıştır (63). Oranın az olmasının nedeni diğer çalışmaların örnekleminin daha çok hastaneye başvuran hastalardan, Gün ve arkadaşlarının örnekleminin tamamının ise sağlık ocağına başvuran hastalardan seçilmiş olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmamızda son bir yıl içinde hastaların %61,5'i göz muayenesi olduklarını, %75,8'i kan yağlarını, %84,0'ı da tansiyonunu ölçtürdüğünü belirtmiştir. Son bir yılda HbA1C ölçümünü yaptıranların oranı ise %20,0 bulunmuştur.

Chin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada son bir yılda hastaların %26,0'ının HbA1c ölçümü yaptırdığı, %56,0'ının kan yağlarını ölçtürdüğü, %40,0'ının göz muayenesi olduğu saptanmıştır (73). Acemoğlu ve ark'nın 2004'te yaptığı çalışmada hastaların %50,0'ının göz muayenesi olduğu, %71,6'sının kan yağlarını ölçtürdüğü, %2,1'inin de HbA1C ölçümünü yaptırdığı belirtilmiştir (44).

Beckles ve ark'nın yaptığı bir çalışmada hastaların %61,0'ının, Hollanda da yapılan bir çalışmada ise hastaların sadece %42,0'ının yıllık göz muayenesi olduğu bildirilmiştir (72,74).McCarty ve ark'nın yaptığı bir çalışmada Tip 2 DM'li hastaların % 33,0'ının hiç göz muayenesi olmadığı saptanmıştır (75).

Obezite tüm Dünya'da önemli bir sağlık sorunudur. DSÖ'ne göre, Dünya'da 300 milyon yetişkin nüfusunun yaklaşık 100 milyonunun obez olduğu tahmin edilmektedir (76). Obezite diyabet gelişiminde risk faktörüdür. Günümüzde Obezitenin derecesi ve süresi arttıkça diyabetli sayısının da artacağı tahmin edilmektedir (77–81). Amerika'da obezite sıklığının artması nedeniyle yetişkin nüfusun %7.4'ü diyabetli iken, gelecek 20 yıl içinde bu sayının iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir (82,83).

Obezite 20- 44 yaşları arasındaki bireylerde diyabetin göreceli riskinde dört kat artış ile birlikte. Erkeklerin % 60 'ı ve kadınların %50'si artmış morbidite ve mortalite riski ile ilişkili olan 25'ten büyük BKİ'ne sahiptirler. Obezite ile ilişkili morbidite ve mortalitenin önemli bir belirteci viseral yağ miktarıdır. Viseral ve abdominal yağ miktarının kaba bir indeksi bel- kalça oranıdır. Bel- kalça oranı 0,8'den düşük olduğundaki morbiditelerin göreceli riski, Bel- kalça oranı 1'den büyük olduğundakinden daha düşüktür. Bu nedenle obezite ve diğer kardiyovasküler risk faktörlerinin bir demeti olan metabolik sendrom çoğunlukla viseral obezite ile ilişkilidir (84).

Çalışmamızda polikiliniğin fiziki koşullarının uygun olmaması nedeniyle bel-kalça oranına bakılamamış, BKİ'leri değerlendirilmiştir. BKİ Tip 2 DM için dominant risk faktörüdür. Tip 2 DM olgularının çok büyük çoğunluğunun, obeziteyi azaltan yaşam stili karakteristiklerinin ve tedavilerinin benimsenmesiyle önlenebilmektedir (85).

Beslenmenin düzenlenmesi için diyetisyenle görüşme durumu Tip 2 DM'un tedavisinde çok önemlidir. Çalışmamızda hastalarımızın %63,5'i diyetisyenle görüşmüş olup, bunlar içinde diyetisyenin tavsiyelerine uyanların oranının %41,7 olduğu bulunmuştur. Araştırmaya katılan hastaların BKİ ile tedaviye uyumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen, hastaların %80,0'ının BKİ 25 kg/m<sup>2</sup>'nin üzerinde bulunmuştur. 2008 yılında yapılan bir çalışmada da BKİ değerleri ile diyetle uyum gösterme ve düzenli egzersiz yapma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (86).

Gün ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların %59.5'inin diyet uyguladıkları saptanmıştır (63).

TBT diyabetik hastaların tedavisinin temel taşlarından birisidir ve hastalığın seyri boyunca tedavinin bir parçası olmalıdır (87,88). Yeterli TBT uygulamadan, diğer tedavi yöntemleriyle metabolik kontrolün sağlanması güçtür. Bazı tip 2 diyabetli hastalarda sadece TBT uygulamakla kan şekerleri düzeyleri ayarlanabilmektedir (89–91).

TBT hastanın ihtiyaçları doğrultusunda bireysel olarak hazırlanmalıdır. Diyabetli bireyin beslenme programının düzenlenmesi ve beslenme eğitiminin yapılması ekip içerisinde diyetisyenin görevidir. Ancak ekip içerisinde diyetisyen olmadığı durumlarda diyabet hemşiresi bu sorumluluğu üstlenir (90,92).

Bireylerin diyetlerindeki değişimleri gelir, eğitim düzeyi, yaş, cinsiyet gibi demografik faktörler etkilemektedir (93). Bununla birlikte hastaların diyabet gibi kronik hastalıkları nedeniyle kullandıkları terapotik diyetler(şekersiz, az tuzlu, düşük kolesterollü)de besin tüketimini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Kültürel ve yöresel farklılıklar, eğitim durumu sağlıklı besin seçimini etkileyebilir. Satın almadaki zorluklar ve/veya gelir azlığı nedeniyle yiyeceğe ulaşamama, yiyecek hazırlama ve saklamadaki zorluklar beslenme düzeyini olumsuz yönde etkileyen sosyoekonomik etkenler arasındadır (71).

TBT'nin başarıya ulaşması için diyetisyenin, hastanın beslenme alışkanlıklarını, sosyo ekonomik durumuna uygun beslenme planını beslenme eğitimi ile destekleyerek hastaya aktarmalıdır (89,94,95).

Influenza ve pnömoni, yaşlılarda ve kronik hastalığı olan kişilerde, yüksek mortalite ve morbiditeyle ilişkili önlenebilir enfeksiyon hastalıklarıdır. Vaka-kontrol serilerinde, influenza aşısının, grip epidemileri sırasında diyabet ile ilişkili hastaneye yatışları % 79 oranında azalttığı gösterilmiştir (96). Diyabetlilerde, pnömokokal enfeksiyonun bakteriyemik form riski artmış olabilir ve bu kişilerin, %50 mortaliteye sahip olan nozokomiyal bakteriyemi için yüksek riske sahip oldukları bildirilmiştir. Bu hastalıkların ciddi komplikasyon riskini büyük ölçüde azaltan, güvenli ve etkili aşılarda vardır. Diyabetlilerin, bu aşılara uygun serolojik ve klinik cevabı verdiklerine dair yeterli destekleyici kanıt vardır (97).

Çalışmamıza katılan hastaların %6,0'ı grip aşısı ,%0,5'i pnömokok aşısı yaptırdığını belirtmiştir. Amerikan Diyabet Birliği, Dünya Sağlık Örgütü, Amerikan İmmünizasyon Danışma Kurulu gibi uluslararası otoriteler ve Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği her yaştaki diyabet hastasına ve 65 yaş üzeri herkese influenza ve pnömokok aşılarını önermektedir (22,98,99).

Araştırma kapsamına alınan hastaların %82,0'ı sigara içtiklerini belirtmiştir. Bu oran 1996 yılında yürürlüğe giren 4207 sayılı sigara kanunu ve diğer önleyici programların arttırılmasına rağmen sigara içme yaygınlığının hala yüksek ve önemli bir sorun olduğunu göstermektedir. Standart diyabet bakım ilkelerinde diyabetin kardiyovasküler komplikasyonlarının önlenmesinde sigara kullanımının bırakılmasının önemi belirtilmiştir (22).

Bozkurt ve arkadaşlarının Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yaptıkları çalışmada 15 yaş ve üzeri kişilerde sigara içme oranını erkeklerde %49,7, kadınlarda ise %11,8 bulmuşlardır (100). Benzer şekilde diyabet hastalarında yapılan çalışmalarda sigara kullanma sıklığı %18-33 arasında değişmektedir (3,38,101,102).

Sigara içicilerinin %40,0'ı sigarayı bırakmayı denemekte ancak sadece %4,0'ı bırakabilmektedir. Evde sigara içmeme konusunda katı kuralların olması, yaşın ileri olması ve eğitim düzeyinin yüksek olması sigara bırakmayı olumlu yönde etkileyen faktörlerdir. Doktorunun sigara bırakmalısın dediği bağımlıların bırakma şansı 1,6 kat

daha fazladır. Etkili bir danışmanlık, ilaç tedavisi veya her ikisi birden sigarayı bırakmayı kolaylaştıracak yollardır (31).

Çalışmamızda diyabetik hastaların sigara içme sıklıkları diğer araştırmalara göre daha yüksek bulunmuştur. Sigara bağımlılığının izlenmesi ve etkin müdahaleye yönelik çalışmalar koruyucu klinik uygulamalardandır. Tütün kullanımı önemli bir sağlık sorunu olmasına karşın hizmetlerin kullanımı ve tedavi istenen düzeyde değildir. Tedavinin başarısı sigarayı bırakma gibi davranış değişikliklerine bağlıdır.

Araştırma kapsamına alınan hastaların %78,5'i boş zamanlarında fiziksel aktivite yapmadıklarını belirtmiştir. Egzersiz Tip 2 DM'un tedavisinin temel bileşenlerindedir. Tip 2 DM 'un başlamasını geciktirici ve önleyici rol oynamaktadır (103,104,105). Amerikan Diyabet Birliği de 2011 yılı diyabet bakım standartlarında haftada 150 dk. yapılan egzersizin önemini belirtmiştir (106). Diyabetli hastalarda glisemik kontrolün sağlanmasında egzersizin etkisi bir çok çalışmada da gösterilmiştir (107–110).

Hays ve ark, yaptıkları bir çalışmada Tip 2 Diabetes Mellitus'lu bireylerin %56,0'ının hiç egzersiz yapmadığını ve özellikle ileri yaşlardaki kadınlarda bu oranın çok daha yüksek olduğunu bulmuştur (111). Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışmasında kadınların fiziksel aktivite yapma durumlarının ev işleriyle sınırlı olduğu, geleneksel olarak spor yapmadıkları bildirilmiştir (3).

Diyarbakır'da yapılan bir çalışmada hastaların sağlık personelinden uygun egzersiz önerisi alma oranı %20,9, egzersiz yapma oranları ise %17,6 bulunmuştur (44). Özcan tarafından yapılan bir çalışmada hastaların % 24,6'sına haftada üç gün ve daha fazla egzersiz yapmaları önerilmiş ancak hastaların %16,4'ünün buna uydukları bildirilmiştir (112). Gün ve arkadaşları da benzer sonuçlara ulaşmıştır (63).

Bozulmuş glikoz tolerans saptanan kişilerde 10 yıl içinde Tip 2 DM gelişme riskinin yaklaşık olarak % 50 olduğu, buna karşılık basit yaşam tarzı değişiklikleri ile Tip 2 DM riskinin %58'e varan oranlarda önlenebileceği veya ortaya çıkışının geciktirilebileceği birçok çalışma da da gösterilmiştir (113–117).

Fiziksel aktivite, kan basıncını düşürebileceği gibi kan yağlarını, diyabeti ve obeziteyi kontrol altına almakta yararlıdır. Düzenli fiziksel aktivite, kalp damar hastalıklarına karşı uzun süreli koruma sağlamaktadır (118).

TEKHARF kohortunda glukoz metabolizması başlangıçta normal olup metabolik sendromu bulunanlarda sonradan yeni diyabet gelişme oranı erkekler için %9, kadınlar için % 15,5 olarak bulunmuştur. 2003/04 kohortunda kadın diyabetlilerin %98' inin metabolik sendromlu olduğu, erkeklerde ise bu oranın %58 olduğu hesaplanmıştır. Bu çalışmada diyabetin gelecekte koroner kalp hastalığı gelişimini, diğer risk faktörlerinden bağımsız olarak %81 yükseldiği hesaplanmıştır (119).

TEKHARF-2004 yılı araştırmasında on yıl süre ile izlenen erkek ve kadınlarda fiziksel aktivite derecesinde önemli azalmaların olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada fiziksel aktivite arttıkça serum HDL kolesterolünün de yükseldiği ortaya konmuştur (120).

Orta yaşlı veya yaşlı kişilerde yaşam tarzında ılımlı bir fiziksel etkinliği benimseyen hafif bir değişikliğin bile kardiyovasküler ve tüm mortalitede yararlı sonuçları olabileceği bilinmektedir (121,122).

Tip 2 DM'lu hastalarda, lipid bozukluğu prevalansı artmıştır ve bu da kardiyovasküler hastalıkların yüksek oranda görülmesine eşlik etmektedir. LDL düzeyinin hedef değerlere (<100 mg/dl) ulaştırılması, diyabetik hasta yönetiminin temel amaçlarından birisidir (22).

National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 3 çalışmasında, LDL hedef değere ulaşan hasta oranı %15,4, Vermont Diyabet Bilgi Sistemi Çalışması'nda ise % 49,4 bildirilmiştir (123,124). Spann ve ark.'larının yaptığı çalışmada, hastaların sadece % 43,7'sinde LDL düzeyi <100 mg/dl saptanmıştır (125). Çalışmamızda ve Tahmiscioğlu'nun yaptığı çalışmada da LDL hedef düzeyine ulaşan hastaların oranı literatürle uyumludur (86).

## 6. SONUÇLAR

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Bilim Dalı polikliniğine başvuran 400 hasta ile yürütülen Tip 2 Diabetes Mellituslu hastaların tedaviye uyumlarını etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmada ulaşılan sonuçlar aşağıda özetlenmektedir.

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması  $53 \pm 11.8$  olup %67.8'ini kadınlar oluşturmuştur.

Hastaların öğrenim düzeyi düşük olup okuryazar olmama çok yaygındır. Her iki hastadan biri okuryazar değildir.

Hastaların diyabetle ilgili eğitim alması ve/veya hastalara eğitim verilmesi düzeyi düşüklüğü önemlidir. Bağlı olarak kan şekeri takibi ve yönetiminde sorunlar vardır ve glisemik kontrol hedeflerine ulaşamamaktadır.

Diyabet bakımını sürdürmede hastalar çoğunlukla yalnız olup sağlık personeli ve aile desteğinin olmaması önemli bir sorundur.

Diyabet tedavisinin ana bileşenlerinden olan beslenmenin düzenlenmesi, fizik aktivitenin sağlanması ve sigaranın bırakılması gibi sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri yetersizlikleri yaygındır.

Hastalar arasında tütün kullanımı önemli bir sorundur. Her 4 hastadan yaklaşık 3'ü tütün kullanmaktadır.

Hastalarda diyabet dışında kronik hastalıklarda çok yaygın olup, her 4 hastanın 3'ünde bulunmaktadır. En sık görülen kronik hastalık ise hipertansiyondur.

Hastaların aşılama durumları yetersizdir.

Diyabetli hastaların tedaviye uyumları istenen düzeyde değildir. Öğrenim durumu, diyabetle ilgili eğitim programına katılma, yaşadığı yer, sosyal güvence durumu, hastalık süresi tedaviye uyumu etkileyen faktörlerdir. Öğrenim düzeyi düşük olanlar, eğitim programına katılmayanlar, kırsal bölgede yaşayanlar, yeşil kartlı olanlar, hastalığın erken dönemlerinde olanlar tedaviye uyum açısından riskli gruplardır.



## 7. ÖNERİLER

Kadın ve okuryazar olmayan hastalar okuryazar hale getirilmeli. Bunun için milli Eğitim Müdürlükleri, Halk Eğitim Merkezleri v.b. ile işbirliği yapılmalı. Hastaların kolay ulaşabilecekleri yerlerde okuma yazma kursları açılmalı ve hastalar bu eğitimler için teşvik edilmelidir.

Hastalara yapılacak her türlü bilgilendirme, eğitim, danışmanlık gibi hizmetlerde düşük öğrenim düzeyleri dikkate alınmalıdır. Yazılıdan çok görsel materyal kullanma, demonstrasyon v.b. gibi

Tüm diyabet hastalarının eğitim alması için düzenlemeler yapılmalıdır. Birinci basamak Temel Sağlık Hizmetlerine dahil edilmeli, sağlık personeli eğitimi ve uygun eğitim ortamları oluşturulmalıdır. Diyabet eğitimine aile bireyleri de dahil edilmelidir.

Beslenme eğitimi diyabet beslenmesinde deneyimli, uzman bir diyetisyen tarafından verilmelidir. Tip 2 DM'lu hastaların diyetisyenle görüşme oranlarının yükselmesi için hekimler hastalarını ilk tanı anında ve kontrollerde beslenmenin düzenlenmesi ve takibi açısından diyetisyene yönlendirmelidir.

Eğzersiz programı mümkünse bir egzersiz uzmanı tarafından kişisel gereksinimler, sınırlamalar ve kişisel performansa göre haftada en az üç gün olacak şekilde düzenlenmelidir. Fiziksel ve sosyal çevre koşulları hastaların fiziksel aktivite yapabilecekleri şekilde düzenlenmelidir.

Diyabet bakımının tüm üyeleri hastalara, sigarayı bırakmalarını tavsiye etmeli, diyabet eğitim programlarında etkisi kanıtlanmış sigarayı bırakma yöntemlerine de yer verilmelidir. Sigara bırakma poliklinikleri, göğüs hastalıkları uzmanı ve psikiyatristlerle işbirliği yapılması etkili olabilir.

Hastaların 4/3'ünde ikinci bir kronik hastalık olması sebebiyle hasta izleminin sadece Diyabete yönelik değil, diğer kronik hastalıklarında araştırılması ve takibi beraber yapılmalıdır.

Hastaların büyük çoğunluğunun başka hastalıkları için de ilaç kullandığı göz önünde bulundurularak tedavi planının mümkün olduğunca basitleştirilmesi, kullanım takvimi hazırlanması, ilaç kutularının belirgin olarak etiketlenmesi sağlanmalıdır. Tıbbi yazıların anlaşılmasının düşük düzeyde olması nedeniyle basit

yazıların hazırlanması, eğitim düzeyinin düşük olması nedeniyle de videolar veya sözel anlatımlar gibi diğer iletişim araçlarının kullanılması tedaviye uyuma katkıda bulunacaktır.

Diyabetli hastalara hepatit B, grip ve pnömokok aşı uygulamaları ve zamanlaması konusunda bilgilendirilmeli, bağışıklama hizmetlerine ulaşım arttırılmalı, sistem ya da uygulayıcı düzeyinde müdahaleler yapılarak bağışıklama hizmetleri iyileştirilmelidir.

Hizmetlerin sunumunda Öğrenim düzeyi düşük olan, eğitim programına katılmayan, kırsal bölgede yaşayan, yeşil kartlı olan, hastalığın erken dönemlerinde olan riskli gruplara öncelik verilmelidir. Temel Sağlık Hizmetleri kapsamında bu hastaların bulunup izlenmesi önündeki engeller kaldırılmalıdır. Diyabet ve diğer kronik hastalıklardan toplum düzeyinde korunma için her aile hekimine kayıtlı hastaların düzenli aralıklarla izlenmesi, Toplum Sağlığı Merkezi aracılığıyla ikinci basamak kuruluşlarca da desteklenen hasta eğitim programlarıyla riskli gruplara ulaşma ve hasta uyum düzeyinin yükseltilmesi yararlı olacaktır. Üçüncü basamakta hasta eğitim ve danışmanlığı için eğitimli sağlık personeli, eğitimlerin niteliği ve kapsamının uygunluğu ve uygun eğitim ortamları bulundurulması tedaviye uyumu arttıracaktır.

## 8. KAYNAKLAR

1. Güler Ç, Akın L. Kronik Hastalıklar Epidemiyolojisi, Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2006; 132
2. Türkiye 'de Diyabet Profili. Diyabet Bakım, İzlem ve Tedavisinde Mevcut Durum Değerlendirmesi. Çalıştay Raporu 2009
3. Satman I, Yılmaz MT, and TURDEP group. Population-Based Study of Diabetes and Risk Characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). Diabetes Care 2002; 25:1551-1556)
4. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II Çalışması) 2010
5. Kahn C. R, Weir G. C, King G. L, et al. Çev. Ed. Yumuk V. Diabetes mellitusun tedavisi, Joslin's Diabetes Mellitus. 14.baskı,2008 İstanbul tıp kitabevi,587–97.
6. Güler Ç, Akın L. Diyabet ve Beslenme, Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2006; 823).
7. Güler Ç, Akın L. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Kontrolü, Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2006; 1032–36).
8. Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet-Etkililik Projesi. T. C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi. Aralık 2004.
9. Yardım N, Bora B, Mollahaliloğlu S. Türkiye Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Çalışması: Hastalık Yüğü Hesaplamaları. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Sempozyum Dizisi No: 55.Ocak 2007; 9–24
- 10.<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/> erişim tarihi:11.05. 2011
11. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas, 4th Edition, Brussels, 2009
12. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes. Diabetes Care 2004;27(5):1047–53).
13. <http://tekhurf.org/2009.html> erişim tarihi:13.06.2011
14. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım,2004.
15. Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Çalışması, Hane Halkı Araştırması Ara Raporu, Ankara 2003

16. (Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkililik Çalışması, Hastalık Yüğü Final Raporu, Ankara 2003).
17. [http://www.who.int/diabetes/facts/world\\_figures/en/index5.html](http://www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/index5.html) erişim tarihi:13.06. 2011
18. Türkiye’de sağlığa bakış 2007. T. C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. Sağlık Bakanlığı Yayın no: 710. Ankara 2007; 24
19. T. C. Sağlık Bakanlığı, UHY-ME Hastalık Yüğü Çalışması, Ankara, 2003
20. Kahn C. R, Weir G. C, King G. L, et al. Çev. Ed. Yumuk V. Diabet: Tanım, genetik ve patogenez, Joslin’s Diabetes Mellitus. 14.baskı,2008istanbul tıp kitabevi,331–41.
21. Ed. Müftüoğlu E.Diyabetes Mellitus ve Hipoglisemi, Güncel Tıbbi Tanı ve Tedavi, Nobel Kitabevi, Adana 2010;1079–1123
22. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus Çalışma Grubu. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 4. Baskı, Ankara, 2009
23. World Health Organization. Diabetes mellitus. Report of a WHO Study Group. Technical Report Series 727, Geneva, 1985
24. The Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus: Report of the Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 25(Suppl. 1): S5-S19, 2002
25. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care, Volume 32, Supplement 1, January 2009
26. <http://www.idf.org/types-diabetes> Erişim Tarihi:15.06.2011
27. Williams R, Zimmet P,et al. Diabetes Mellitus Diagnosis and Classification. The epidemiology of Diabetes Mellitus, 2002;11–31.
28. <http://care.diabetesjournals.org/content/31/12/e92.full.pdf> Erişim Tarihi:15.06.2011
29. World Health Organization, Department of Noncommunicable Disease Surveillance. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Report of a WHO Consultation, WHO Publ., Geneva, 1999

30. Boulton AJ, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, et al. The global burden of diabetic foot disease. *Lancet*. 2005;366(9498):1719–24
31. Çeviri Ed. Müftüoğlu E, Böl. Çeviren Ertem M. Hastalıkları Önleme ve Sağlığı Geliştirme, Güncel Tıbbi Tanı ve Tedavi, Nobel Kitabevi, Adana 2010;1–22
32. Lutfey K.E., Wishner W.J., Beyond “Compliance” Is “Adherence”. *Diabetes Care*, Volume 22: 635–639, 1999
33. Steven B. Leichter. Making Outpatient Care of Diabetes More Efficient: Analyzing Noncompliance. *Clin Diabetes Vol 23, Number 4, 2005*
34. Hernandez-Ronquillo L et al. Factors associated with therapy noncompliance in type-2 diabetes patients. *Salud Pública de México*. Vol.45, no.3, Mayo-Junio de 2003
35. Teferra Abula, Alemayehu Worku. Patient non-compliance with drug regimens for chronic diseases in northwest Ethiopia. *Ethiop. J. Health Dev.*15(3): 185-192, 2001
36. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı -2011–2014, Ankara
37. T. C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, “Herkesin Sağlığı “ Türkiye’nin Hedef ve Stratejileri(Sağlık 21), Ankara
38. Acemoğlu H, Palancı Y, Ceylan A ve ark. Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde Diyabet prevalansı çalışması 2001, 8. Ulusal Halk Sağlığı Günleri Bildiri Kitabı, Sivas, 2003;195
39. Öztürk Y, Aykut M, Keleştimur F et al. Prevalence of diabetes mellitus and affected factors in the district of Kayseri health group area, *Turk J. Med Sci* 2000;30.181–85
40. Vale T, Tuomilehto J, Ericsson J.Epidemiology of NIDDM in Europoids. *International Textbook of Diabetes Mellitus*, 2nd ed, vol 1, New York, John Wiley&Sons, 1997;125–42
41. Nathan D. M, Cagliero E, *Diabetes Mellitus endokrinology and Metabolizm by Philip Felig and Lawrence A. Frohman*, 4th ed, New York, McGraw- Hill, 2001;825–927

42. The DECODE Study Group. Age and Sex Spesifik Prevalences of Diabetes and Impaired Glukose Regulation in 13 European Cohorts, *Diabetes Care*,2003;26(1):61–9
43. El-Shazly M, et al. Health Care for Diabetic Patiients in developing countries: acase from egypt. *Public Health*.2000 Jul;114(4):276-81
44. Acemoğlu H, Ertem M, Bahçeci M, Tuzcu A. Levels of Health Care Utilization in Patientswith Type 2 Diabetes Mellitus, *The Euroasian Journal of Medicine* 2006, Volume 38(3):89–95
45. Papoz L, Ben Khalifa F, Eschwege E, Benayed H. Diabetes Mellitus in Tunisia: description in urban and rural populations, *İnt J epidemiology* 1998;17:419-22
46. Katsilambros N, Aliferis K, Darviri C, et al. Evidence for an increase in the prevalence of known diabetes in a sample of an urban population in greece, *Diabet Med* 1993;10:87-90
47. Keleştimur F, Çetin M, Paşaoğlu H et al. The prevalence and identification of risk factors for type 2 diabetes mellitus and impaired glukose tolerance in Kayseri,Turkey.*Acta Diabetol*, 1999;36:85-91
48. King H, Aubert E. R, Hermen H. W. Global burden of diabetes-1995-2025 prevalence, numerical estimates and projestions. *Diabetes Care* 1998;21:1414-31
49. Singh D. High prevalance of diabeetes and impaired fasting glycaemia in urban Nepal. *Diabetic Medicine* 2003;20:170-71
50. Ramchandran A. Epidemiology of type 2 Diabetes in İndians, *JIMA* 2002;100:425-26
51. Hermen W, Ronald E, et al. Diabetes Mellitus in egypt: Risk factors, prevalence and future, *MHJ*,1997;3:144-48
52. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye, 2009
53. GAP Bölgesi Halk Sağlığı Projesi Raporu, T.C. Başbakanlık Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ocak 2003
54. Günay O, Naçar M, Aykut M, ve ark. Diabetes Mellitus hastalarının tedaviye uyumu ve genel sağlık durumu. 8. Ulusal Halk Sağlığı Günleri Bildiri Kitabı, Sivas. 2003:193
55. Pınar R. Diyabet ve Yönetimi. İstanbul. Merve Matbaacılık. 1998

- 56.** Fadiloğlu Ç. Diyabetin yönetimi ve hemşirelik. İn Yılmaz C. ed. Diyabet Hemşiresi El Kitabı. İzmir: Asya Tıp Yayıncılık. 2002: 74-120
- 57.** Hekimsoy Z, Kandoğan G, Dolu D, ve ark. Yoğun diyabet eğitim öncesi ve sonrası bilgi düzeyinin değerlendirilmesi, Türk Diyabet Yıllığı, 2001. Bağrıaçık N(Ed).Türk Diyabet Cemiyeti ve Türk Diyabet Vakfı yayını ,181-85
- 58.** Ridgevay N. A, Harvill D. R, Harvill L. M, et al.Improved control of type 2 DM:a practical education/behavior modification program in a primary care clinic. South Med J. 1999;92(7):667-72
- 59.** John R. White, et al. Clarifying the Role of Insulin in Type 2 Diabetes Management, Clin Diabetes 21:14-21, 2003
- 60.** Teferra Abula, Alemayehu Worku. Patient non-compliance with drug regimens for chronic diseades in northwest Ethiopia. Ethiop. J. Health Dev.15(3): 185- 192, 2001
- 61.** Hernandez-Ronquillo L et al. Factors associated with therapy noncompliance in type-2 diabetes patients. Salud Pública de México. Vol.45, no.3, Mayo-Junio de 2003
- 62.** Pineiro F et al. Factors involved in noncompliance with drug treatment in noninsulin dependent diabetes mellitus. Aten Primaria. Nov 15;20(8):415-20, 1997. (Abstract)
- 63.** Gün İ, Günay O, Naçar M,ve ark. Adherence to the recommendations about diabetes of diabetic patients in Kayseri. Türkiye klinikleri tıp bilimleri dergisi 2009;13524 no'lu makale
- 64.** Dinççağ N. Diyabetes mellitus'lu hastanın eğitimi. İn Yenigün M, Altuntaş Y, ed. Her Yönüyle Diyabetes Mellitus. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi Ltd. Şti. 2001: 997-100
- 65.** Olgun N. Kendi kendini izleme. İn Erdoğan S, ed. Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. İstanbul: Yüce Reklam Yayım Dağıtım A.Ş. 2002: 67-78
- 66.** Usta Yeşilbalkan Ö. Bireysel izlem ve öz Bakım. İn Fadiloğlu Ç. ed. III. Ege Dahili Tıp Günleri Diyabet Hemşireliği. İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri. 2004: 91-104
- 67.** Zhang B, Xiang HD, Mao WB, et al. Epidemiological survey of chronic vascular complications of type 2 diabetic patients in four municipalities Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao.2002;24(5):452-6

68. Cohen J. The Global Burden of Disease Study: A useful projection of future global health . Journal Public Health Med. 2000;22(4):518-24
69. <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/parents-and-kids/> erişim tarihi:02.06.2011
70. Lacroix A, Assal JP. Therapeutic Education of Patients, New approaches to choronic illness. Vigot Editions,2000
71. Aslan D, Özbek M. Geriatri ve Gerontoloji II, Uluslararası Yaşlanma Enstitüsü(INIA),Hacettepe Ün. Geriatrik Bilimler Araştırma Merkezi(GEBAM), Geriatri Derneği.Ankara 2009
72. Beckles G. L, Engelgau M. M, Narayan K. M. Population- based assessment of the level of care among adults with diabetes in the U.S.Diabetes Care, 1998;21(9):1432-8
73. Chin M. H, Zhang J. X, Merrell K.Diabetes inThe African-American Medicare Population, Morbidity, quality of care, and resource utilization. Diabetes Care.1998;21(7):1090-95
74. El Fakiri F, Foets M, Rijken M. Health care use by diabetik patients in the Netherlands: Patterns and Predicting Factors. Diabetes Research and Clinical Practice :2003(61);199-209
75. McCarty C. A, Lloyd- Smith, Lee S. E. Use of ey care services by people with diabetes:The Melbourne Visual Impairment Project. British Journal Of Ophtalmology1998;82:410-414
76. Davidson M, Knafi KA, (2006), Dimensional Analysis of the Concept of Obesity, Journal of Advanced Nursing, Vol, 54 (3), 342-350
77. Genuth S, (2001), Implications of the United Kingdom Prospective Diabetes Study for Patients With Obesity and Type 2 Diabetes, Obesity Research, 8, 198-201
78. Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, et al (2003), Prevalence of Obesity, Diabetes and Obesity- Related Health Risk Factor, JAMA, 289, 76-79
79. Wannamethee SG, Shaper AG, (1999), Weight Chance and Duration of Overweight and Obesity in the Incidence of Type 2 Diabetes, Diabetes Care, 22, 1266-1272



- 80.** Strine TW, Okoro A.C, Chapmon PD, (2005), The Impact of Formal Diabetes Education on The Preventive Health Practices and Behaviors of Persons With Type 2 Diabetes, Preventive Medicine, Vol, 41( 1), 79-84
- 81.** Frias JP, Yu J.G, (2000), Metabolic Effects of Troglitazone Therapy in Type 2 Diabetic, Obese and Lean Normal Subjects, Diabetes Care, Vol, 23, (1), 64-69
- 82.** Booth GL, Kapral MK, Fung K, Tu JV, ( 2006), Recent Trends in Cardiovascular Complications Among Men and Women With and Without Diabetes, Diabetes Care, 29: 32-37
- 83.** Savoca M.R, et al, (2004), Food Habits Are Related to Glycemic Control Among People With Type 2 Diabetes Mellitus, Journal of The American Dietetic Association, 4, 560-566
- 84.** Montague CT, O’Rahilly S. The perils of portliness: causes and consequences of visseral adiposity. Diabetes 2000;49:883-8
- 85.** Kahn C. R, Weir G. C, King G. L, et al.Çev.Ed. Yumuk V. Obezite, Joslin’s Diabetes Mellitus. 14.baskı,2008 İstanbul tıp kitabevi,533-44
- 86.** Tahmiscioğlu G. Birinci basamak sağlık kuruluşunda takip edilen Tip 2 Diabetes Mellituslu hastaların glisemik kontrollerinin, lipid profillerinin ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi. Adana 2008
- 87.** Smeltzer SC, Bare BG. Brunner and Suddarth’s Textbook of Medical-Surgical Nursing. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 2000: 977-1023
- 88.** Burant CF. Medical management of type 2 diabetes. Tercüme: Özata M. Tip 2 Diyabetin Tıbbi Tedavisi. İstanbul: Sigma Publishing Danışmanlık ve Organizasyon Dış Tic. Ltd. Şti. 2004: 33-76, 99-129
- 89.** Çorakçı A. Diabetes mellitus tedavisi. İn Erdoğan G ed. Koloğlu Endokrinoloji Temel ve Klinik. Ankara: MN Medikal ve Nobel Tıp Kitabevleri. 2005: 384-448,
- 90.** Özer E. Diyabette beslenme tedavisi. İn Yılmaz T, Bahçeci M, Büyükbeşe MA, eds. Diyabetes Mellitus’un Modern Tedavisi. İstanbul:Türkiye Diyabet Vakfı Yayınları. 2003: 161-167
- 91.** Dinççağ N. Tip 2 diyabet tedavisinde algoritma. İn Yılmaz T, ed. Diyabet Merkezleri Alt Yapısının Organizasyonu ve Diyabet Tanı ve Tedavi Algoritması. İstanbul: Türkiye Diyabet Merkezi Yayınları.2002: 59-63

- 92.** Tokem Y. Diyabet yönetiminde tıbbi beslenme tedavisi ve hemşirelik yaklaşımları. İn Fadiloğlu Ç. ed. III. Ege Dahili Tıp Günleri Diyabet Hemşireliği. İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri. 2004: 39-53
- 93.** Pick ME, Edwards M, Moreau D, et al. Assessment of diet quality in pregnant women using the healthy Eating Index . Journal of American Dietetic Association, 2005;105:240-6
- 94.** Özer E. Diyabette tıbbi beslenme tedavisi. Türkiye Klinikleri Endokrinoloji. Diabetes Mellitus özel sayısı. 2003; 1(3): 198-201
- 95.** Pek H. Diyabet ve beslenme. İn Erdoğan S, ed. Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. İstanbul: Yüce Reklam Yayım Dağıtım A.Ş. 2002: 21-28
- 96.** Centers for Disease Control and Prevention: Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 51 (no. RR-3), 2002
- 97.** Saultz John W. Textbook of Family Medicine; Chapter 37 Type 2 Diabetes. Page: 493-513; 2000
- 98.** American Diabetes Association:Influenza and pneumococcal immunuzation in diabetes(position statement). Diabetes Care 2004;27:111-13
- 99.** Heymann AD, Shapiro Y, Chodick G, et al. Reduced hospitalizations and death associated with influenza vaccination among patients with and without diabetes. Diabetes Care 2004;27:2581-4
- 100.** Bozkurt A, Şhinöz Ş, Özçırpıcı B ve ark. GAP bölgesinde 15 yaş ve üzeri nüfusta sigara içme prevalansı ve bunu etkileyen çeşitli faktörler, 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongre Kitabı, Diyarbakır,2002:906-10
- 101.** Dierkx R, Van de Hoek W, Hoekstra j, et al. Smoking and Diabetes Mellitus(review) Neth journal med1996;48:150-162
- 102.** Haire Joshu D, Glaskow RE, Tibbs TL. Smoking and Diabetes. Diabetes Care 22:1887-1898
- 103.** Manson JE, Rimm E: B, Stampfer M. J,et al. Physical activity and incidence of NIDDM in women. Lancet,1991;28(338):774-8
- 104.** Diabetes prevention program research group. reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. the new england journal of medicine, 2002;346:393-403

- 105.** Helmrich S. P, Ragland D. R, Leung R. W, et al. Physical activity and recuded occurrence of NIDDM. The New England Journal of Medicine,1991;325:147-52
- 106.** American Diabetes Association. Standarts of Medical Care in diabetes -2011. Diabetes Care (34);24-27
- 107.** Coonrod BA, Betschart J, Haris MI. Frequency and Determinants of Diabetes Patient Education Among adults in The U.S. Population. Diabetes Care 1994;17(8):852-58
- 108.** Sato Y, Nagasaki M, Nakai N,et al. Physical exercise improves glucose metabolism in lifestyle-related diseases Exp Biol Med(Maywood). 2003;228:1208-12
- 109.** Kirk A, Mutrie N, MacIntyre P, et al. Inceasing physical activity in people with type 2 diabetes. Diabetes Care.2003;26:1186-92
- 110.** ADA. Diabetes Mellitus and Exercise. Diabetes Care. 2002;25:64
- 111.** Hays L. M, Clark D. O,. Correlates of physical activity in a sample of older adults with type 2 diabetes. Diabetes Care ,1999;22:706-12
- 112.** Özcan Ş. H, diyabetli hastalarda hastalığa uyumu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi, Doktora Tezi, İstanbul,1999;75
- 113.** Eriksson K, Lindgrade F. Prevention of type 2(non-insülin-dependent) diabetes mellitus by diet and physical exercises. Diabetologica 1991;34:891-898
- 114.** Pan X, Li G, Hu Y, et al. Effects of diet and exercise in preventing NDMM in people with impaired glukose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study, Diaberes Care 1997;20:537-544
- 115.** Lindstrom J, Louheranta A, Mannelin M, et al. The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS) : Lifestyle intervention and 3 year results on diet and physical activity. Diabates Care 2003;26:3230-36
- 116.** Lindstrom J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, et al. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the finnish Diabetes Prevention Study. Lancet 2006;368:1673-79
- 117.** Knowler W, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med 2002;346:393-403

- 118.** Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of sports medicine , JAMA 1995;273:402-7
- 119.** TEKHARF Çalışması, 2009
- 120.** Onat A. Halkımızda koroner kalp hastalığının morbidite ve mortalitesi için bağımsız öngörücüleri için nisbi riski, on iki yıllık izleme deneyimine göre Türk erişkinlerde kalp sağlığı. İstanbul, Argos;2003:26-30
- 121.** Blair SN. Changes in physical fitness and all cause mortality: A prospective study of healthy and unhealthy men. JAMA 1995;73:1096-98
- 122.** Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Changes in physical activity, mortality and incidence of coronary heart disease in older men. Lancet 1998;351:1603-08
- 123.** Harris MI. Health care and health status and outcomes for patients with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2000;23:754–758
- 124.** Kennedy AG, MacLean CD, Littenberg B, Ades PA, Pinckney RG. The challenge of achieving national cholesterol goals in patients with diabetes. Diabetes Care. 2005;28:1029–1034
- 125.** Stephen J. Spann, MD, MBA. Management of Type 2 Diabetes in the Primary Care Setting: A Practice-Based Research Network Study Annals of Family Medicine 2006 4: 23-31

## 9. EKLER

### 9.1. Hastalara Uygulanan Anket Formu

- 1-Tarih: 2-Protokol no: 3-TC kimlik no:  
4- Ad-soyadı: Telefon: Adres:  
5-Yaşadığı yer:1. İl merkezi 2.İlçe merkez 3. Köy  
6-Mesleğiniz:.....  
7-Cinsiyeti:1. Erkek 2. Kadın  
8-Yaşı(Bitirilen yaş):  
9-Medeni durumunuz nedir?1. Evli 2. Bekâr 3. Boşanmış 4. Eşinden ayrı yaşıyor  
5. Dul  
10-Eğitim durumunuz nedir?(en son bitirilen okul)  
1. OYD 2. OY 3. İlkokul 4. Ortaokul  
5.Lise 6. Üniversite

- 11-Sağlık güvenceniz nedir?1. Yok 2. Var 3. Yeşil kart  
12-Diyabet tanısı kaç yıl önce konuldu?.....yıl  
13-Diyabet hastalığı için hangi tür tedavileri uyguluyorsunuz?(birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz) Uygulama sıklığınız nedir?

Tedavi	Uygulama sıklığı/şekli
1. Diyet	1-Evet 2-Hayır
2.Şeker düşürücü hap	
3.İnsülin	
4.Bitkisel ilaçlar	1-Evet 2-Hayır 3-Daha önce kullandım
5. Diğer	

- 14-Geçen hafta boyunca kaç defa ilaçlarınızı almayı unuttunuz?.....  
15-Ailenizde diyabet tanısı alan var mı?  
1.Hayır 2. Evet(anne,baba,kardeş,çocuk)  
3.Evet(amca,hala,dayı,teyze, kuzen,yeğen)  
16-Diyabetle ilgili herhangi bir eğitim programına katıldınız mı?  
1. Hayır 2. Evet(ne zaman:..... önce) 3. Evet aile bireyleri  
17-Diyabetle ilgili kimden eğitim aldınız?(birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)  
1. Doktor 2. Hemşire 3. Diyetisyen 4. Diğer.....  
18-Diyabetle ilgili aldığınız eğitimin içeriğinde neler vardı?(birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)  
1.İnsülin kullanımı 2. Beslenme 3.Ayak bakımı 4. Egzersiz  
5.Diğer.....  
19-Kan şekerinizi ne sıklıkta ölçersiniz?  
1. Her gün 2. 2-3 günde bir 3.Haftada bir 4.Nadiren 5.Hiç 6. İhtiyaç duydukça  
20-Sizce kan şekeri düzeyiniz ne olmalıdır?.....  
21- Diyabete bağlı sorunlar nedeniyle hastaneye yattınız mı? 0. Hayır 1. Evet...kere

22-Hastaneye yattıysanız yatma nedeniniz ne idi?1. .... 2. ....

23-Diyabet bakımını sürdürmede size en çok kim yardım ediyor?

1. Eş                      2. Çocuklar                      3. Arkadaşlar                      4. Kardeşler  
5. Doktor                      6. Hemşire                      7. Diyetisyen                      8. Kimse yok

24-Diyabet için kullandığınız geleneksel tedavi yöntemleri var mı? Açıklayınız

25-Sizce diyabet hastalığının tedavisinde beslenme önemli midir?

1. Evet                      2. Hayır

26-Diyabette beslenmenin düzenlenmesi için diyetisyenle görüştünüz mü?

1. Evet                      2. Hayır                      3.Yönlendirildim ancak görüşmedim

27-Diyetisyenin tavsiyelerine uyar mısınız?

1. Tamamen uyuyorum                      2.Çoğunlukla uyuyorum                      3.Bazen uyuyorum  
4.Nadiren uyuyorum                      5.Hiçbir zaman uymuyorum

28-Günde kaç öğün yemek yersiniz?.....

29-Hangi sıklıkta sebze-meyve tüketiyorsunuz?

1. Her gün mutlaka tüketirim                      2. Haftada 2-3 gün tüketirim                      3. Haftada  
1'den az

30-Beslenmenizde nelere dikkat edersiniz?

	1.Evet	2.Hayır
31-Diyabet için düzenli olarak gittiğiniz doktor var mı?		
32-Kullandığınız ilaçlar için raporunuz var mı?		
33-Evde şeker ölçme cihazınız var mı?		
34-Şeker hastalığı nedeniyle his kaybı var mı?		
35-Diyabet dışında başka bir hastalığınız için ilaç kullanıyor musunuz?		
36-Son bir yılda Göz muayenesi oldunuz mu?		
37-Son bir yıl içinde Kolesterol ve diğer kan yağlarınızı ölçtürdünüz mü?		
38-Son bir yıl içinde Tansiyonunuzu ölçtürdünüz mü?		
39-Son bir yılda HbA1c ölçümünü yaptırdınız mı?		
40-Mevsimsel grip aşısı yaptırdınız mı?		
41-Pnömonokok aşısı yaptırdınız mı?		
42-Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?		
43-İlaçlarınızı düzenli kullanıyor musunuz?		

	1.Normal	2.Yüksek	3.Bilmiyor
44-Kan yağlarınızı ölçtürdü iseniz sonuçları nasıl çıktı?			
45-Tansiyonunuzu ölçtürdü iseniz sonuçları nasıl çıktı?			
46-HbA1c ölçümünü yaptırdı iseniz sonuçları ne çıktı?			

47- İlaçlarınızı düzenli kullanamıyorsanız nedenleri nelerdir?

48- Diyabet hastalığından dolayı aşağıdaki organlarınızdan bir veya daha fazlasında hasar var mı? 1. Hayır 2.Koma 3. Ayak 4. Felç  
5. Göz 6. Böbrek 7. Kalp 9.His kaybı 10.Diğer.....

49- Diyabet dışında daha önce geçirilmiş veya halen geçirmekte olduğunuz önemli bir sağlık sorununuz var mı?

- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1-Hayır                  | 2-Koroner kalp hastalığı      |
| 3-İnme                   | 4-Astım, kronik bronşit       |
| 5-Peptik ülser           | 6-Kanser                      |
| 7-Ayak,bacak amputasyonu | 8-Böbrek yetersizliği         |
| 9-Psikiyatrik hastalık   | 10-Troid hastalığı            |
| 11- Osteoporoz           | 12- Hipertansiyon 13- prostat |

50-Sigara kullanıyor musunuz?

1. Evet( kaç yıl/günde kaç adet sigara içtiğinizi belirtiniz  
.....yıl.....adet/gün)
2. İçmiyorum (ömür boyu 100 sigaradan az içtim)
3. Bıraktım(6 ay veya daha uzun süredir içmiyorum).....yıldır içmiyorum

51-Alkol kullanıyor musunuz(ne sıklıkta)?

1. Evet, haftada 2-3 gün veya daha fazla
2. Evet, haftada 1 kez veya daha seyrek
3. Bıraktım ( 6 ay veya daha uzun süredir)
4. Kullanmıyorum

52-Egzersiz / spor yapar mısınız? 1. Evet 2. Hayır

53-Günlük fiziksel aktivite durumunuzu nasıl tanımlarsınız?

1. Sedanter(ofis içinde oturarak iş yapan, işsiz)
2. Hafif aktivite (sekreter, terzi, ev hanımı)
3. Orta aktivite (öğrenci, satıcı)
4. Ağır aktivite (işçi, temizlikçi)

54-Boş zamanlarınızdaki fiziksel aktivite durumunuzu nasıl tanımlarsınız?

1. Sedanter (evde oturma)
2. Hafif aktivite (bahçede çalışma , yürüme)
3. Orta aktivite (haftada 1-2 gün aerobik sporlar)
4. Ağır aktivite (haftada 3 gün ve daha fazla aerobik sporlar)

55-Kan değerleri:

HbA1C değeri(%): Açlık plazma glukozu(mg/dl):  
HDL: LDL: Total Kolesterol:

56-Boy (cm): Kilo (kg):

57-Tansiyon Arteriyel(TA):

	Evet	Kısmen	Hayır
58-Doktorunuzun diyabetle ilgili bilgilendirmelerini yeterli buluyor musunuz?			
59-Diyabetle ilgili size anlatılan açıklamaları yeterince anladığınızı düşünüyor musunuz?			
60-Doktorunuza diyabetle ilgili merak ettiklerinizi rahatça sorabiliyor musunuz?			

61-Diyabet tedavinizin düzenlenmesinde hekiminize güveniyor musunuz?			
62-Hekiminizi kendinize yakın hissediyor musunuz?			

63-Sizce diyabet hastalığı nasıl bir hastalıktır?

64- Sizce diyabet hastalığı ne gibi sonuçlara yol açar?

65-Sizce diyabet hastalığının ilerlemesini engellemek için kişi neler yapmalıdır?

66- Türkçe anlama konuşma durumunuz aşağıdakilerden hangisine uyuyor?

1. Türkçeyi rahat anlıyor ve konuşuyor
2. Türkçeyi zor anlıyor ve konuşuyor
3. Türkçeyi hiç bilmiyor