

**T.C.**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**

**TIP FAKÜLTESİ**

**TIP 2 DİYABETES MELLİTUS NEDENİYLE UZUN SÜRELİ  
AĞIZDAN MEDİKAL TEDAVİ İHTİYACI OLAN HASTALARIN  
MEDİKAL TEDAVİYE BAĞLILIK DÜZEYLERİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Bekir VURAL**

**AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**2011**

**T.C.**

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**

**TIP FAKÜLTESİ**

**TIP 2 DİYABETES MELLİTUS NEDENİYLE UZUN SÜRELİ  
AĞIZDAN MEDİKAL TEDAVİ İHTİYACI OLAN HASTALARIN  
MEDİKAL TEDAVİYE BAĞLILIK DÜZEYLERİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Bekir VURAL**

**AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**Tez Danışmanı**

**Doç. Dr. T. Müge ALVUR**

**Anabilim Dalı Başkanı**

**Doç. Dr. T. Müge ALVUR**

**2011**

**Etik Kurul Uygunluk Onayı**

**Tarih:03.06.2009 Sayı: İAEK-12/15**

**Proje No:2009/93**

## TEŞEKKÜR

Aile Hekimliği uzmanlık eğitimime başladığım ilk günden itibaren bana sayısız bilgi ve beceri kazandıran, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, aile hekimliği disiplinini öğreten, tez danışmanım ve Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı değerli hocam Doç. Dr. T. Müge ALVUR'a ve değerli hocam Doç. Dr. Pınar TOPSEVER'e,

Kliniklerinde rotasyon yaparak çalışma şansı yakaladığım, değerli bilgileriyle eğitimime katkısı olan tüm hocalarıma,

Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda her çarşamba toplanarak bilgi ve deneyimlerimizi paylaştığımız, her konuda birbirimize destek olduğumuz ve çalışmaktan mutluluk duyduğum tüm Aile Hekimliği Asistanı arkadaşlarıma,

Rotasyon yaptığım bölümlerde pek çok konuda paylaşımlarımız olan tüm araştırma görevlisi, hemşire ve sağlık personeli arkadaşlarıma,

Değirmendere Aile Hekimliği Merkezi'nde tezimin veri toplama aşamasında yardımlarını esirgemeyen hemşiremiz Esra YILMAZ'a ve sekreterimiz İclâl GÖKÇEOĞLU'na,

Bu günlere gelmemde büyük pay sahibi olan ve hayatım boyunca başarılı olabilmem için hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan sevgili anneme ve babama, karşılaştığım sıkıntıları çözmemde her zaman yardımcı olan sevgili kardeşlerime,

Sadece tez çalışmamda değil her konuda yanımda olan, sabır ve anlayışla beni her zaman destekleyen, yaşam mücadelesini birlikte verdiğimiz hayat arkadaşım, sevgili eşim Çiğdem VURAL'a,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Bekir VURAL

<b>İÇİNDEKİLER DİZİNİ</b>	<b>Sayfa No</b>
1.AMAÇ VE KAPSAM	8
2.GENEL BİLGİLER	10
2.1.Tedaviye Bağlılığın Tanımı	10
2.2. Tedaviye Bağlılığın Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler	12
2.3.Dünyada Tedaviye Bağlılık	15
2.4. Diyabetes Mellitus ve Tedaviye Bağlılık	16
2.5. Hipertansiyon ve Tedaviye Bağlılık	18
2.6. Tedaviye Bağlılığın Artırılması ve Sonuçları	19
3. MATERYAL-METOD	25
3.1. Evren ve Örneklem	25
3.2. Veri Toplama Araçları	25
3.3. Verilerin Değerlendirilmesi	28
4. BULGULAR	29
4.1.Sosyodemografik Veriler	29
4.2. Hastalıklara İlişkin Veriler	30
4.3. Katılımcılara İlişkin Veriler	32
4.4. Sağlık Çalışanları ve Sağlık Sistemine İlişkin Veriler	34
4.5. Kullandıkları İlaçlara İlişkin Veriler	35
4.6. Laboratuar Verileri	37
4.7. Tedaviye Bağlılığın Değerlendirilmesi	38
4.8. Kognitif Fonksiyonların Değerlendirilmesi	39
5.TARTIŞMA	40
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	43
7.ÖZET	45
8.ABSTRACT	47
9.KAYNAKLAR	48
10.EKLER	54

## **SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
AKŞ	Açlık Kan Şekeri
CMAG	Case Management Adherence Guideline
CODE-2	Cost of Diabetes in Europe – Type 2
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
HbA1c	Glikozile Hemoglobin
HDL	Yüksek Dansiteli Lipoprotein
HIV	Human Immunodeficiency Virus
HL	Hiperlipidemi
HT	Hipertansiyon
KOÜ TF	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
LDL	Düşük Dansiteli Lipoprotein
MEMS	Medication Event Monitoring System
SSK	Sosyal Sigortalar Kurumu
T.Kolesterol	Total Kolesterol
T2DM	Tip 2 Diyabetes Mellitus
TBF300A	Tanita Body Composition Analyzer
TEKHARF	Türkiye’de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması
TURDEP	Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması
VKI	Vücut Kitle İndeksi

**TABLO DİZİNİ****Sayfa No**

Tablo 1. Tedaviye bağlılığı değerlendirmede kullanılan yöntemler	13
Tablo 2. Araştırmaya katılan hastaların sosyodemografik özellikleri	29
Tablo 3. Tedaviye bağlılık ve sosyodemografik özellikler	20
Tablo 4. Katılımcıların hastalıklarının tedaviye bağlılıklarına göre dağılımları	31
Tablo 5. Katılımcıların hastalıklarının ilk tanı yaşına göre dağılımları	31
Tablo 6. Tedaviye bağlılık, diyet ve egzersiz	32
Tablo 7. Katılımcılara ilişkin veriler ve tedaviye bağlılık durumları	33
Tablo 8. Sağlık çalışanları ile ilişkili veriler ve tedaviye bağlılığa etkileri	35
Tablo 9. Katılımcıların kullandıkları ilaç sayılarının öğünlere göre dağılımları	36
Tablo 10. Günlük tüketilen ilaç miktarı ile tedaviye bağlılığın karşılaştırılması	36
Tablo 11. İlaçların yan etkilerinin tedaviye bağlılığa etkileri	36
Tablo 12. Laboratuvar verilerinin eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması	38
Tablo 13. Kognitif fonksiyonlar ve tedaviye bağlılık	39

## **ŞEKİLLER DİZİNİ**

## **Sayfa No**

Şekil 1. Hastalıkların dağılımı

31

Şekil 2. Diyet ve egzersiz sıklığı

32

Şekil 3. Eğitim öncesi ve sonrası Morisky kadrantları

39

## 1. AMAÇ VE KAPSAM

Özellikle kronik hastalığı olanlarda tedaviye yetersiz bağlılık, çok yönlü bir problemdir. Hastaneye yatışı önlemek ve yaşam kalitesini artırmak için ilaçla tedaviye giderek daha çok güvenilmektedir. Birçok klinik çalışma, ilaçların morbidite ve mortaliteyi azalttığını göstermiştir (1). Bu bulgulara rağmen birçok hasta reçete ile tedavinin potansiyel yararlarının farkında değildir. Bunun sonucunda hastalar ilaçlarının bir kısmını ya da tamamını kullanmalarını aksatmaktadır. Bu nedenle ilaçların hayat kalitesini artırıcı etkisi azalmakta ve sağlık hizmetleri harcamaları gereksiz yere artmaktadır.

Bireyin medikal tedavisinin düzenlenmesi, sürdürülmesi ve sonlandırılması sürecindeki tüm kararların hekim ve hasta arasında uzlaşarak verilmesi; hekimin, hastanın ve sağlık sisteminin kesintisiz olarak bu kararların uygulanmasını sağlaması; hastanın bu sayede medikal tedavisini en etkin biçimde alması “tedaviye bağlılık” olarak tanımlanır.

Tedavi tipine, hastalığın şiddetine ve sağlık kaynaklarına ulaşılabilirliğe bakılmaksızın kişinin tedavisini kendi kendine yönetmesinin gerektiği tüm durumlarda tedaviye bağlılık problemleri gözlenir. Bu çok basit bir sorun gibi görülebilirken birçok faktör tedaviye bağlılık problemlerine katkıda bulunur. Her ne kadar bu faktörlerden bazıları hasta ile ilişkili olsa da, hastalığın ve tedavinin özellikleri, sağlık sisteminin nitelikleri ve hizmetin dağılımı da büyük oranda katkıda bulunur. Tedaviye bağlılık sorunları genellikle sağlık çalışanlarının gözünden kaçmaktadır ve neticede hastalığın yönetimi ve yapılacak müdahaleler yetersiz kalmaktadır. Üç yaygın kronik hastalık olan diyabet, hipertansiyon (HT) ve hiperlipidemi (HL) bu sorunun değişik yüzlerini ortaya koymaktadır. HL, HT ve diyabeti içeren kronik hastalıkları bulunan hastaların tavsiye edilen tedavi rejimine bağlılıkları ile ilgili sorunları olduğu konusunda çok güçlü kanıtlar vardır (2). Bu durum hastalıkların istenilen düzeyde yönetilememesine ve iyi kontrol edilememesine yol açar. Tedaviye yetersiz bağlılık, tedaviden tam olarak fayda görülememesinin başlıca sebebidir (1). Sonuçta hastalığın tıbbi ve psikososyal komplikasyonlarının ortaya çıkmasına, hastanın yaşam kalitesinin azalmasına ve sağlık sistemi kaynaklarının boşa harcanmasına neden olur. Tüm bu sonuçların dünyadaki sağlık sistemlerinin sağlık hedeflerine erişmelerine engel olduğu aşikârdır.

Çalışmamızda; tip 2 diyabetes mellitus (T2DM) hastalarında;



1. Medikal tedaviye bağlılık düzeylerini değerlendirmek
2. Tedaviye bağlılığı etkileyen faktörleri saptamak
3. Eğitimin tedaviye bağlılığa olası faydalarını ortaya koymak amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Tedaviye Bağlılığın Tanımı

Geçtiğimiz 50 yıl içinde ilaç alma alışkanlıklarıyla ilgili araştırmalara yönelim artarken enfeksiyöz hastalıklar için 1950’lerde antibiyotikler, 1960’larda ve 1970’lerde antihipertansifler ve 1990’larda Human Immunodeficiency Virus (HIV) tedavisi için antiretroviral ajanlar kullanılmaya başlanmıştır. Doktorlar, talimatlara uymayan hastaları tarif etmekte tüm bu zaman zarfında zorlanmışlardır. Tüberküloz tedavisi için çabalanan 1890’lardan 1940’lara kadar olan süreçte bu tür hastalar “cahil”, “ahlaksız” veya “inatçı” olarak tanımlanmışlardır. Ayrıca 1960’lardan önce yapılan çalışmalarda bu tip hastalar “tedaviye sadakatsiz”, “güvenilmez”, “inanılmaz” olarak da tanımlanmışlardır. Tüm bu sürecin sonunda tedaviye uyum ve tedaviye bağlılık terimleri kullanılmaya başlanmıştır (3).

Tedaviye bağlılık, reçete edilen ilaçları almanın ötesinde birçok sağlıkla ilgili davranışı kapsar. Haziran 2001’de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tedaviye bağlılık toplantısında katılımcılar tedaviye bağlılığı “tıbbi yönergeleri hastanın takip etme ölçüsü” şeklinde tanımlamışlardır. Buradaki “tıbbi” terimi kronik hastalıkların tedavisinde kullanılan yöntemlerin yaygınlığını ifade etmede yetersiz kalmaktadır. Ayrıca, “yönerge” terimi hastanın pasif, kabullenici bir şekilde uzmanın tavsiyelerini aldığı anlamına gelmektedir. Bunun aksine, tedavi süreci işbirliği içinde olmalıdır. Toplantıda herhangi bir tedavi rejimine bağlılığın kişiden kişiye değişen davranışların yansıması olduğu kabul edilmiştir. Bu davranışlara örnek olarak tıbbi bakım arama, reçete yazdırma, ilaçları uygun bir şekilde kullanma, aşıları yaptırma, kontrole gitme, kişisel hijyeni sağlama, astım veya diyabetin kendi kendine yönetimini yapabilme, sigara içme, doğum kontrolü, riskli cinsel davranışlar, sağlıksız beslenme ve fiziksel aktivite yetersizliği sayılmıştır. Toplantıdaki katılımcılar ayrıca hasta ve sağlık çalışanı (hekim, hemşire veya hasta bakıcı) arasındaki ilişkinin -iki tarafın yeteneklerine bağlı olarak- işbirliği içinde olması gerektiğine dikkat çekmişlerdir (4). Tedavideki ilişkinin kalitesinin tedaviye bağlılıkta önemli bir belirleyici olduğu literatürde açıklanmıştır (5). Etkili bir tedavi ilişkisi; 1- farklı tedavi seçeneklerinin araştırıldığı, 2- tedavi rejiminin görüşüldüğü, 3- tedaviye bağlılığın tartışıldığı ve 4- kontrol zamanının planlandığı bir ortamla tanımlanmıştır (4).

DSÖ'nün 2003'te yayınladığı tedaviye bağlılığın artırılması projesinde uzun süreli tedavilere bağlılığın tanımı için Haynes ve Rand'ın tanımlarının birleştirilmesiyle oluşan aşağıdaki tanım benimsenmiştir:

***“Bireyin ilaç alma, diyeteye uyma ve/veya yaşam tarzı değişikliklerini idame ettirme davranışları, sağlık çalışanı ile ortaklaşa verilen kararlarla ilişkilidir” (2, 6, 7).***

*Uyum, süreklilik ve bağlılık* literatürde ilaç kullanma alışkanlıklarını tarif eden terimlerdir.

**Uyum** geleneksel terminolojidir. Ancak bu terim hastanın sağlık çalışanının öneri ve talimatlarını takip ettiği pasif bir yaklaşım tarzını ifade eder. *Uyum*, hastanın sağlık çalışanı veya hekimin tavsiyelerini biraz anlayarak ve sorgusuzca takip ettiği, paternalist yaklaşıma benzer. Hastanın bilinçli ya da bilinçsiz olarak hekimin tavsiyelerini reddetmesi *tedaviye uyumsuzluk* olarak adlandırılır (1).

**Bağlılık** medikal tedaviyi alma alışkanlıklarını ölçmede kullanılan bir terimdir. Hastaların medikal tedavi rejimlerini ne kadar iyi aldıklarını göstermede *uyumla* eş anlamlıdır (1). Aralarındaki temel fark; tedaviye bağlılıkta hastaya verilen tavsiyeler için her iki tarafın da hemfikir olmasıdır. Hastalar kendi sağlıkları için sağlık çalışanları ile aktif bir iletişim içinde olmalıdır ve etkili bir klinik uygulama için iyi iletişim bir gerekliliktir (2).

Bağlılık ile hasta körü körüne hekiminin tavsiyesine uymak yerine üzerinde uzlaşma sağladıkları tedavi rejimini uygular. Bağlılık; birlikte karar verilmiş tedavi rejimini hastanın sahiplenmesini ve bu konudaki sorumluluğunu ifade eder. Hastanın tedaviye ortak olması tedaviyi uygun almasını teşvik eden önemli bir faktördür, bağlılık uygun tedavi alım davranışını tarif etmek için güncel olarak tercih edilen terimdir (1).

**Süreklilik**, hastaların planlanan süre boyunca tedavilerini almaya devam edebilmelerini tanımlayan bir terimdir. Kronik hastalıklarda olduğu gibi uygun tedavi süresi aylar, yıllar, hatta ömür boyu olabilir. Kronik hastalığı olan hastalar ilaç tedavisinin idamesi için yeniden reçete yazdırmayı ihmal edebilmektedirler. Bu durumda hastanın tedavi başlangıcında tedaviye bağlı olduğu düşünülebilir ancak tedavi sürekli değildir.

Hastalara ilk kez tedavi başlandığında tasarlanan tedavinin hasta ile tartışılmasının hastaların tedavi rejimini sürdürmeleri açısından çok önemli bir faktör olduğu gösterilmiştir (1).

Hastaların ne tür bir bakım ihtiyacı olduğunu anlayabilmemiz için hastalıkların akut/kronik ve bulaşıcı/bulaşıcı olmayan ayırımının yapılmasının yanı sıra hastalık tablosunun oturmuş olması gerekmektedir. HIV / Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) ve tüberküloz gibi kronik durumlar temelde bulaşıcı hastalıklar olmasına rağmen, HT, diyabet ve depresyon gibi diğer birçok bulaşıcı olmayan kronik hastalıklarla aynı türde bakım ihtiyaçları bulunmaktadır (2).

## **2.2. Tedaviye Bağlılığın Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler**

Etkin ve yeterli bir tedavi planlaması ve hastanın sağlığındaki değişimin tavsiye edilen rejime bağlı olup olmadığını gösterebilmek için tedaviye bağlılık davranışının doğru bir şekilde değerlendirilmesi gereklidir. Hastanın tedaviye katılımını artırmak amacı ile tavsiyeleri, ilaçları ve/veya iletişim şeklini değiştirmeye karar vermek için tedaviye bağlılığı geçerli ve güvenilir bir ölçekle değerlendirmek gerekir. Ancak tedaviye bağlılık davranışını ölçen “altın standart” olabilecek bir ölçek yoktur ve literatürde çok çeşitli ölçüm yöntemleri kullanılmıştır (8, 9).

İlaçla tedaviye bağlılık Hipokrat döneminden beri gözlemlenmeye çalışılmıştır. O dönemde iksirler doğrudan hekim gözetiminde hastalara verilmiş ve hastaların tedaviyi alıp almadığı kaydedilmiştir. Günümüzde de hastaların tedaviye bağlılıklarını ölçmek için “gözlem altında tedavi” kullanılmaktadır. Tedaviye bağlılığın ölçülmesi için kullanılan yöntemler doğrudan ve dolaylı yöntemler olarak ikiye ayrılabilir (Tablo 1).Tüm bu yöntemlerin avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır (10).

**Tablo 1. Tedaviye Bağlılığı Değerlendirmede kullanılan Yöntemler**

TEST	AVANTAJLARI	DEZAVANTAJLARI
<b>DOĞRUDAN YÖNTEMLER</b>		
<b>Gözlemleyerek tedaviyi verme</b>	En doğru sonuç veren yöntem	Hastalar ilaçları ağızlarında saklayıp sonrasında atabilmektedir; rutin uygulamada kullanışsızdır
<b>Kanda ilacın veya metabolitinin düzeyini ölçme</b>	Objektif	Metabolizmadaki varyasyonlar yanlış sonuçlara neden olabilmektedir; pahalı bir yöntem
<b>Kanda biyolojik işaretleyiciyi ölçme</b>	Objektif; klinik deneylerde plaseboyu ölçmek için de kullanılabilir	Pahalı; kantitatif ölçüm gerektirir
<b>DOLAYLI YÖNTEMLER</b>		
<b>Hasta anketi</b>	Basit; ucuz; klinik uygulamada en kullanışlı yöntem	Görüşmeler arasındaki zaman arttıkça hata oranı artmaktadır; hastalar tarafından sonuçlar kolaylıkla saptırılabilir
<b>İlaç sayımı</b>	Objektif; miktar belirten bir yöntem; kolay uygulanabilir	Veriler hasta tarafından kolayca değiştirilebilir (ilaçların çöpe atılması gibi)
<b>Tekrar reçete yazdırma oranları</b>	Objektif; veri toplanması kolay	İlaçların yeniden reçete edilmesi tamamının yutulduğu anlamına gelmez; eczanelerle işbirliği gerektirir
<b>Hastanın klinik yanıtının değerlendirilmesi</b>	Basit; genellikle uygulaması kolay	Tedaviye bağlılık dışındaki faktörler de klinik yanıtı etkileyebilir
<b>Elektronik gözlem cihazı</b>	Kesin; sonuçlar kolaylıkla miktar belirtir; ilaç alma zamanlarını izler	Pahalı; geri bildirim görüşmelerine ihtiyaç vardır ve cihazdan veri indirmeyi gerektirir
<b>Fizyolojik işaretlerin ölçümü (beta bloker alanlarda kalp hızı ölçümü gibi)</b>	Sıklıkla uygulaması kolay	Başka nedenlerle işaret olmayabilir (metabolizmanın hızlı olması, emilimin düşük olması, yanıtın olmaması gibi)
<b>Hasta günlükleri</b>	Doğru hatırlamayı kolaylaştırır	Hasta tarafından kolaylıkla değiştirilebilir
<b>Hasta çocuksa, bakıcı ya da ebeveynine anket doldurtma</b>	Objektif; basit	Kolaylıkla saptırılabilir

Bir ölçüm metodu olarak tedaviye bağlılık davranışını subjektif olarak hasta ve sağlık çalışanının değerlendirmesi istenebilir. Ancak sağlık çalışanları, hastaların tavsiyelerine uyduklarını düşündükleri için tedaviye bağlılığa olduğundan fazla değer biçmektedirler (11, 12). Hastaların kendilerini değerlendirmeleri de aynı şekilde kuşku uyandırıcıdır. Hastalardan tedavi tavsiyelerine uymayanlar ankette uyduklarını rapor ederek yanlış sonuçlara yol açabilmektedirler (13, 14). Tedaviye bağlılığı değerlendirmede

diğer bir yöntem standardize edilmiş anket formunu hastaya uygulamaktır (15). Tipik metotlarla evrensel hasta özellikleri veya “kişilik” karakteristikleri belirlenmiştir ancak bunların tedaviye bağlılık davranışını öngördürmede zayıf oldukları ispatlanmıştır (9). Tedaviye bağlılığı güvenilir bir şekilde öngördüren değişmez (kişisel özellik gibi) faktörler bulunmamaktadır. Bununla birlikte özgül tedavi tavsiyelerine ilişkin davranışlara özgül anket değerlendirmeleri (örneğin yeme alışkanlıkları ve obezite yönetimini geliştirmek için uygulanan yeme sıklığı anketi (16)) tedaviye bağlılığı daha iyi öngördürebilmektedir (17).

Başlangıçta objektif yöntemler subjektif yöntemlere göre üstün gibi görülseler de, ikisinin de tedaviye bağlılık davranışını değerlendirmede eksiklikleri vardır (2). Klinik görüşmelerde tedavinin kalan dozları (örneğin tabletler) sayılabilir, ancak sıklıkla sayım hataları yapılmaktadır ve genellikle tedaviye bağlılık davranışı olduğundan daha yüksek olarak saptanmaktadır ve bu yöntemle tedaviye bağlılıkla ilgili önemli bilgiler (örneğin dozu alım zamanları ve kaçırdıkları dozların sebepleri) yakalanamamaktadır (18). Yeni bir buluş olarak kullanılan elektronik gözlem cihazı (Medication Event Monitoring System (MEMS)) ise ilaç alınmak için cihaz açıldığında tarih ve saati kaydetmekte ve bu nedenle bu yöntemle hastaların ilaçlarını zamanında alıp almadıklarını belirlemek daha iyi gibi görünmektedir (13). Maalesef bu cihazlar pahalı olmaları nedeniyle yaygın olarak kullanılamamaktadır.

Eczane veritabanları sayesinde ilaçların ilk kez yazılması ile tekrar reçete edilmesi arasındaki geçen süre göz önüne alınarak hastanın tedavisini zamanından önce sonlandırıp sonlandırmadığı kontrol edilebilir. Bu yaklaşımla ilgili problemler ise; hastanın ilacı eczaneden almış olmasının kullandığı anlamına gelmemesi, bazı bilgilerin eksik olabilmesi, hastaların birden fazla eczaneye gidebilmesi veya verilerin eczanede zamanında işlenmiyor olabilmesidir (2).

Kullanılan ölçüm tekniğinden bağımsız olarak, kanıt yetersizliğine rağmen tedaviye bağlılık yaygın olarak “iyi” ve “kötü” olarak tanımlanmaktadır. Gerçekte “iyi” ve “kötü” tedaviye bağlılık diye bir şey olamaz, çünkü doz-yanıt fenomeni süreklilik gösterir (2).

Doz ayarlama, zamanlama ve diğer değişkenlerin klinik denemelerden farklı olması nedeniyle doz-yanıt eğrilerini gerçek yaşam durumları için oluşturmak zordur, ancak farklı tedavi tipleri için işlevsel tedaviye bağlılık eşikleri tanımlamak istiyorsak gereklidir (2).

Tedaviye bağıllık davranışını değerlendirmede üçüncü bir yöntem de biyokimyasal ölçümlerdir. İlaçlara toksik olmayan biyolojik işaretleyiciler eklenebilir ve bunların kan veya idrarda analizleri yapılarak hastanın ilaçlarını alıp almadığı tespit edilebilir. Bu yöntemin dezavantajları ise; bulguların yanıltıcı olması, diyet, emilim ve atılım gibi çeşitli kişisel faktörlerden etkilenmesidir (19).

Özet olarak, tedaviye bağıllığın ölçülmesi faydalı bilgiler sağlamaktadır. Yalnızca sonuca dayalı gözlemlerle bu bilgiler sağlanamaz. Bu sadece hastanın gerçek davranışını tahmin etmeyi sağlar. Ölçüm tekniklerinden birkaçı pahalı (MEMS) veya birçok ülkede bulunmayan bilişim teknolojilerini (eczane veritabanları) gerektirmektedir. Tedaviye bağıllık davranışını değerlendirmek için “en iyi” yöntemi seçerken bunların hepsini hesaba katmak gerekir. En önemli olarak, kullanılan yöntemin temel psikometrik standartlar olan kabul edilebilir geçerlilik ve güvenilirliği karşılaması gerekmektedir. Sağlık sunucusu veya araştırmacısının hedefleri, tedavi rejimi ile ilişkili doğruluk gereksinimleri, uygun kaynaklar, hastaya yüklenen yanıt ve sonuçların ne şekilde kullanılacağı da hesaba katılmalıdır. Sonuç olarak tek bir ölçüm tekniği optimal sayılmamıştır. Uygulanabilir subjektif ve kabul edilebilir objektif ölçümleri içeren çok metotlu yaklaşım tedaviye bağıllığı değerlendirmede güncel yöntemdir (2).

### **2.3.Dünyada Tedaviye Bağıllık**

Birçok derlemede, gelişmiş ülkelerde kronik hastalığı olan hastaların tedaviye bağıllıklarının ortalama %50 civarında olduğu saptanmıştır (20, 21). Gelişmekte olan ülkelerde ise tedaviye bağıllıktaki yetersizliğin verilen sağlık hizmetlerindeki yetersizlik ve sağlık sunucularına erişimdeki eşitsizliklerden dolayı daha fazla olduğu tahmin edilmektedir (2).

Örneğin Çin, Gambiya ve Seyşel Adalarında hipertansif hastaların antihipertansif tedavilerine bağıllıkları sırasıyla %43, %27 ve %26'dır (22-25). Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi ekonomik yönden gelişmiş ülkelerde HT için tedavi görenlerin sadece %51'i tedavilerine bağıllı kalmaktadır (26). Depresyon tanılı hastaların verilerine bakacak olursak antidepresan tedaviye bağıllıklarının %40 ila %70 arasında değiştiğini görürüz (27). Avustralya'da astımlı hastaların %43'ü yazılan ilaçları kullanmakta ve sadece %28'i koruyucu tedavilerini almaktadır (28). HIV/AIDS tedavisinde çalışmada

kullanılan antiretroviral tedaviye (29, 30) ve hasta nüfusunun demografik özelliklerine (31) bağlı olarak tedaviye bağlılık oranları %37 ile %73 arasında değişmektedir.

Bu sayılar aşırı derecede endişe verici olmasına rağmen tam olarak tabloyu yansıtmaz. Tedaviye bağlılığın gerçek boyutunu ortaya çıkarabilmek için gelişmekte olan ülkelerin verileri yanı sıra ergenler, çocuklar ve yaşlılar gibi önemli alt grupların verilerine acilen ihtiyaç vardır. Ekonomik yönden gelişmiş ülkelerde uzun süreli tedavilere bağlılık genel nüfusta %50 civarında iken bu oran ekonomisi gelişmekte olan ülkelerde çok daha aşağılardadır (2).

Bulaşıcı olmayan hastalıklar, zihinsel sağlık bozuklukları, HIV/AIDS ve tüberküloz 2001'de dünyadaki tüm hastalıkların %54'ünü oluşturmaktadır (32) ve 2020'de %65'leri geçeceği tahmin edilmektedir (33). Toplumsal inanışın aksine bulaşıcı olmayan hastalıklar ve zihinsel sağlık bozuklukları gelişmekte olan ülkelerde de yaygındır. 2001'de tüm hastalıkların %46'sını oluşturmaktadır (32) ve 2020'de %56 ya yükseleceği tahmin edilmektedir (33).

Ekonomik yoksulluk ve kronik hastalık arasında birbirine bağlı çift yönlü bir ilişki vardır. Bölgesel olarak coğrafi, kültürel ve ticari farklılıklara rağmen dünyadaki pek çok fakir aynı kısır döngüyü yaşamaktadır: Sağlıklı olmak; yiyecek, koruyucu sağlık ve tıbbi bakım gereksinimleri nedeniyle para gerektirir, fakat para kazanmak için bir insanın sağlıklı olması zorunludur. Kronik yoksulluk çeken yerlerde temel gereksinimlerin karşılanmasındaki zorluklar, uzun süreli tedavi ihtiyaçlarının karşılanmasının önüne geçmektedir. Tedaviye yetersiz bağlılık fakir toplumlarda sağlığın geliştirilmesinin önünde bir engeldir ve zaten sınırlı olan tedavi kaynaklarını israf etmektedir (2).

#### **2.4. Tip 2 Diyabetes Mellitus ve Tedaviye Bağlılık**

Diyabet; insülin eksikliği, insülin etkisindeki yetersizlikler veya her ikisinin sonucunda ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır (2). Diyabet dünyada yaklaşık olarak 171 milyon insanı etkileyen yüksek prevalanslı bir hastalıktır. Bu rakamın 2030 yılında yaklaşık 366 milyon olacağı tahmin edilmektedir ve %90-95'inin T2DM olacağı öngörülmektedir (34). Bu artışın büyük çoğunluğunun toplumun yaşlanması, sağlıksız beslenme, obezite ve sedanter yaşam tarzı nedeniyle ekonomisi gelişmekte olan ülkelerde görüleceği düşünülmektedir (35). Ülkemizde de diyabetin



uluslararası standartlara göre prevalansı oldukça yüksektir. Ülkemizde Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP) çalışmasına göre 20 yaş üzeri yetişkinlerde diyabet prevalansı %7,2'dir (36). Son 10 yıl içinde üç kat artış gösteren T2DM, ABD'de ölüm nedenleri arasında dördüncü sırada (37), Avrupa'da ise yirmi yaş üstü görme kaybı nedenleri arasında birinci sırada yer almaktadır (35). Diyabet, son dönem böbrek yetmezliğinin, travmaya bağlı olmayan alt ekstremitte amputasyonlarının, erişkinlikte görülen görme kaybının en önemli nedenidir (34, 35, 37).

T2DM tedavisine yetersiz bağlılık, önlenebilir bir durum olmasına rağmen, hastaların hastalıklarının ilerlemesine ve sağlık sistemi harcamalarının artmasına neden olur. Cost of Diabetes in Europe – Type 2 (CODE-2) çalışması Avrupa'da diyabet tedavisi alan hastaların sadece %26'sının glisemik hedeflere ulaştığını göstermiştir (38, 39). Diyabetin kontrol altına alınması sadece ilaçları kullanmaktan fazlasını gerektirir. Diyabetli kişinin kendi kan şekerini ölçmesi, diyetini uygulaması, düzenli olarak ayak bakımını yapması ve göz kontrollerini yaptırması gibi yöntemlerle kendi kendine hastalığını yönetmesinin, diyabetin ensidansını ve komplikasyonların ilerlemesini belirgin derecede azalttığı gösterilmiştir (2). ABD'de diyabetlilerin %2'sinden azı American Diabetes Association (ADA) tarafından önerilen bakım kriterlerini tam olarak uygulamıştır (40). Diyabete bağlı komplikasyonların gelişmesinde ve bireysel, toplumsal ve ekonomik maliyetlerin artmasında başlıca neden, tanımlanmış standart bakım kriterlerine yetersiz bağlılıktır. CODE-2 çalışması ilaçlara erişimin neredeyse tam olduğu ülkelerde yapılmıştır. Diyabetin çok az hastada iyi kontrol edildiği, ekonomisi gelişmekte olan ülkelerdeki tablo ise daha fazla endişeye neden olmaktadır (2).

Genellikle diyabete eşlik eden bir ya da daha fazla hastalık da vardır. Özellikle HT, obezite ve depresyon gibi hastalıklarla birlikteliği sık görülür. Eşlik eden hastalıklarda da tedaviye bağlılık oranlarının düşük olduğu bilinmektedir. Bu durum tedavi sonuçlarının kötü olma olasılığını artırmaktadır (2, 41).

Diyabetin sağlığa ve ekonomiye yükü çok büyüktür ve artmaya devam etmektedir. CODE-2 çalışmasının yapıldığı ülkelerde tip 2 diyabet nedeniyle tedavi gören 10 milyon üzerindeki hastanın maliyeti yaklaşık olarak 29 milyar dolardır ve bu çalışmada yer alan her bir ülkenin sağlık harcamalarının yaklaşık olarak %5'ini oluşturmaktadır. Tip 2 diyabet tedavisinin sağlık sistemine maliyeti kişi başına düşen sağlık harcamalarının yaklaşık olarak 1,5 katından fazladır, genel topluma maliyeti de %66 artırmaktadır. Önlenebilir

mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar geliştiğinde bu maliyet 2 ila 3,5 kat artar. Kalp hastalığı gibi uzun dönem komplikasyonları içeren hastane yatışlarının maliyeti tüm maliyetlerin en büyük parçasını (%30-65) oluşturmaktadır. Diyabetin kötü kontrolüne bağlı komplikasyonu olan hastaların doğrudan maliyeti, iyi kontrol edilenlerinkine göre 3-4 kat fazladır. Dolaylı maliyetler de (hastalık izinlerine bağlı üretim kayıpları, erken emeklilik ve erken ölüm) doğrudan maliyetlerle hemen hemen aynı büyüklüktedir. Başka çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur. Eğer sağlık hizmeti sunum sistemleri diyabet hastalarının hastalıklarını kendilerinin yönetiminde bağlılığı artırabilirlerse, sosyal ve ekonomik fayda da artacaktır (42-44).

## **2.5. Hipertansiyon ve Tedaviye Bağlılık**

Yüksek kan basıncının iskemik kalp hastalığı riskini üç-dört kat, tüm kardiyovasküler riskleri iki-üç kat artırdığı çok iyi bilinmektedir (45). İnme, sınırda hipertansif hastalarda yaklaşık üç kat, belirgin hipertansif hastalarda yaklaşık sekiz kat daha sık görülmektedir (46). Akut miyokard enfarktüsü ve inme vakalarının %40'ından HT sorumlu tutulmaktadır (47-49).

Etkili tedavi olanaklarının olmasına rağmen, birçok ülkede HT nedeniyle tedavi gören hastaların sadece %25'inde istenilen kan basıncı değerlerine ulaşılabildiğini gösteren yayınlar vardır (50). Örneğin İngiltere'de %7, ABD'de %30 ve Venezuela'da %4,5 hastada hedef tansiyon değerlerine ulaşılmıştır (51, 52). Türkiye'de erişkinlerde kalp hastalığı ve Risk Faktörleri Sıklığı (TEKHARF) çalışmasının 2003-2004 yılları arasındaki tarama sonuçlarına göre ülkemizde 30 yaş üstü erişkinlerde HT prevalansı %33,7 (yaklaşık 11,8 milyon kişi) olarak bulunmuştur (53). Ülkemizde HT hastalarından erkeklerin %46 ve kadınların da %33'den fazlasının (yaklaşık 4.8 milyon kişi) herhangi bir antihipertansif ilaç tedavisi almadığı tespit edilmiştir (54).

HT tedavisindeki başarısızlığın ana nedeni olarak tedaviye yetersiz bağlılık gösterilmiştir (50, 55-60). Bir çalışmada beta bloker tedavisine yetersiz bağlı olan hastalarda, bağlı olanlara göre koroner kalp hastalığı komplikasyonlarının görülme oranı 4,5 kat fazla bulunmuştur (61). HT hastalarının yaklaşık üçte ikisinde yetersiz tedaviye bağlılık kötü kan basıncı kontrolüne yol açmaktadır (56).

Birçok ülkede kötü kontrollü kan basıncı önemli derecede ekonomik yüke neden olmaktadır. Örneğin ABD’de 1998’deki tüm sağlık harcamalarının %12,6’sını HT ve ona bağlı komplikasyonlar oluşturmaktaydı (62). Toplumsal, kurumsal ve işverenlerin bakış açısıyla; tedaviye bağlılığın artırılması ile sağlık ve ekonomi yönünden önemli bir mali kaynak ortaya çıkacaktır (63, 64).

## **2.6. Tedaviye Bağlılığın Artırılması ve Sonuçları**

### **2.6.1. Hastaların Desteklenmesi**

Kanıtların aksini göstermesine rağmen, tedaviye bağlılıkla ilgili problemlerin sebebi olarak sağlık sistemi ve sağlık çalışanları ile ilişkili faktörler ihmal edilerek hasta ile ilişkili faktörler üzerine yoğunlaşmaktadır. Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları ile ilgili faktörlerin tedaviye bağlılık üzerine önemli etkileri vardır. Acilen bu faktörleri hedef alan müdahalelere ihtiyaç vardır. Eğer tedavi ile ilişkili kararlarda hastaların tercihleri göz ardı edilecek olursa hastalar hayal kırıklığına uğrarlar (2). Örneğin, bir çalışmada antiretroviral tedaviye ilişkin kararlarda hastanın fikrine ne kadar az başvurulursa tedaviye karşı tutumu o derece fazla olumsuz olmuştur ve tedaviye bağlılık oranlarının düşük olduğu rapor edilmiştir (65).

Tedaviye bağlılık, bireylerin ilaçla tedaviden beklentileri ve yan etkileri konusundaki endişeleri ile ilişkilidir. Horne ve arkadaşları hekimlere yardımcı olması amacıyla hastaların tedaviye bağlılıklarına etki eden inançlarını ortaya çıkarmak için beklenti-endişe anketi oluşturmuşlardır. Tedaviye bağlılığın tedaviden beklenti-endişelerden etkilendiğini ortaya koymuşlardır (66).

### **2.6.2. Sağlık Harcamaları**

Tedavinin etkinliğindeki en önemli faktör tedaviye bağlılıktır (32, 67). Çünkü tedaviye yetersiz bağlılık optimum klinik yararlanımı azaltır (68). Diyetin düzenlenmesi, fiziksel aktivitenin artırılması, sigaranın bırakılması, cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korunma gibi sağlıklı yaşam tarzı oluşturmaya yönelik müdahaleler tedavilerine bağlı olanlarda daha etkili klinik sonuçlar vermiştir. Ayrıca ikincil korunmayı ve hastalıkların tedavilerini de olumlu yönde etkiler (32).

Örneğin, yetersiz kan basıncı kontrolünün başlıca nedeninin tedaviye yetersiz bağlılık olduğu gösterilmiştir (55). Tedaviye bağlılığın iyi kan basıncı kontrolünde etkili olduğu (58) ve HT'ye bağlı komplikasyonları azalttığı gösterilmiştir (61). Sudan'da reçetelenen tedavilerine bağlı kalan hastaların %96'sında iyi kan basıncı kontrolü sağlanırken, tedaviye bağlılığı yetersiz olanlarda bu oran sadece %18 idi (69, 70).

Tip 2 diyabetten korunmada kilo verdirici diyet tedavisine bağlılığın (71) ve düzenli fiziksel egzersizin (72) yeni hastalık görülme sıklığını azalttığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Tip 2 diyabet hastalarında ise önerilen diyeti, fiziksel aktiviteyi, ayak bakımını ve göz kontrollerini içeren tedaviye yeterli düzeyde bağlılığın komplikasyonları azaltmada, yaşam kalitesini ve beklenen yaşam süresini artırmada etkili olduğu gösterilmiştir (73).

Depresif hastalarda, kullanılan antidepresan ilaçlar sınıflarından bağımsız olarak, tedaviye bağlılık düzeyi ile tedavinin sonuçları arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (74). HIV enfeksiyonu gibi bulaşıcı kronik hastalıklarda tedaviye bağlılığın hastalığın klinik ilerleyişini yavaşlattığı ve virolojik göstergeleri azalttığı bildirilmiştir (30).

Kronik hastalığı olanların sağlık durumlarındaki pozitif etkisine ilave olarak, yüksek oranlardaki tedaviye bağlılığın ekonomik yararları da vardır. Hastalığın akut alevlenmesi, tekrarlaması nedeniyle ihtiyaç duyulan pahalı ve komplike sağlık hizmetlerinin kullanımının azalması ile sağlık tasarrufuna doğrudan katkı sağlanır. Yaşam kalitesini artırmak suretiyle hastaların toplumsal ve mesleki rollerini yerine getirmeleri sayesinde de dolaylı bir katkı söz konusudur (2).

Kronik hastalığı olanlara önerilen kendi kendine hastalık yönetim programlarının sağlık durumlarını iyileştirdiği ve sağlık sisteminin kullanımını ve harcamalarını azalttığı güçlü kanıtlarla gösterilmiştir. Kendi kendine hastalık yönetimi ve tedaviye bağlılık programlarının tedavi ve hastalığa özel eğitimle birleştirilmesi sayesinde sağlığın ilerletilmesi, semptomların doğru yorumlanması, iletişim ve maluliyetin önlenmesinde anlamlı katkılar sağlanır. Bu programlar sayesinde hastanede yatan hasta sayısında, hastanede geçirilen gün sayısında ve ayaktan tedaviye başvuru sayısında azalma olduğu saptanmıştır. Bulgulara göre bazı hastaların sağlık harcamalarında yaklaşık olarak 1:10 oranında azalma olduğu gözlemlenmiş ve bu sonuçlar 3 yılın üzerinde devamlılık

göstermiştir. Aynı ya da alternatif müdahaleleri kullanan başka çalışmalarda da benzer sonuçlara rastlanmıştır (2).

Tedaviye bağlılık oranlarının son derece düşük olması nedeniyle herhangi bir özgül tıbbi tedavi geliştirilmesinden ziyade tedaviye bağlılık müdahalelerinin etkinliğini artırmanın toplumun sağlığı üzerinde çok daha etkili olabileceğini gösteren kanıtlar güçlenmektedir (20).

### **2.6.3. Hasta Güvenliği**

Birçok kronik hastalığın tedavisi genellikle çoklu karmaşık tedavi gerektirmekte ve hastaların kendi kendilerine hastalıklarını yönetmelerine dayanmaktadır (75). Tedavinin izlemi için teknolojik tıbbi cihazlar kullanılmaktadır ve hastanın yaşam tarzı değişmektedir. Eğer hasta verilen tedavileri doğru bir şekilde uygulamazsa hayatını tehdit edebilecek pek çok riskle karşılaşabilir (2). Aşağıda tedaviye bağlı kalmayan hastaların karşılaşabileceği risklerden bazıları sıralanmıştır:

**Siddetli relapslar:** Rölapslar verilen tedaviye bağlı kalmayanlarda kalanlara göre çok daha şiddetli görülmektedir. Tedaviye yetersiz bağlılığın sürekliliği hastalığın gidişatını kötüleştirir ve sonuç olarak hastaların tedaviye yanıtını azaltır.

**Bağımlılık riskinde artış:** Pek çok ilaç hastalar tarafından uygunsuz olarak alındığında bağımlılık oluşturabilir. Buna örnek olarak diazepam ve opioid analogları verilebilir.

**Yoksunluk ve “rebound” etkisi riskinde artış:** Verilen tedavi aniden kesildiğinde yan etkiler görülebilir. Tedaviye bağlılık ilaçların çekilme etkilerinden (örn. tiroid hormonu replasman tedavisi) ve yan etkilerinden korunmak için önemlidir.

**Tedavilere karşı direnç gelişimi riskinde artış:** HIV/AIDS hastalarında antiretroviral ajanlara karşı gelişen direnç ile tedaviye yetersiz bağlılık arasında ilişki bulunmuştur. Tedaviye yetersiz bağlılık hızlı viral replikasyonun yeniden başlamasına, hayatta kalma oranlarının düşmesine ve HIV virüsünün tedaviye dirençli mutasyonlarına neden olabilmektedir. Benzer şekilde tüberküloz tedavisinde de tedaviye yetersiz bağlılık tedavi başarısızlığının, relapsların ve ilaç direncinin en önemli nedenidir.

**Toksisite riskinde artış:** İlaçların reçetelenenden fazla kullanıldığı durumlarda (tedaviye bağlı kalmamanın bir çeşidi) hastalar toksisite riski ile daha fazla karşı karşıyadır. Özellikle kümülatif farmakodinamiye sahip ilaçlarda veya toksisite eşiği düşük ilaçlarda (örn. lityum) bu risk daha da fazladır. Bu durum özellikle yaşlılarda ve mental rahatsızlığı olanlarda (örn. şizofreni) daha sık görülmektedir.

**Kaza olasılığındaki artış:** Bazı ilaçlar yan etkileri sebebiyle kaza riskinde artışa yol açabileceği bilindiğinden yaşam tarzı değişiklikleri ile birlikte alınması gerekmektedir. Örnek olarak metronidazol kullanımında alkolden uzak durmak veya sedatif ve hipnotik alımında gerekmedikçe motorlu taşıt kullanmamak sayılabilir (2).

#### **2.6.4. Sağlık Sisteminin Etkililiğinin Değerlendirilmesi**

Sağlık sisteminin ekonomik açıdan değerlendirilebilmesi için tedavi maliyetlerinin ve klinik sonuçların birlikte ele alınması gerekir. Tavsiye edilen tedavi ile hastalarda beklenen klinik faydaların tedavilerine bağlı kalmayanlarda tam olarak görülmemesi nedeniyle ortaya bir maliyet çıkmaktadır. Sonuçta tedaviye bağlı kalmama morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır.

Politikacılar açısından sağlık sisteminin performansını değerlendirmede klinik sonuçlar yerine sağlık kaynaklarının kullanımını ölçmek daha kolay bir yoldur. Tedaviye bağlılık oranlarını hiçe sayarak sadece bu sonuçlarla tedavinin etkinliğini değerlendirip planlama ve programlama yapmak istenen sağlık hedeflerine erişmede başarı şansını azaltacaktır (2).

Tedaviye bağlılığı artırmak için yapılan düşük maliyetli müdahalelerin, klinik müdahalelerin etkisini artırdığı ve sağlık harcamalarında tasarruf sağladığı gösterilmiştir. Dünyadaki toplumsal sağlığı artırmak için harcanacak çabaların başında tedaviye bağlılıktaki engelleri kaldırmaya yönelik müdahaleler gelmelidir. Tedaviye bağlılıkla artan ilaç tüketimine bağlı sağlık harcamalarındaki artış dikkate alınmamalıdır, çünkü daha fazla maliyeti olan müdahalelere gereksinimin azalması nedeniyle tüm sağlık harcamalarında anlamlı düşüş görülmektedir. Akılcı ilaç kullanımının anlamı uygun ilaçları yazmak ve yazılan ilaçlara tam olarak bağlı kalmaktır (76).

Tedaviye bağlılığı artırmak için yapılan müdahaleler ilaçların klinik etkinliği ile sahada kullanıldıklarındaki etkileri arasındaki farkı azaltır ve böylece sağlık sisteminin

etkililiğini ve verimliliğini artırır. Sağlık sonuçlarının iyileştirilebilmesi için sağlık sisteminin ve politikalarının değiştirilmesi zorunludur. Kronik hastalıkların etkili tedavisi için sadece hastalıkların akut döneminde bakım hizmetleri vermek yerine yaşam boyu koruyucu önlemler alan ve sağlığın önemini vurgulayan bir sağlık sistemine gerek vardır (76).

Tedaviye bağlılığın etkililiğinden haberdar olmayan bir sağlık sistemi, biyomedikal teknolojideki kronik hastalıkların yükünü azaltmaya yönelik ilerlemelere rağmen başarısız olacaktır. İlaçlara erişim gereklidir fakat tek başına problemi çözmek için yeterli değildir (76).

### **2.6.5. Sağlık Sistemlerindeki Gereksinimler**

Gelişmiş ülkelerde sağlık hizmeti sunumunda akut bakım modelinin toplumun sağlık ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalışının nedeni; geçtiğimiz 50 yıl içinde hastalıkların epidemiyolojik olarak akuttan kroniğe doğru kaymasıdır. Gelişmekte olan ülkelerde bu kayma daha hızlı oranlarda meydana gelmektedir.

Sağlık sistemi hastaların tedaviye bağlılık davranışlarına etkili olabilecek şekilde düzenlenmelidir. Aşağıdakiler sistemin hastaların davranışlarını hangi yollarla etkileyebileceğine örneklerdir:

**Sağlık sistemleri sağlık çalışanının hastaya ayırdığı süreyi belirler:** Sağlık çalışanları, hastayla görüşme sürelerinin tedaviye bağlılıkla ilgili davranışları değerlendirmede yeterli olmadığını bildirmektedir.

**Sağlık sistemleri vizite ücretlerini belirler:** Birçok sağlık sisteminde hastaların danışmanlık ve eğitim almalarına yönelik finansal geri ödemenin olmayışı tedaviye bağlılığa yönelik müdahaleleri ciddi anlamda etkilemektedir.

**Sağlık sistemleri tedavi hizmetlerinin devamlılığını belirler:** Aynı hekim tarafından tedavi hizmeti alan hastalarda tedaviye bağlılık davranışının daha iyi olduğu gösterilmiştir.

**Sağlık sistemleri bilgi paylaşımını yönetir:** Kliniklerin ve eczanelerin hastaların reçetelenen ilaçları kullanmalarına ilişkin davranışları hakkındaki bilgileri paylaşması, tedaviye bağlılığı değerlendirmede yardımcı olur.

**Sağlık sistemleri hastalarla iletişim düzeyini belirler:** Hastanın tedavisiyle ilgili yapılacak iletişimin devamlılığı (rn telefon görüşmeleri) tedaviye bağlılığı artıran en basit ve maliyet etkin yöntemdir (2).

### **2.6.6. Tedaviye bağlılığı etkileyen faktörler**

Tedaviye bağlılık karşılıklı etkileşimli beş faktörü içeren multifaktöryel bir olaydır (2).

1. Sosyal ve ekonomik faktörler
2. Tedavi ile ilişkili faktörler
3. Koşullarla ilişkili faktörler
4. Hastalarla ilişkili faktörler
5. Sağlık sistemi-çalışanları ile ilişkili faktörler



### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Evren ve Örneklem**

Çalışmaya 15 Haziran 2009-15 Kasım 2010 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi (KOÜ TF) Değirmendere Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran ve çalışmaya alınma şartlarını karşılayan T2DM tanılı 50 hastanın ardışık olarak alınması planlandı.

Çalışmaya KOÜ TF Değirmendere Aile Hekimliği Polikliniğine başvuran hastalarda, en az 1 yıldır T2DM tanısı olan, oral ajanlar ile tedavi edilen, T2DM hastalığı ile beraber HT ve/veya HL dışında eşlik eden hastalıkları bulunmayan hastalar dahil edildi. Ayrıca çalışmaya uyumun sağlanabilmesi için okuma yazması olmayan, psikiyatrik bir problemi olan ve işitme-konuşma problemi bulunan hastalar çalışmaya alınmadı.

#### **3.2. Veri Toplama Araçları**

Araştırma kapsamındaki hastalar, çalışma hakkında bilgilendirilip aydınlatılmış onamları sözel olarak alındıktan sonra polikliniğe başvuru sırasına göre ardışık olarak çalışmaya alındı. Anket uygulaması ve eğitim randevu verilerek poliklinik muayene odasında yapıldı. Her bir görüşme yaklaşık olarak bir saat kadar sürdü. Bu girişimsel çalışma yöntemi ile planlanan araştırmada çalışmanın verileri; sosyodemografik özellikler ve medikal tedaviye bağlılıkta etkili olan faktörleri içeren bir anket formu (Ek 1) aracılığı ile yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Hastaların kognitif fonksiyonlarını değerlendirmek amacı ile Mini-Cog testi (Ek 2) uygulandı. Ayrıca hastanın tedaviye bağlılığını ölçen Türkçe Modifiye Morisky ölçeği (77) (Ek 3) hastalara uygulandı. Hastaların laboratuvar verilerine hastane veri tabanından veriler ulaşılarak kaydedildi. Tansiyon, bel çevresi, boy ve kilo ölçümleri yapıldı. Hastaların almakta oldukları tedavileri gözden geçirilerek gerekli görülenlere medikal tedavi, diyet ve yaşam tarzı konularında düzenlemeler yapıldı. Katılımcıların hepsine araştırmacı ile tedaviye bağlılık, hastalıkları ve medikal tedavileri ile ilgili bir eğitim görüşmesi yapıldıktan sonra, yazılı eğitim materyali verildi (Ek 4). Bu girişimden dört ay sonra katılımcılara tedaviye bağlılık durumunu tekrar ölçmek amacı ile yukarıda bahsi geçen altı soruyu içeren Türkçe Modifiye Morisky Ölçeği telefonla görüşme metodu ile tekrar uygulandı. Ayrıca telefonda hastalar polikliniğe davet edilerek kilo, bel çevresi, tansiyon ölçümü dört ay sonra

tekrarlandı ve laboratuvar verileri hastane laboratuvar veri tabanı kullanılarak tekrar kaydedildi.

### **3.2.1. Anket Formu**

Çalışmaya davet edilen hastalara tarafımızdan düzenlenmiş olan yarı yapılandırılmış anket, sessiz bir ortamda yüz yüze görüşme tekniği ile 30-40 dakikalık sürede uygulandı. Ankette sosyodemografik verilerinin (yaş, cinsiyet, eğitim süresi vb.), hastalık-tedavi bilgilerinin (hastalıkları, süresi, aldığı medikal tedavi vb.), sağlık sunucularının (hekimle iletişim düzeyi, görüşme süresinin yeterliliği vb.) ve katılımcıların durumlarının (sosyal destek durumu, fiziksel engel, yakın görme engeli vb.) sorgulandığı açık uçlu, çoktan seçmeli ve evet-hayır/var-yok yanıtı toplam 54 soru mevcuttu.

### **3.2.2. Mini-Cog Testi**

Çalışmamıza katılan hastaların kognitif fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla Borson ve arkadaşları tarafından 2000 yılında geliştirilmiş Mini-Cog testi uygulandı. Mini-Cog; hafızayı ölçmek için üç kelime tekrarı ve kolayca değerlendirilebilen saat çizimine dayanan, %99 duyarlı, %96 özgül bir testtir. Ayrıca etnik köken, dil, eğitim durumu gibi faktörlerden etkilenmediği bildirilmiştir (78).

Test üç adımdan oluşmaktadır.

1. Adım: Hastadan söylediğimiz birbiri ile ilişkisiz üç kelimeyi tekrarlaması istenilir. (Araba, havuç, televizyon gibi)

2. Adım: Hastadan kağıda 11'i 10 geçen bir saat çizmesi istenilir. Çizilen saatin doğru kabul edilebilmesi için tam bir daire içinde tüm sayıların doğru olarak yerleştirilmesi ve akrepin 11'i yelkovanın 2'yi göstermesi gerekir.

3. Adım: Hastadan 1. adımdaki üç kelimeyi hatırlaması istenir. Hatırlanan her bir kelime için 1 puan verilir.

Değerlendirme:

Hatırlanan kelime sayısı	Saat çizimi	Test sonucu
0	Doğru	Pozitif
0	Yanlış	Pozitif
1	Doğru	Negatif
1	Yanlış	Pozitif
2	Doğru	Negatif
2	Yanlış	Pozitif
3	Doğru	Negatif
3	Yanlış	Negatif

### 3.2.3. Türkçe Modifiye Morisky Ölçeği

1980 lerin ortalarında Morisky ve arkadaşları antihipertansif ilaç tedavisine bağlılığı değerlendirmede aile hekimlerine yardımcı olmak üzere kısa bir anket geliştirmişlerdir (15). Sonrasında, bu anketle ilgili pek çok geçerlilik çalışmaları yapılmış ve iyi psikometrik özellikleri olduğu gösterilmiştir. Bağımsız araştırmacılar bu anketi diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, HIV enfeksiyonu gibi kronik durumların tedavilerindeki bağlılığı değerlendirmek için de uygulamışlardır (79-87). Case Management Adherence Guideline (CMAG) kılavuzuna göre orijinal Morisky ölçeğinin uygulamaları sırasında bazı eksiklikler saptanmış. Özellikle orijinal Morisky ölçeği ilaç kullanma alışkanlıkları hakkında yeterli bilgi vermesine rağmen kronik hastalıkların uzun süreli tedavileri sırasında ilaç kullanımının devamlılığı hakkında yetersiz görülmüş, hastaların bilgi ve motivasyon düzeylerini sınıflandırmak üzere düzenlenmediği bildirilmiştir. Sonuç olarak 2 yeni soru ilavesiyle Modifiye Morisky Ölçeğini geliştirmişlerdir (1). Bizim çalışmamızda; 6 soruluk Modifiye Morisky ölçeği Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması yapıldıktan sonra hastalarımıza uygulandı (77).

### 3.2.4. Antropometrik ve Kan Basıncı Ölçümleri

**Ağırlık-Boy Ölçümü:** Ölçümler oda giysileri içinde ve ayakta gerçekleştirildi. Ağırlık ölçümü 100 gr'a hassas Tanita Body Composition Analyzer (TBF300A) ile mevcut kıyafetlerle aletin üzerine çıkılarak yapıldı. Boy ölçümü çıplak ayakla, ayakta dik dururken derin inspirasyon sırasında başa temas eden zemine paralel ince çubuk ile ayak tabanı ve başın en üst noktası arası mesafe 0,5 cm hassasiyetinde ölçüldü. Ağırlık kişinin üzerindeki

kıyafetlere göre kalın kışlık kıyafetler için 1,5 kg, daha ince kıyafetler için 1 kg çıkarılarak hesaplandı.

**VKI:** TBF 300A ile Biyoelektriksel İmpedans Analiz (BIA) yöntemi kullanılarak otomatik olarak belirlendi.

**Bel çevresi:** Bel çevresi, arcus costarum ile processus spina iliaca anterior superior arasındaki en küçük bel çevresi, göbük üzerinden yere paralel transvers mezura ile ölçülerek kaydedildi.

**Kan Basıncı Ölçümü:** Katılımcılar en az beş dakika dinlendikten sonra, iki dakika arayla üç kez kan basıncı ölçüldü. Üç ölçümün ortalaması kan basıncı olarak kaydedildi. Taramada kullanılan sifigmomanometrenin balon boyutları 23x12,5 cm. idi. Korotkoff seslerinden birincisinin duyulduğu yer sistolik kan basıncı ve seslerin kaybolduğu yer diyastolik kan basıncı değeri olarak kaydedildi.

### 3.2.5 Laboratuvar Verileri

Hastane laboratuvar veri tabanı kullanılarak katılımcıların HbA1c, AKŞ, T.Kolesterol, LDL, trigliserid ve HDL değeri ilk başvuruda ve 4 ay sonrasında kaydedildi.

### 3.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada parametrik olan ve parametrik olmayan veriler için uygun istatistiksel yöntemler kullanıldı. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistik olarak ortalama ve standart sapma (SS) değeri bakıldı (ortalama  $\pm$  SS), verilerin yüzde değeri belirtildi. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı testler, bağımsız örneklerde *t* testi, bağımlı örneklerde *t* testi, ki-kare testi, Fisher exact testi ve Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı.

Elde edilen veriler SPSS 15.0 (Production Facility) programının deneme sürümü kullanılarak bilgisayar ortamında değerlendirildi, tanımlayıcı tablolar bu program yardımıyla oluşturuldu.

İstatistiksel anlamlılık sınırı olarak  $p < 0.05$  değeri kabul edildi.

## 4.BULGULAR

Çalışmamız; KOÜ TF Değirmendere Aile Hekimliği Polikliniği'ne 15 Haziran 2009 - 15 Kasım 2009 tarihleri arasında başvuran, çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 50 hasta ile yüz yüze görüşme şeklinde yapıldı.

### 4.1.Sosyodemografik Veriler

Çalışmamıza alınan 50 hastanın yaş ortalaması  $57,26 \pm 8,048$  olup, yaş aralığı ise 44-74 olarak saptandı. Katılanların %56'sı (n=28) kadın %44'ü (n=22) erkekti. Kadınların yaş ortalaması  $55,18 \pm 7,645$ , erkeklerinki ise  $59,91 \pm 7,928$  olarak bulundu. Katılımcıların çoğunluğunun sağlık güvencesi sosyal sigortalar kurumu (SSK) (%60) idi. Ayrıca katılımcıların çoğu sigara (%78) ve alkol (%88) kullanmıyordu. Katılımcıların sosyodemografik verileri Tablo 2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2. Araştırmaya Katılan Hastaların Sosyodemografik Özellikleri**

<b>Yaş (ortalama <math>\pm</math> standart sapma,yıl)</b>	57,26 $\pm$ 8,048
<b>Cinsiyet n (%)</b>	
Erkek	22 (44)
Kadın	28 (56)
<b>Öğrenim Durumu n (%)</b>	
Okur-yazar	2 (4)
İlköğretim mezunu (5 yıllık)	20 (40)
Ortaöğretim mezunu (8 yıllık)	5 (10)
Lise, yüksekokul, üniversite	23 (46)
<b>Sağlık Güvencesi n (%)</b>	
Emekli Sandığı	19 (38)
SSK	30 (60)
Bağkur	1 (2)
<b>Sigara n (%)</b>	
Kullanıyor	11 (22)
Kullanmıyor	39 (78)
<b>Alkol n (%)</b>	
Kullanıyor	6 (12)
Kullanmıyor	44 (88)

Çalışmamızda, ilk görüşmede Türkçe Modifiye Morisky Ölçeğine göre tedaviye bağlı olanlar 23 (%46) kişiyken, tedaviye bağlı olmayanlar 27 (%54) kişiydi. Tedaviye bağlılık ve katılımcıların sosyodemografik özellikleri karşılaştırıldığında, tedaviye bağlı olanlar ve olmayanlar arasında yaş ortalaması, öğrenim durumu, sağlık güvence durumu, sigara ve alkol kullanımı açısından anlamlı fark bulunmadı (hepsi için  $p>0,05$ ). Erkek

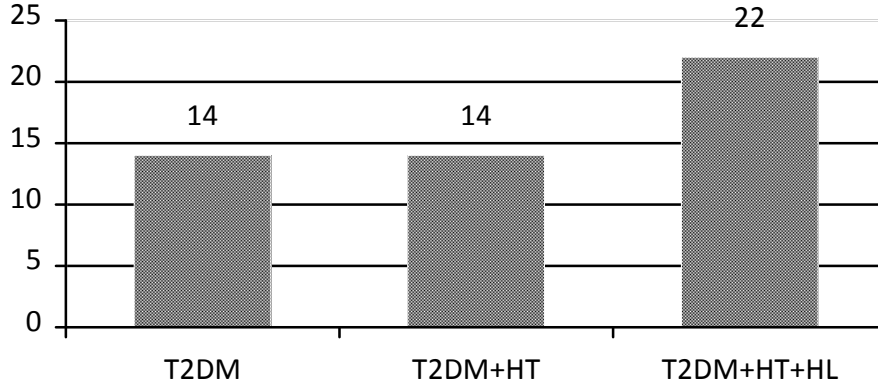
katılımcılarda tedaviye bağlılık oranı %63,6 (n=14) iken bu oran kadın katılımcılarda %32,1 (n=9) idi ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p=0,026$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3. Tedaviye Bağlılık ve Sosyodemografik Özellikler**

	Tedaviye Bağlı Olanlar (n=23)	Tedaviye Bağlı Olmayanlar (n=27)	
<b>Yaş</b>			<b>Student t Testi</b>
<b>Ortalama±SD</b>	57,87±7,77	56,74±8,38	$p=0,626$ $t=0,490$
<b>Cinsiyet n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
<b>Erkek</b>	14 (63,6)	8 (36,4)	$p=0,026$
<b>Kadın</b>	9 (32,1)	19 (67,9)	$\chi^2=4,919$
<b>Öğrenim Durumu n (%)</b>			<b>Ki-Kare Trend</b>
<b>Okur-yazar</b>	1 (50)	1 (50)	
<b>İlköğretim mezunu (5 yıllık)</b>	6 (30)	14 (70)	$p=0,129$
<b>Ortaöğretim mezunu (8 yıllık)</b>	3 (60)	2 (40)	$\chi^2=2,307$
<b>Lise, yüksekokul, üniversite</b>	13 (56,5)	10 (43,5)	
<b>Sağlık Güvencesi n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
<b>Emekli Sandığı</b>	11 (57,9)	8 (42,1)	$p=0,191$
<b>SSK</b>	11 (36,7)	19 (63,3)	$\chi^2=3,308$
<b>Bağ-Kur</b>	1 (100)		
<b>Sigara n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
<b>Kullanıyor</b>	4 (36,4)	7 (63,6)	$p=0,468$
<b>Kullanmıyor</b>	19 (48,7)	20 (51,3)	$\chi^2=0,527$
<b>Alkol n (%)</b>			<b>Fisher's Exact Test</b>
<b>Kullanıyor</b>	5 (83,3)	1 (16,7)	$p=0,082$
<b>Kullanmıyor</b>	18 (40,9)	26 (59,1)	

#### 4.2. Hastalıklara İlişkin Veriler

Çalışmamıza katılan hastalarda T2DM'un tek başına görülme oranı %28 (n=14) iken HT %72 (n=36) oranında eşlik ediyordu. HL tek başına T2DM'ye eşlik etmezken üç hastalığın birlikte görülme oranı %44'tü (n=22) (Şekil 1).



**Şekil 1. Hastalıkların Dağılımı**

Katılımcıların hastalıkları ile tedaviye bağlılık durumları arasında lineer ilişki istatistiksel olarak saptanmadı ( $p=0,914$ ) (Tablo 4).

**Tablo 4. Katılımcıların hastalıklarının tedaviye bağlılıklarına göre dağılımları**

Hastalıklar	Tedaviye Bağlı Olanlar n (%)	Tedaviye Bağlı Olmayanlar n (%)	TOPLAM n (%)	Ki-Kare Trend
T2DM	6 (42,9)	8 (57,1)	14 (100)	$p=0,914$ $\chi^2=0,012$
T2DM + HT	7 (50)	7 (50)	14 (100)	
T2DM + HT + HL	10 (45,5)	12 (54,5)	22 (100)	
TOPLAM	23 (46)	27 (54)	50 (100)	

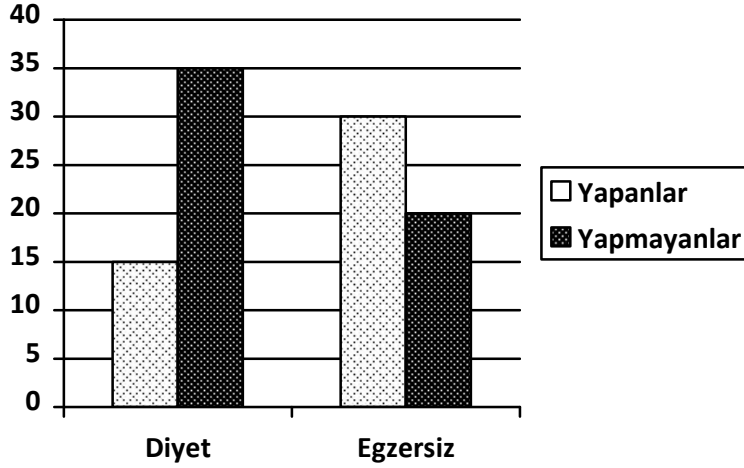
Çalışmamıza alınanların hastalıklarının ilk tanı yaşlarına göre dağılımları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

**Tablo 5. Katılımcıların hastalıklarının ilk tanı yaşına göre dağılımları**

	T2DM	HT	HL
Toplam Hasta Sayısı	50	36	22
Ortalama Değeri	51,48	51,53	56,91
Ortanca Değeri	50	50	56
Standart Sapma	7,662	7,843	7,328
En düşük tanı yaşı	33	38	43
En Yüksek tanı yaşı	73	73	72

### 4.3. Katılımcılara İlişkin Veriler

Çalışmamıza katılan hastaların %70'i (n=35) verilen diyetle uymazken, %60'ı (n=30) haftada ortalama  $195 \pm 133,514$  dakika egzersiz yapıyordu (Şekil 2).



Şekil 2. Diyet ve Egzersiz Sıklığı

Katılımcıların tedaviye bağlılık düzeyleri ile diyet, egzersiz yapma durumları arasında anlamlı fark bulunmadı (her ikisi için  $p>0,05$ ) (Tablo 6).

Tablo 6. Tedaviye Bağlılık ve Diyet-Egzersiz

	Tedaviye Bağlı Olanlar (n=23)	Tedaviye Bağlı Olmayanlar (n=27)	Ki-Kare
<b>Diyet n (%)</b>			
Yapanlar	7 (46,7)	8 (53,3)	$p=0,951$
Yapmayanlar	16 (45,7)	19 (54,3)	$\chi^2=0,04$
<b>Egzersiz n (%)</b>			
Yapanlar	16 (53,3)	14 (46,7)	$p=0,203$
Yapmayanlar	7 (35)	13 (65)	$\chi^2=1,624$

Yakın görme engeli olup gözlük kullanan hastaların sayısı 38 iken bu hastaların %63,2'si tedavilerine bağlı değillerdi. Gözlük kullanmayan grubun tedaviye bağlılık oranı %75'ti ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $p=0,021$ ).

Katılımcıların çoğunluğunun (%94) sosyal desteği olup, fiziksel engeli olan bir hastamız vardı. Hastalarımızın hepsi ilaçlarını kendileri alıyordu.



İlaçların prospektüslerini okuma oranı %72 idi. Prospektüs okumayanların %78,6'sı tedaviye bağlı değilken bu oran okuyan grupta %44,4'tü. Bu iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0,03$ ).

Aldıkları tedaviden fayda göreceklere dair inançlarını sorguladığımızda %88'inin inandığını ve inanmayanların tamamının tedaviye bağlı olmadığını gördük. Bugüne kadar aldıkları tedaviden fayda görüp görmediklerini sorguladığımızda ise benzer şekilde %88'i fayda gördüğünü söylüyordu. Her iki durumda da tedaviye bağlılıkları yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (her ikisi için  $p<0,05$ ) (Tablo 7).

**Tablo 7. Katılımcılara ilişkin veriler ve tedaviye bağlılık durumları**

	Tedaviye Bağlı Olanlar (n=23)	Tedaviye Bağlı Olmayanlar (n=27)	
<b>Yakın görme engeli n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
<b>Var</b>	14 (36,8)	24 (63,2)	$p=0,021$
<b>Yok</b>	9 (75)	3 (25)	$\chi^2=5,346$
<b>Sosyal destek n (%)</b>			<b>Fisher's Exact Test</b>
<b>Var</b>	21 (44,7)	26 (55,3)	$p=0,588$
<b>Yok</b>	2 (66,7)	1 (33,3)	
<b>Fiziksel engel n (%)</b>			
<b>Var</b>	1 (100)	0 (0)	
<b>Yok</b>	22 (44,9)	27 (55,1)	
<b>İlaçlarını başkasının yardımı ile mi alıyor? n (%)</b>			
<b>Evet</b>	0 (0)	0 (0)	
<b>Hayır</b>	23 (46)	27 (54)	
<b>İlaçların prospektüsünü okuyor mu? n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
<b>Evet</b>	20 (55,6)	16 (44,4)	$p=0,03$
<b>Hayır</b>	3 (21,4)	11 (78,6)	$\chi^2=4,726$
<b>Aldığı tedaviden fayda göreceğine inanıyor mu? n (%)</b>			<b>Fisher's Exact Test</b>
<b>Evet</b>	23 (52,3)	21 (47,7)	$p=0,025$
<b>Hayır</b>	0 (0)	6 (100)	
<b>Aldığı tedavi faydalı oldu mu? n (%)</b>			<b>Fisher's Exact Test</b>
<b>Evet</b>	23 (52,3)	21 (47,7)	$p=0,025$
<b>Hayır</b>	0 (0)	6 (100)	

#### 4.4. Sağlık Çalışanları Ve Sağlık Sistemine İlişkin Veriler

Katılımcıların %34'üne ilk teşhis konduğunda hastalıkları hakkında bilgi verilmişti. Ayrıca ilk teşhis konduğunda yazılan ilaçların faydaları ve yan etkileri hususunda bilgilendirme hastaların %24'üne yapılmıştı. Bu iki durumun tedaviye bağlılıkla ilişkisi incelendiğinde ilk teşhiste hastalıkları hakkında bilgilendirilenlerin %70,6'sı verilen tedaviye bağlı kalırken bu oran bilgilendirilmeyenlerde %33,3'tü ( $p=0,012$ ). Kullanacakları ilaçlar hakkında bilgi verilenlerde tedaviye bağlılık %91,7, bilgi verilmeyenlerde %31,6 idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0,001$ ).

Hastaların hekimleriyle istedikleri düzeyde iletişim kurabilme oranı %48 idi. Hekimleriyle istedikleri düzeyde iletişim kurabilenlerin %62,5'i tedaviye bağlı iken iletişim kuramadıklarını ifade edenlerde bu oran %30,8'di ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0,025$ ).

Hastaların %44'ü hekimlerinin kendilerine istedikleri kadar zaman ayırdığını düşünüyordu. Kendilerine zaman ayrıldığını düşünmeyenlerin %71,4'ü tedaviye bağlı değilken diğerlerinde bu oran %37,5'ti ( $p=0,005$ ).

Hekimiyle her görüşmesinde ilaçlarını ne şekilde kullandığı sorularının tedaviye bağlılıkları sorulmayanlara göre anlamlı derecede fazlaydı ( $p=0,027$ ).

Katılımcıların %60'ının ilaç kullanım raporu vardı. Tedaviye bağlılık yönünden ilaç kullanım raporu olanlarla olmayanları kıyasladığımızda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,105$ ).

Hastalara ilaç başlanırken veya değiştirilirken %60'ının fikri alınmamıştı. Tedaviye bağlılık açısından değerlendirildiğinde fikri alınanlarla alınmayanlar arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,643$ ) (Tablo 8).

**Tablo 8. Sağlık çalışanları ile ilişkili veriler ve tedaviye bağlılığa etkileri**

	Tedaviye Bağlı Olanlar (n=23)	Tedaviye Bağlı Olmayanlar (n=27)	
<b>İlk teşhiste hastalığınız hakkında size bilgi verildi mi? n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
Evet	12 (70,6)	5 (29,4)	$p=0,012$
Hayır	11 (33,3)	22 (66,7)	$\chi^2=6,269$
<b>İlk teşhiste kullanacağınız ilaçlar hakkında size bilgi verildi mi? (fayda/yan etki) n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
Evet	11 (91,7)	1 (8,3)	$p<0,001$
Hayır	12 (31,6)	26 (68,4)	$\chi^2=13,256$
<b>Hekiminizle istediğiniz düzeyde iletişim kurabiliyor musunuz? n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
Evet	15 (62,5)	9 (37,5)	$p=0,025$
Hayır	8 (30,8)	18 (69,2)	$\chi^2=5,059$
<b>Hekiminiz size istediğiniz kadar zaman ayırıyor mu? n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
Evet	15 (68,2)	7 (31,8)	$p=0,005$
Hayır	8 (28,6)	20 (71,4)	$\chi^2=7,782$
<b>Hekiminiz ilaçlarımızı ne şekilde kullandığınızı size soruyor mu? n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
Evet	14 (63,6)	8 (36,4)	$p=0,027$
Hayır	9 (32,1)	19 (67,9)	$\chi^2=4,919$
<b>İlaç kullanım raporunuz var mı? n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
Evet	11 (36,7)	19 (63,3)	$p=0,105$
Hayır	12 (60)	8 (40)	$\chi^2=2,63$
<b>İlaç başlarken/değiştirilirken sizin fikriniz alındı mı? n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
Evet	10 (50)	10 (50)	$p=0,643$
Hayır	13 (43,3)	17 (56,7)	$\chi^2=0,215$

#### 4.5. Kullandıkları İlaçlara İlişkin Veriler

Çalışmamıza katılan hastalar günde en fazla yedi adet ilaç kullanmaktaydı ve günlük tüketilen ilaçların ortanca değeri dört adetti. Öğünlere baktığımızda en fazla sabah öğününde ilaç alınmaktaydı (2,16±0,912) (Tablo 9).

**Tablo 9. Katılımcıların kullandıkları ilaç sayılarının öğünlere göre dağılımları**

Öğünler	Ortalama ± SD	Ortanca	En az	En fazla
Sabah	2,16±0,912	2	0	4
Öğlen	0,26 ± 0,527	0	0	2
Akşam	1,06 ± 0,740	1	0	3
Gece	0,18 ± 0,438	0	0	2
Toplam	3,66 ± 1,624	4	0	7

Günlük olarak tüketilen ilaç miktarı ile tedaviye bağıllığı kıyasladığımızda tedaviye bağı olmayan grup ortalama olarak tedaviye bağı olan gruba göre daha fazla ilaç almaktaydı; ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 10).

**Tablo 10. Günlük tüketilen ilaç miktarı ile tedaviye bağıllığın karşılaştırılması**

	Tedaviye Bağı Olanlar (n=23)	Tedaviye Bağı Olmayanlar (n=27)	T testi
İlaç Miktarı (Ortalama ± SD)	3,61 ± 1,616	3,70 ± 1,660	$p=0,839$ $t=0,204$

Hastaların kullandıkları ilaçların ortalama yıllık tutarı 830,25 TL ± 556,68 olup bu tutar tedaviye bağı olanlarda ortalama 695,82 TL ± 406,65, tedaviye bağı olmayanlarda ise ortalama 944,78 TL ± 643,81 idi.

İlaçların yan etki yapıp yapmadığı sorgulandığında ise 11(%22) kişide yan etki yaptığı cevabı alındı. İlaçların yan etki yaptığı grupta tedaviye bağıllık oranı diğer gruba göre anlamlı derecede düşük olarak saptandı ( $p=0,036$ ). Hipoglisemi yaşayan hasta sayısı 11 (%22) idi. Hipoglisemi ile tedaviye bağıllık arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,184$ ) (Tablo 11).

**Tablo 11. İlaçların yan etkilerinin tedaviye bağıllığa etkileri**

	Tedaviye Bağı Olanlar (n=23)	Tedaviye Bağı Olmayanlar (n=27)	Ki-Kare
İlaçlar sizde yan etki yapıyor mu? n (%)			
Evet	2 (18,2)	9 (81,8)	$p=0,036$
Hayır	21 (53,8)	18 (46,2)	$\chi^2=4,393$
Hipoglisemi geçirdiniz mi? n (%)			
Evet	7 (63,6)	4 (36,4)	$p=0,184$
Hayır	16 (41)	23 (59)	$\chi^2=1,766$

İlaçların yazdırılması, ücretinin/katkı payının ödenmesi, ambalajından çıkarması, prospektüsün okunması ve yutulması gibi durumları sorguladığımızda ücret/katkı payını öderken çok zorlandıklarını ifade eden 5 (%10), biraz zorlanan 3 (%6) hastamız vardı. Tekrar reçete yazdırmak ve prospektüs okumada çok zorlanan 1 (%2), biraz zorlanan 7 (%14) kişiydi. İlaçları yutmada 3 (%6), ambalajından çıkarmada ise 1 (%2) kişi biraz zorlandığını ifade etti.

#### 4.6. Laboratuvar Verileri

Hastaların ilk görüşme sonrasında hastane laboratuvar veri tabanı kullanılarak kaydedilen açlık kan şekeri ortalamaları  $127,88 \pm 46,69$  mg/dl idi. Glikozile hemoglobin ortalamaları ise  $\% 6,87 \pm 1,65$  olarak bulundu. Hastalara eğitim verildikten ve medikal tedavilerinde düzenleme yapıldıktan 4 ay sonra ortalama açlık kan şekeri ve glikozile hemoglobin değerleri sırasıyla  $114,94 \pm 30,21$  mg/dl ve  $\% 6,38 \pm 0,79$  olarak saptandı. Her iki veri için de aradaki bu düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (her ikisi için  $p < 0,05$ ).

Ortalama trigliserid, total kolesterol, LDL değerleri anlamlı ölçüde değişmezken HDL kolesteroldeki artış anlamlı olarak saptandı ( $p=0,014$ ).

Sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamaları sırasıyla  $125,71 \pm 16,62$  mm Hg,  $77,14 \pm 8,17$  mm Hg'dan  $116,94 \pm 15,97$  mm Hg,  $74,08 \pm 8,08$  mm Hg'ya geriledi. Aradaki fark hem sistolik hem de diyastolik kan basıncı için anlamlıydı (her ikisi için  $p < 0,05$ ).

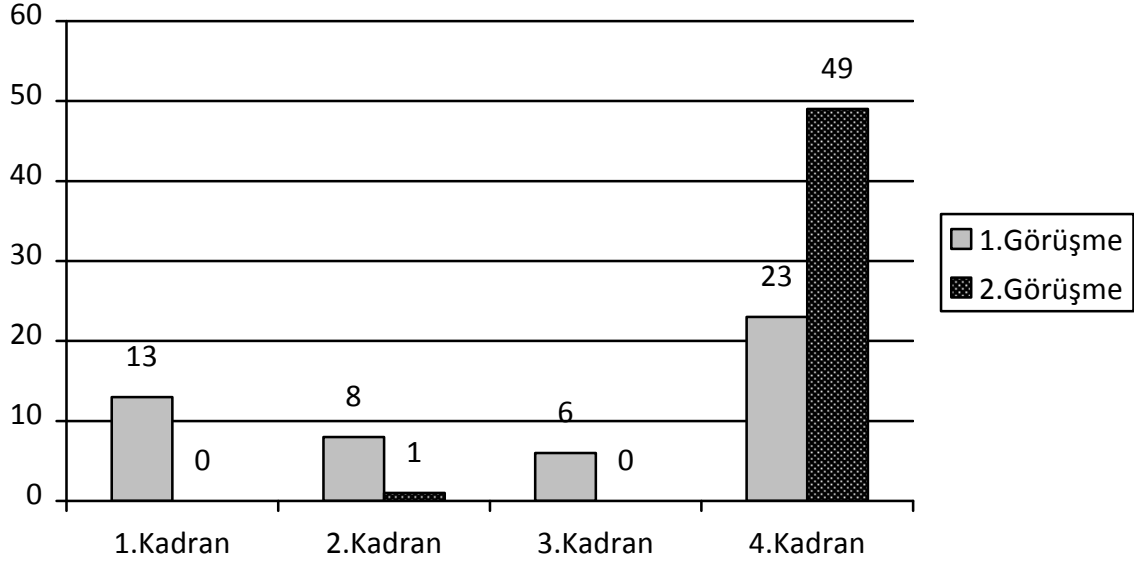
Hastaların vücut kitle indeksi ortalama anlamlı düzeyde azalırken ( $p=0,005$ ), bel çevresi ölçümlerindeki azalma anlamlı değildi ( $p=0,394$ ) (Tablo 12). Kadınların ilk başvuruda bel çevreleri ortalama  $104,46 \pm 10,892$  cm iken dört ay sonra  $103,32 \pm 11,340$  cm olarak saptandı. Erkeklerin bel çevresi ortalaması ise  $98,09 \pm 10,080$  cm iken dört ay sonra  $99,10 \pm 9,622$  cm olarak bulundu.

**Tablo 12. Laboratuvar verilerinin eğitim öncesi-sonrası karşılaştırılması**

	İlk Görüşmedeki Veriler (Ortalama ± SD)	4 ay sonraki veriler (Ortalama ± SD)	t testi
Sistolik Kan Basıncı	125,71 ± 16,62	116,94 ± 15,97	$p<0,001$ $t=3,897$
Diastolik Kan Basıncı	77,14 ± 8,17	74,08 ± 8,08	$p=0,043$ $t=2,081$
Açlık Kan Şekeri	127,88 ± 46,69	114,94 ± 30,21	$p=0,013$ $t=2,585$
HbA1c	6,87 ± 1,65	6,38 ± 0,79	$p=0,023$ $t=2,351$
Trigliserit	182,78 ± 135,32	165,73 ± 94,55	$p=0,164$ $t=1,413$
Total Kolesterol	202,43 ± 37,95	201,06 ± 33,11	$p=0,827$ $t=0,219$
LDL	120,26 ± 27,17	121,31 ± 30,48	$p=0,838$ $t=-0,205$
HDL	45,63 ± 10,93	47,86 ± 10,1	$p=0,014$ $t=-2,555$
VKI	31,19 ± 6,55	30,56 ± 6,24	$p=0,005$ $t=2,933$
Bel Çevresi	101,94 ± 10,85	101,51 ± 10,74	$p=0,394$ $t=0,860$

#### 4.7. Tedaviye Bağlılığın Değerlendirilmesi

Eğitim verilmeden önce uygulanan Türkçe Modifiye Morisky Ölçeğine göre hastaların %26'sının hem bilgi hem de motivasyon düzeyi düşük olarak saptandı. %16'sında sadece bilgi eksikliği varken %12'sinde sadece motivasyon eksikliği mevcuttu. Hastaların %46'sının bilgi ve motivasyon düzeyi yüksek olarak saptandı. Morisky ölçeğine göre bu, grup tedavisine bağlı olarak kabul edildi. Eğitimden dört ay sonraki değerlendirmede ise bir kişinin bilgi düzeyi düşük olarak saptandı. Hastaların %98'inin bilgi ve motivasyon düzeyleri yüksekti (Şekil 3). Gerek motivasyon gerekse bilgi düzeyindeki artış istatistiksel olarak anlamlıydı (her ikisi için  $p<0,001$ ). Tedaviye bağlılıktaki artış da anlamlı olarak bulundu ( $p<0,001$ ).



- 1.Kadran: Düşük bilgi düzeyi ve motivasyon  
 2.Kadran: Düşük bilgi düzeyi, yüksek motivasyon  
 3.Kadran: Yüksek bilgi düzeyi, düşük motivasyon  
 4.Kadran: Yüksek bilgi düzeyi ve motivasyon

**Şekil 3. Eğitim öncesi ve sonrası Morisky kadranları**

#### 4.8. Kognitif fonksiyonların değerlendirilmesi

Hastaların kognitif fonksiyonları Mini-Cog testi yardımıyla değerlendirildi. Hastaların %28'inin test sonuçları pozitif olarak saptandı. Teste göre kognitif fonksiyonlarında azalma tespit edilen bu grubun tedaviye bağlılık oranları testin negatif olduğu gruba göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu ( $p=0,030$ ) (Tablo 13).

**Tablo 13. Kognitif fonksiyonlar ve tedaviye bağlılık**

	Tedaviye Bağlı Olanlar (n=23)	Tedaviye Bağlı Olmayanlar (n=27)	
<b>Mini-Cog Testi n (%)</b>			<b>Ki-Kare</b>
<b>Negatif</b>	20 (55,6)	16 (44,4)	$p=0,030$
<b>Pozitif</b>	3 (21,4)	11 (78,6)	$\chi^2=4,726$

## 5.TARTIŞMA

Bu çalışmada KOÜ TF Değirmendere Aile Hekimliği polikliniğine başvuran Tip 2 Diyabet hastalığı olan ve uzun süreli ağızdan medikal tedavi alan hastaların tedaviye bağlılık düzeyleri eğitim öncesi ve sonrasında karşılaştırılarak araştırıldı.

Medikal tedaviye bağlılık doğrudan yöntemlerle veya dolaylı yöntemlerle ölçülebilir. Ancak hiçbir yöntem tedaviye bağlılığı değerlendirmede altın standart olarak kabul edilemez. Tedaviye bağlılığı ölçmek için kullanılan tüm bu yöntemlerin dezavantajları göz önüne alındığında klinik pratikte kullanılmak üzere ucuz ve kolay uygulanabilir bir yöntem olarak Morisky ölçeği geliştirilmiştir (15).

Biz de çalışmamızda tedaviye bağlılığı değerlendirmek için morisky ölçeğinin iki soru ilavesiyle modifiye edilmiş şeklini kullandık. Modifiye Morisky ölçeği ilaç kullanma alışkanlıkları hakkında bilgi vermesine ilave olarak kronik hastalıkların uzun süreli tedavileri sırasında ilaç kullanımının devamlılığı, hastaların bilgi ve motivasyon düzeyleri hakkında da bilgi vermektedir (1).

İlk görüşmemizde çalışmamıza katılanların %46'sı aldıkları medikal tedaviye bağlı olarak bulundu. Haynes ve arkadaşlarının 2002 yılında yaptıkları derlemede de tedaviye bağlılık oranlarının yaklaşık %50 olduğu rapor edilmiştir (20). Literatürde yapılan pek çok çalışmada tip 2 diyabetli hastaların tedavilerine bağlılık oranları %10 ile %87 arasında değişmektedir (88-92). Tedaviye bağlılığı değerlendirmek için Morisky Ölçeğini kullanan bir çalışmada diabetik hastalarda tedaviye bağlılık %49 olarak bulunmuştur (93).

Tedaviye bağlılık beş faktörün rol oynadığı çok yönlü bir fenomendir. Bunlar; sosyoekonomik, tedavi ile ilişkili, koşullarla ilişkili, hastalarla ilişkili ve sağlık sistemi-çalışanları ile ilişkili faktörlerdir. Sosyoekonomik faktörler tedaviye bağlılık için kesin bağımsız risk faktörü olarak gösterilmemesine rağmen gelişmekte olan ülkelerde düşük sosyoekonomik durum hastaların önceliklerini belirlemelerinde etkili olmaktadır. Bu senaryoda, ilaçların maliyeti tedaviye bağlılık düzeyleri için anahtar rolü oynamaktadır. Finansal kısıtlamalar hastaların tedavilerini tamamen ya da kısmen alabilmelerine engel olabilmektedir (2). Çalışmamızda ilaçların katkı payını/ücretini ödemekte zorlanan grup tüm grubun %16'sını oluşturmaktaydı. Her iki grubun tedaviye bağlılık durumlarını incelediğimizde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlamadık.



Çalışmamızdaki hasta sayısının az olmasının bu durumu etkilemiş olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Tedaviye bağlılığa etki eden diğer bir faktör de yaştır, fakat bu konuda çelişkili sonuçlar rapor edilmiştir. Hastanın özelliklerine ve gelişimsel yaş gruplarına göre her bir durum için ayrı ayrı değerlendirilmelidir (ebeveynlerinin bakımına ihtiyacı olan çocuklar, ergenler, yetişkinler ve yaşlı hastalar gibi) (2). Bu çalışmada hastaların yaşları ile tedaviye bağlılıkları arasında bir ilişkiye rastlamadık.

Bazı çalışmalar tedaviye bağlılıkla sağlık sistemi ve çalışanları ile ilgili faktörlerin sosyodemografik faktörlerden daha fazla ilişkili olduğunu bildirmişlerdir, fakat bu durum çalışmadan çalışmaya farklılık göstermektedir. Albaz ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da yaptıkları çalışmada sağlık teşkilatının değişkenlerinin (doktorla birlikte geçirilen zaman, doktorun tedavideki devamlılığı, doktorun iletişim şekli vb.) sosyodemografik değişkenlere göre (cinsiyet, yaşı, eğitim düzeyi, vb.) hastaların tedaviye bağlılığına etkide çok daha fazla önemli olduğunu bildirmişlerdir (94). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde cinsiyet dışında sosyodemografik verilerle tedaviye bağlılık arasında bir ilişkiye rastlanmazken, ilk teşhis konduğunda hastalığı ve ilaçları hakkında bilgi verilmeyenlerin, hekimleriyle istedikleri düzeyde iletişim kuramayanların, hekimlerinin kendilerine ayırdıkları süreden memnun olmayanların ve görüşmelerinde ilaç kullanımları sorulmayanların tedaviye bağlılıkları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük çıkmıştır.

Tedavi ile ilişkili faktörlere bakacak olursak, bazı çalışmalarda günlük toplamda alınan ilaç miktarı, dozaj sıklığı ve ilaç çeşitliliği arttıkça tedaviye bağlılığın azaldığı görülmüştür (95). Çalışmamızda bu değişkenlerle tedaviye bağlılık arasında bir ilişkiye rastlamadık.

Hastaların bilgi düzeyi, motivasyonları ve tedaviden beklentileri gibi hasta ile ilişkili faktörlerin tedaviye bağlılığı nasıl etkilediği net olarak anlaşılamamıştır (2). Çalışmamızda aldıkları tedaviden fayda görmeyenler ve ileride fayda göreceğine inanmayanlar tedavilerine bağlı değillerdi ve inananlarla aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı.

Diyabetik hastalarda kognitif fonksiyonlarda azalma genel popülasyona göre daha sık karşılaşılan bir durumdur. Diyabetteki kognitif disfonksiyondaki temel risk faktörleri

hastanın yaşı, diyabetin süresi, mikro ve makrovasküler komplikasyonların varlığıdır. Kognitif disfonksiyonla hastanın kendine bakımının ve tedaviye bağlılığın azalması arasında ilişki olduğu çeşitli çalışmalarda rapor edilmiştir (96). Çalışmamızda mini-cog ölçeği ile değerlendirmemizde 14 (%28) hastada kognitif disfonksiyon tespit edildi. Bu hastaların tedaviye bağlılıkları kognitif fonksiyonları normal olanlara göre belirgin derecede düşük olarak saptandı ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı.

Tedaviye bağlı olan hastaların glikozile hemoglobin değerleri tedaviye bağlı olmayanlara göre %13 daha düşük saptandı. Krapek ve arkadaşlarının 2004 yılında yaptıkları 301 katılımcıdan oluşan çalışmada glikozile hemoglobin değerleri tedaviye bağlı olanlarda bizim çalışmamızdakine benzer şekilde %10 daha düşük olarak rapor edilmiştir (93).

Cochrane sistematik derlemesinin alt grup analizinin yapıldığı bir derlemede tip 2 diyabetli hastalara eğitim verilmesi ile tedaviye bağlılığın artması arasındaki ilişki açık ve kesin olarak ortaya konamamıştır. Derlemedeki tüm çalışmalara bakıldığında hafif düzeyde pozitif bir etkiden bahsedilmektedir ancak istatistiksel olarak anlamlı görülen çalışmalarda bu pozitif etkinin nasıl bir eğitimle olduğu ya da eğitim dışı başka faktörlerin etkili olup olmadığı net olarak ayırt edilememiştir (5). Lindenmeyer ve arkadaşlarının yaptıkları bir derlemede ise diyabet hastalığında eğitimin tedaviye bağlılığı artırdığı rapor edilmiştir (97). Bizim çalışmamızda hastalara verilen yüz yüze standart eğitimin yanı sıra bazı hastaların medikal tedavilerinde de çeşitli düzenlemeler (ilaç değişikliği, doz artırımı, ilave ilaç başlanması vb.) yapıldı. Hastaların tedaviye bağlılıklarında istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptandı. Ayrıca hastaların bilgi ve motivasyon düzeylerindeki artış da istatistiksel olarak anlamlıydı.

Jaber ve arkadaşlarının kırsal kesimde yaşayan Afrika kökenli Amerikalılarda yaptıkları çalışmada diyabet eğitimi ve medikal tedavi düzenlemesiyle HbA1c ortalaması  $11,5 \pm 2,9$ 'dan  $9,2 \pm 2,1$ 'e gerilemiş ve aradaki fark anlamlı olarak bulunmuştur ( $p=0,003$ ) (98). Çalışmamızda katılımcıların ilk başvurularındaki ortalama HbA1c değerleri  $6,87 \pm 1,65$  olarak bulundu. Katılımcılara hastalıkları ve ilaçları hakkında eğitim verildikten ve medikal tedavilerinde düzenleme yapıldıktan dört ay sonra ortalama HbA1c değerleri  $6,38 \pm 0,79$  olarak saptandı. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0,023$ ).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Aile hekimleri hastaların ilk başvuru hekimidir ve birinci basamakta karşılaşılan hasta grubu, ikinci ve üçüncü basamağın hasta kitlesinden farklı olarak ayrışmamış hastalardan oluşmakta olup, çoğunluğu rahatsızlığı ile ilgili olarak ilk kez ilaç kullanacak hastalardır. Bu durum göze alındığında tedaviye bağlılığın değerlendirilmesi ve artırılması noktasında en fazla görev üstlenecek hekim grubu aile hekimleri olmaktadır. Medikal tedavi düzenleme noktasında sadece ilaçların yazılması yeterli olmamakta, yazılan ilaçların hastalar tarafından uygun doz ve sürede kullanılması gerekmektedir. Türkiye’de konuya dair yapılmış bir araştırma bulunmaması nedeniyle verilerimizin orijinal olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda tespit ettiğimiz tedaviye bağlılığı olumsuz etkileyen faktörler arasında şunlar yer almaktadır;

- Kadın cinsiyet
- Yakın görme engelinin olması
- Prospektüs okumama
- İlaçların yan etki yapması
- Tedaviden olumlu bir beklentinin olmaması
- Hekimin hastayı hastalık-ilaçlar hakkında bilgilendirmemesi
- Hekimle iyi iletişim kuramama
- Hekimle geçirilen sürenin kısıtlılığı
- Kognitif fonksiyonlardaki azalma

Bu saydığımız faktörlerin bir kısmı değiştirilemez olsa da büyük çoğunluğu değiştirilebilir faktörlerdir. Tedaviye bağlılığa etki eden faktörlerin daha açık olarak anlaşılabilmesi için büyük gruplarda yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın verileri (diyet ve egzersiz uyumu, ilaç kullanma alışkanlıkları) kişisel beyana dayanması nedeniyle bu tür anket çalışmalarında karşılaşılabilecek tüm olası araştırma hatalarına açıktır. Tedaviye bağlılığın ve bağımsız değişkenlerden bazılarının (günlük tüketilen ilaç sayısı) istatistiksel anlam taşımalarını engelleyecek tip 2 hata olasılığı mevcuttur.

Çalışmamızda verilen eğitim sonrasında hastaların büyük çoğunluğunda tedaviye bağlılıkta anlamlı düzeyde artış olmuştur. Bu artış hastanın hem bilgi düzeyinin hem de motivasyonunun artmasının bir yansımasıdır. Tedaviye bağlılıktaki artış hastaların klinik sonuçlarında da (açlık kan şekeri, HbA1c, kan basıncı, vb.) düzelmeye sonuçlanmıştır. Her ne kadar bu klinik düzelmeler, medikal tedavi düzenlemesi ve tedaviye bağlılık artışının kümülatif sonucu olsa da sağlık hedeflerine ulaşmada tedaviye bağlılığın vazgeçilmez unsur olduğu aşikardır.

Tedaviye bağlılığı artırmak için ulusal düzeyde kampanyalar başlatılmalı, hekimlere kurslar düzenlenmeli, sağlık sisteminin negatif etkileri en aza indirilmeli, hastalara hastalıkları, ilaçları ve bu konunun önemini vurgulayan eğitimler verilmelidir.

## 7. ÖZET

### **Tip 2 Diyabetes Mellitus Nedeniyle Uzun Süreli Ağızdan Medikal Tedavi İhtiyacı Olan Hastaların Medikal Tedaviye Bağlılık Düzeylerinin Değerlendirilmesi**

**Amaç:** Bu çalışmada Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Değirmendere Aile Hekimliği Polikliniğine başvuran, Tip 2 Diyabetes Mellitus nedeniyle uzun süreli ağızdan medikal tedavi ihtiyacı olan hastaların medikal tedaviye bağlılık düzeylerine etki edebilecek faktörlerin değerlendirilmesi ve verilen eğitimin tedaviye bağlılığa etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Değirmendere Aile Hekimliği Polikliniğine başvuran en az bir yıldır Tip 2 Diyabetes Mellitus tanısı ile takip edilen ve oral ajanlar ile tedavi edilmekte olan 50 hasta alındı. Katılımcılara sosyodemografik özellikler ve medikal tedaviye bağlılıkta etkili olabilecek faktörleri içeren bir anket, hastaların kognitif fonksiyonlarını değerlendirmek amacı ile Mini-Cog testi ile tedaviye bağlılığı değerlendirmek üzere Türkçe Modifiye Morisky ölçeği uygulandı. Hastaların laboratuvar verileri ile birlikte tansiyon, bel çevresi, boy ve kiloları ölçülerek kaydedildi. Katılımcıların tamamına araştırmacı tarafından tedaviye bağlılık ile ilgili bir eğitim görüşmesi yapıldı ve yazılı eğitim materyali verildi. Bu girişimden dört ay sonra katılımcılara tedaviye bağlılık durumunu ölçmek amacı ile Türkçe Modifiye Morisky ölçeği tekrar uygulandı.

**Bulgular:** Çalışmamıza katılanların %46'sı almakta oldukları medikal tedavilerine bağlı idi. Tedaviye bağlılığın erkeklerde anlamlı düzeyde fazla olduğu saptandı. Çalışmamızda sorguladığımız tedaviye bağlılığa olumsuz yönde etki eden faktörlerden yakın görme engeli, prospektüs okumama, ilaçların yan etkisi, tedaviden beklentinin olmaması, hekimin hastayı hastalık-ilaçlar hakkında bilgilendirmemesi, hekimle iyi iletişim kuramama, hekimle geçirilen sürenin kısıtlılığı, kognitif fonksiyonların azalmış olması istatistiksel olarak anlamlıydı. Hastalara verilen eğitimle tedaviye bağlılıklarında anlamlı düzeyde artış oldu. Glikozile hemoglobin, açlık kan şekeri, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) ve vücut kitle indeksi verilerinin de eğitim ve medikal tedavi düzenlemesinden dört ay sonra anlamlı ölçüde düzeldiği saptandı.

**Sonuç:** Çalışmamızın da gösterdiği gibi tedaviye bağlılığın artırılmasının sağlık hedeflerine erişimi kolaylaştırdığı aşikardır. Tedaviye bağlılığı artırmak için ulusal düzeyde kampanyalar başlatılmalı, hekimlere kurslar düzenlenmeli, sağlık sisteminin negatif etkileri en aza indirgenmeli, hastalara hastalıkları, ilaçları ve bu konunun önemini vurgulayan eğitimler verilmelidir.

## 8.ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study was to characterize the adherence and medication management barriers for adults with type 2 diabetes mellitus and to evaluate the effects of educational intervention on the levels of adherence.

**Methods:** This study was carried out with 50 Type 2 diabetic patients, taking oral antidiabetics at least for one year, at the Kocaeli University Değirmendere Family Medicine outpatient clinic. Data were collected via face to face interview with questionnaires featuring sociodemographic characteristics, medication taking behaviors, Mini-Cog scale, and the Turkish version of Modified Morisky scale. The laboratory data as fasting blood glucose, HbA1c, and lipid profile were obtained from the university network system. Patients' antropometric measurements and arterial blood pressure were recorded by the researcher. An individual face to face counselling session about medication, diseases and adherence was performed and a written brochure was given to all patients. Four months after the first encounter Turkish Modified Morisky Scale was reapplied via phone interview.

**Results:** This study has shown that the 46% of the participants' were adhered to their medical treatment. Hypermetropia, not reading prospectus, adverse effects of medicine, not believing in therapy, not being informed about their diseases and medicines, bad communication skills of their physicians, limited time for visits, and cognitive disfunction were significantly associated with lower adherence rates. After the educational interview there was a significant increase at patients' adherence to their therapy. The clinical results such as glycosylated hemoglobin, fasting blood glucose, high density lipoprotein, sistolic and diastolic blood pressure, and body mass index were significantly get better after four months of first interview.

**Conclusion:** This study has shown that improvement of adherence is related with desired outcomes. Our recommendations to improve adherence are; arranging national campaigns about adherence, training physicians, minimalizing the negative effects of health system, educating patients about their diseases and medications.

## 9. KAYNAKLAR

1. Case Management Adherence Guideline. June 2006:162.
2. Sabaté E, WHO Adherence to Long Term Therapies Project., Global Adherence Interdisciplinary Network., World Health Organization. Dept. of Management of Noncommunicable Diseases. Adherence to long-term therapies : evidence for action. Geneva: World Health Organization; 2003.
3. Steiner JF, Earnest MA. The language of medication-taking. *Ann Intern Med.* 2000 Jun 6;132(11):926-30.
4. Sabaté E, World Health Organization. Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster. Adherence to long-term therapies : policy for action : meeting report, 4-5 June 2001. Geneva: World Health Organization; 2001.
5. Wens J, Vermeire E, Hearnshaw H, Lindenmeyer A, Biot Y, Van Royen P. Educational interventions aiming at improving adherence to treatment recommendations in type 2 diabetes: A sub-analysis of a systematic review of randomised controlled trials. *Diabetes Res Clin Pract.* 2008 Mar;79(3):377-88.
6. Rand CS. Measuring adherence with therapy for chronic diseases: implications for the treatment of heterozygous familial hypercholesterolemia. *Am J Cardiol.* 1993 Sep 30;72(10):68D-74D.
7. Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL. Compliance in health care. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press; 1979.
8. Timmreck TC, Randolph JF. Smoking cessation: clinical steps to improve compliance. *Geriatrics.* 1993 Apr;48(4):63-6, 9-70.
9. Farmer KC. Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice. *Clin Ther.* 1999 Jun;21(6):1074-90; discussion 3.
10. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005 Aug 4;353(5):487-97.
11. DiMatteo MR, DiNicola DD. Achieving patient compliance : the psychology of the medical practitioner's role. New York: Pergamon Press; 1982.
12. Norell SE. Accuracy of patient interviews and estimates by clinical staff in determining medication compliance. *Soc Sci Med E.* 1981 Feb;15(1):57-61.
13. Cramer JA, Mattson RH. Monitoring compliance with antiepileptic drug therapy. Patient compliance in medical practice and clinical trials. 1991:xvii, 414 p.
14. Spector SL, Kinsman R, Mawhinney H, Siegel SC, Rachelefsky GS, Katz RM, et al. Compliance of patients with asthma with an experimental aerosolized medication: implications for controlled clinical trials. *J Allergy Clin Immunol.* 1986 Jan;77(1 Pt 1):65-70.
15. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care.* 1986 Jan;24(1):67-74.
16. Freudenheim JL. A review of study designs and methods of dietary assessment in nutritional epidemiology of chronic disease. *J Nutr.* 1993 Feb;123(2 Suppl):401-5.
17. Sumartojo E. When tuberculosis treatment fails. A social behavioral account of patient adherence. *Am Rev Respir Dis.* 1993 May;147(5):1311-20.
18. Matsui D, Hermann C, Klein J, Berkovitch M, Olivieri N, Koren G. Critical comparison of novel and existing methods of compliance assessment during a clinical trial of an oral iron chelator. *J Clin Pharmacol.* 1994 Sep;34(9):944-9.
19. Vitolins MZ, Rand CS, Rapp SR, Ribisl PM, Sevick MA. Measuring adherence to behavioral and medical interventions. *Control Clin Trials.* 2000 Oct;21(5 Suppl):188S-94S.



20. Haynes RB, McDonald H, Garg AX, Montague P. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002(2):CD000011.
21. Sackett DL, Haynes RB, Gibson ES, Taylor DW, Roberts RS, Johnson AL. Patient compliance with antihypertensive regimens. *Patient Couns Health Educ.* 1978 1st Quart;1(1):18-21.
22. Bovet P, Burnier M, Madeleine G, Waeber B, Paccaud F. Monitoring one-year compliance to antihypertension medication in the Seychelles. *Bull World Health Organ.* 2002;80(1):33-9.
23. Graves JW. Management of difficult-to-control hypertension. *Mayo Clin Proc.* 2000 Mar;75(3):278-84.
24. van der Sande MA, Milligan PJ, Nyan OA, Rowley JT, Banya WA, Ceesay SM, et al. Blood pressure patterns and cardiovascular risk factors in rural and urban gambian communities. *J Hum Hypertens.* 2000 Aug;14(8):489-96.
25. Guo H, He H, Jiang J. [Study on the compliance of antihypertensive drugs in patients with hypertension]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.* 2001 Dec;22(6):418-20.
26. Critical overview of antihypertensive therapies: what is preventing us from getting there? Based on a presentation by Mark A. Munger, PharmD. *Am J Manag Care.* 2000 Mar;6(4 Suppl):S211-21.
27. Demyttenaere K. Noncompliance with antidepressants: who's to blame? *Int Clin Psychopharmacol.* 1998 Feb;13 Suppl 2:S19-25.
28. Reid D, Abramson M, Raven J, Walters HE. Management and treatment perceptions among young adults with asthma in Melbourne: the Australian experience from the European Community Respiratory Health Survey. *Respirology.* 2000 Sep;5(3):281-7.
29. Markowitz AJ, Winawer SJ. Screening and surveillance for colorectal cancer. *Semin Oncol.* 1999 Oct;26(5):485-98.
30. Stein MD, Rich JD, Maksad J, Chen MH, Hu P, Sobota M, et al. Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected methadone patients: effect of ongoing illicit drug use. *Am J Drug Alcohol Abuse.* 2000 May;26(2):195-205.
31. Laine C, Newschaffer CJ, Zhang D, Cosler L, Hauck WW, Turner BJ. Adherence to antiretroviral therapy by pregnant women infected with human immunodeficiency virus: a pharmacy claims-based analysis. *Obstet Gynecol.* 2000 Feb;95(2):167-73.
32. World Health Organization. *The World health report : 2002 : Reducing the risks, promoting healthy life.* Geneva: World Health Organization; 2002.
33. Murray CJL, Lopez AD, World Health Organization., World Bank., Harvard School of Public Health. *The Global burden of disease : a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020 : summary.* Geneva: World Health Organization; 1996.
34. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care.* 2004 May;27(5):1047-53.
35. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care.* 1998 Sep;21(9):1414-31.
36. Satman I, Yilmaz T, Sengul A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care.* 2002 Sep;25(9):1551-6.
37. Jones ED, Kennedy-Malone L, Wideman L. Early detection of type 2 diabetes among older African Americans. *Geriatr Nurs.* 2004 Jan-Feb;25(1):24-8.

38. Liebl A, Neiss A, Spannheimer A, Reitberger U, Wagner T, Gortz A. [Costs of type 2 diabetes in Germany. Results of the CODE-2 study]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2001 May 18;126(20):585-9.
39. Liebl A, Neiss A, Spannheimer A, Reitberger U, Wieseler B, Stammer H, et al. Complications, co-morbidity, and blood glucose control in type 2 diabetes mellitus patients in Germany--results from the CODE-2 study. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2002 Jan;110(1):10-6.
40. Beckles GL, Engelgau MM, Narayan KM, Herman WH, Aubert RE, Williamson DF. Population-based assessment of the level of care among adults with diabetes in the U.S. *Diabetes Care.* 1998 Sep;21(9):1432-8.
41. Dirmaier J, Watzke B, Koch U, Schulz H, Lehnert H, Pieper L, et al. Diabetes in primary care: prospective associations between depression, nonadherence and glycemic control. *Psychother Psychosom.* 2010;79(3):172-8.
42. Kangas T. The Finndiab report : health care of people with diabetes in Finland : inpatient and outpatient care, metabolic control and direct costs of care. Helsinki: STAKES; 1995.
43. Henriksson F, Agardh CD, Berne C, Bolinder J, Lonnqvist F, Stenstrom P, et al. Direct medical costs for patients with type 2 diabetes in Sweden. *J Intern Med.* 2000 Nov;248(5):387-96.
44. Herman WH, Eastman RC. The effects of treatment on the direct costs of diabetes. *Diabetes Care.* 1998 Dec;21 Suppl 3:C19-24.
45. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP, 3rd, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med.* 1998 Jun 4;338(23):1650-6.
46. Thompson DW, Furlan AJ. Clinical epidemiology of stroke. *Neurol Clin.* 1996 May;14(2):309-15.
47. al-Roomi KA, Heller RF, Wlodarczyk J. Hypertension control and the risk of myocardial infarction and stroke: a population-based study. *Med J Aust.* 1990 Nov 19;153(10):595-9, 602-3.
48. Borghi C, Bacchelli S, Esposti DD, Bignamini A, Magnani B, Ambrosioni E. Effects of the administration of an angiotensin-converting enzyme inhibitor during the acute phase of myocardial infarction in patients with arterial hypertension. SMILE Study Investigators. Survival of Myocardial Infarction Long-term Evaluation. *Am J Hypertens.* 1999 Jul;12(7):665-72.
49. Marmot MG, Poulter NR. Primary prevention of stroke. *Lancet.* 1992 Feb 8;339(8789):344-7.
50. Burt VL, Whelton P, Roccella EJ, Brown C, Cutler JA, Higgins M, et al. Prevalence of hypertension in the US adult population. Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. *Hypertension.* 1995 Mar;25(3):305-13.
51. Heller RF, Rose G, Pedoe HD, Christie DG. Blood pressure measurement in the United Kingdom Heart Disease Prevention Project. *J Epidemiol Community Health.* 1978 Dec;32(4):235-8.
52. Sulbaran T, Silva E, Calmon G, Vegas A. Epidemiologic aspects of arterial hypertension in Maracaibo, Venezuela. *J Hum Hypertens.* 2000 Apr;14 Suppl 1:S6-9.
53. Onat A, Doğan Y, Uyarel H, Ceyhan K, Uzunlar B, Yazıcı M. Blood pressure levels in Turkish adults: initial trend to improved blood pressure control. *Arch Turk Soc Cardiol.* 2002;30(749):50.

54. Soydan İ. Hipertansiyonla ilgili TEKHARF Çalışması Verileri ve Yorumu. ARGOS İletişim Hizmetleri, İstanbul. 2003:60-71.
55. Waeber B, Burnier M, Brunner HR. How to improve adherence with prescribed treatment in hypertensive patients? *J Cardiovasc Pharmacol*. 2000;35 Suppl 3:S23-6.
56. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jr., et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003 Dec;42(6):1206-52.
57. Hershey JC, Morton BG, Davis JB, Reichgott MJ. Patient compliance with antihypertensive medication. *Am J Public Health*. 1980 Oct;70(10):1081-9.
58. Luscher TF, Vetter H, Siegenthaler W, Vetter W. Compliance in hypertension: facts and concepts. *J Hypertens Suppl*. 1985 Apr;3(1):S3-9.
59. Hughes DA, Bagust A, Haycox A, Walley T. The impact of non-compliance on the cost-effectiveness of pharmaceuticals: a review of the literature. *Health Econ*. 2001 Oct;10(7):601-15.
60. Morisky DE, Levine DM, Green LW, Shapiro S, Russell RP, Smith CR. Five-year blood pressure control and mortality following health education for hypertensive patients. *Am J Public Health*. 1983 Feb;73(2):153-62.
61. Psaty BM, Koepsell TD, Wagner EH, LoGerfo JP, Inui TS. The relative risk of incident coronary heart disease associated with recently stopping the use of beta-blockers. *JAMA*. 1990 Mar 23-30;263(12):1653-7.
62. Hodgson TA, Cai L. Medical care expenditures for hypertension, its complications, and its comorbidities. *Med Care*. 2001 Jun;39(6):599-615.
63. McCombs JS, Nichol MB, Newman CM, Sclar DA. The costs of interrupting antihypertensive drug therapy in a Medicaid population. *Med Care*. 1994 Mar;32(3):214-26.
64. Rizzo JA, Abbott TA, 3rd, Pashko S. Labour productivity effects of prescribed medicines for chronically ill workers. *Health Econ*. 1996 May-Jun;5(3):249-65.
65. Webb DG, Horne R, Pinching AJ. Treatment-related empowerment: preliminary evaluation of a new measure in patients with advanced HIV disease. *Int J STD AIDS*. 2001 Feb;12(2):103-7.
66. Horne R. Patients' beliefs about treatment: the hidden determinant of treatment outcome? *J Psychosom Res*. 1999 Dec;47(6):491-5.
67. Cramer JA. Consequences of intermittent treatment for hypertension: the case for medication compliance and persistence. *Am J Manag Care*. 1998 Nov;4(11):1563-8.
68. Dunbar-Jacob J, Erlen JA, Schlenk EA, Ryan CM, Sereika SM, Doswell WM. Adherence in chronic disease. *Annu Rev Nurs Res*. 2000;18:48-90.
69. Khalil SA, Elzubier AG. Drug compliance among hypertensive patients in Tabuk, Saudi Arabia. *J Hypertens*. 1997 May;15(5):561-5.
70. Elzubier AG, Husain AA, Suleiman IA, Hamid ZA. Drug compliance among hypertensive patients in Kassala, eastern Sudan. *East Mediterr Health J*. 2000 Jan;6(1):100-5.
71. Swinburn BA, Metcalf PA, Ley SJ. Long-term (5-year) effects of a reduced-fat diet intervention in individuals with glucose intolerance. *Diabetes Care*. 2001 Apr;24(4):619-24.
72. Foreyt JP, Poston WS, 2nd. The challenge of diet, exercise and lifestyle modification in the management of the obese diabetic patient. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999 Jun;23 Suppl 7:S5-11.
73. Anderson BJ, Vangsness L, Connell A, Butler D, Goebel-Fabbri A, Laffel LM. Family conflict, adherence, and glycaemic control in youth with short duration Type 1 diabetes. *Diabet Med*. 2002 Aug;19(8):635-42.

74. Thompson C, Peveler RC, Stephenson D, McKendrick J. Compliance with antidepressant medication in the treatment of major depressive disorder in primary care: a randomized comparison of fluoxetine and a tricyclic antidepressant. *Am J Psychiatry*. 2000 Mar;157(3):338-43.
75. Chesney MA, Morin M, Sherr L. Adherence to HIV combination therapy. *Soc Sci Med*. 2000 Jun;50(11):1599-605.
76. WHO Commission on Macroeconomics and Health. *Macroeconomics and health : investing in health for economic development*. Geneva: World Health Organization; 2001.
77. Vural B, Acar ÖT, Filiz TM. Modifiye Morisky Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması. 5Uluslararası Katılımlı Aile Hekimliği Kongresi (06-09 Mayıs 2010-İstanbul) Bildiri Özeti Kitabı. 2010:20-P006.
78. Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2000 Nov;15(11):1021-7.
79. Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, Gonzalez J, Ruiz I, et al. Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEEMA Study. *AIDS*. 2002 Mar 8;16(4):605-13.
80. Gregoire JP, Moisan J, Guibert R, Ciampi A, Milot A, Gaudet M, et al. Determinants of discontinuation of new courses of antihypertensive medications. *J Clin Epidemiol*. 2002 Jul;55(7):728-35.
81. Ren XS, Kazis LE, Lee A, Zhang H, Miller DR. Identifying patient and physician characteristics that affect compliance with antihypertensive medications. *J Clin Pharm Ther*. 2002 Feb;27(1):47-56.
82. Matthees BJ, Anantachoti P, Kreitzer MJ, Savik K, Hertz MI, Gross CR. Use of complementary therapies, adherence, and quality of life in lung transplant recipients. *Heart Lung*. 2001 Jul-Aug;30(4):258-68.
83. Pratt RJ, Robinson N, Loveday HP, Pellowe CM, Franks PJ, Hankins M, et al. Adherence to antiretroviral therapy: appropriate use of self-reporting in clinical practice. *HIV Clin Trials*. 2001 Mar-Apr;2(2):146-59.
84. Gao X, Nau DP. Congruence of three self-report measures of medication adherence among HIV patients. *Ann Pharmacother*. 2000 Oct;34(10):1117-22.
85. Sen SS, Thomas J, 3rd. Assessment of a patient-based pharmaceutical care scale. *Am J Health Syst Pharm*. 2000 Sep 1;57(17):1592-8.
86. Miller NH. Compliance with treatment regimens in chronic asymptomatic diseases. *Am J Med*. 1997 Feb 17;102(2A):43-9.
87. Simpson SH, Johnson JA, Farris KB, Tsuyuki RT. Development and validation of a survey to assess barriers to drug use in patients with chronic heart failure. *Pharmacotherapy*. 2002 Sep;22(9):1163-72.
88. Donnan PT, MacDonald TM, Morris AD. Adherence to prescribed oral hypoglycaemic medication in a population of patients with Type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *Diabet Med*. 2002 Apr;19(4):279-84.
89. Evans JM, Donnan PT, Morris AD. Adherence to oral hypoglycaemic agents prior to insulin therapy in Type 2 diabetes. *Diabet Med*. 2002 Aug;19(8):685-8.
90. Venturini F, Nichol MB, Sung JC, Bailey KL, Cody M, McCombs JS. Compliance with sulfonylureas in a health maintenance organization: a pharmacy record-based study. *Ann Pharmacother*. 1999 Mar;33(3):281-8.
91. Morris AD, Boyle DI, McMahon AD, Greene SA, MacDonald TM, Newton RW. Adherence to insulin treatment, glycaemic control, and ketoacidosis in insulin-dependent diabetes mellitus. The DARTS/MEMO Collaboration. Diabetes Audit and Research in Tayside Scotland. Medicines Monitoring Unit. *Lancet*. 1997 Nov 22;350(9090):1505-10.

92. Sclar DA, Robison LM, Skaer TL, Dickson WM, Kozma CM, Reeder CE. Sulfonylurea pharmacotherapy regimen adherence in a Medicaid population: influence of age, gender, and race. *Diabetes Educ.* 1999 Jul-Aug;25(4):531-2, 5, 7-8.
93. Krapek K, King K, Warren SS, George KG, Caputo DA, Mihelich K, et al. Medication adherence and associated hemoglobin A1c in type 2 diabetes. *Ann Pharmacother.* 2004 Sep;38(9):1357-62.
94. Albaz RS. Factors affecting patient compliance in Saudi Arabia. *Journal of Social Sciences.* 1997;25(4):5-8.
95. Iskedjian M, Einarson TR, MacKeigan LD, Shear N, Addis A, Mittmann N, et al. Relationship between daily dose frequency and adherence to antihypertensive pharmacotherapy: evidence from a meta-analysis. *Clin Ther.* 2002 Feb;24(2):302-16.
96. Tuma I. [Diabetes mellitus and cognitive impairments]. *Vnitr Lek.* 2007 May;53(5):486-8.
97. Lindenmeyer A, Hearnshaw H, Vermeire E, Van Royen P, Wens J, Biot Y. Interventions to improve adherence to medication in people with type 2 diabetes mellitus: a review of the literature on the role of pharmacists. *J Clin Pharm Ther.* 2006 Oct;31(5):409-19.
98. Jaber LA, Halapy H, Fernet M, Tummalapalli S, Diwakaran H. Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. *Ann Pharmacother.* 1996 Mar;30(3):238-43.

## 10.EKLER

### EK 1. Anket Formu

#### Tip 2 Diyabetes Mellitus Nedeniyle Uzun Süreli Ağızdan Medikal Tedavi İhtiyacı Olan Hastaların Medikal Tedaviye Bağlılık Düzeylerinin Değerlendirilmesi

#### ANKET FORMU

1. Hastane dosya numaranız nedir?  
.....
2. Telefon numaranız?  
.....
3. Doğum tarihiniz?  
.././....
4. Cinsiyetiniz?  
 Erkek       Kadın
5. Eğitim durumunuz?  
 Okur-yazar  
 İlkokul mezunu  
 Ortaokul mezunu  
 Lise/Üniversite mezunu
6. Yakın görme engeliniz var mı?  
 Hayır  
 Evet - Yakın gözlüğü kullanıyorum  
 Evet - Yakın gözlüğü kullanmıyorum
7. Alkol kullanıyor musunuz?  
 Hayır       Evet
8. Sigara kullanıyor musunuz?  
 Hayır       Evet
9. Sosyal güvenlik kurumunuz nedir?  
 Emekli sandığı       SSK       Bağkur
10. Sosyal desteğiniz var mı?  
 Yok       Var

11. Hareket etmenizi kısıtlayan fiziksel sorunuz var mı?  
 Yok  Var
12. Hastalığınız ve ilaçlarınızın kullanımı ile doğrudan ilgili birisi var mı?  
 Yok  Var
13. Hastalıklarınız neler?  
 Tip 2 Diyabet  Hipertansiyon  Hiperlipidemi
14. Tip 2 diyabet teşhisi kaç yıl önce kondu?  
... yıl
15. Hipertansiyon teşhisi kaç yıl önce kondu?  
... yıl
16. Hiperlipidemi teşhisi kaç yıl önce kondu?  
... yıl
17. Kullandığınız ilaçlarınız neler? Günde kaç tane alıyorsunuz?  
a. ....X...  
b. ....X...  
c. ....X...  
d. ....X...  
e. ....X...  
f. ....X...  
g. ....X...
18. Kahvaltıda toplam kaç tane ilaç alıyorsunuz?  
.../adet
19. Öğle yemeği zamanında toplam kaç tane ilaç alıyorsunuz?  
.../adet
20. Akşam yemeği zamanında toplam kaç tane ilaç alıyorsunuz?  
.../adet
21. Yatmadan önce toplam kaç tane ilaç alıyorsunuz?  
.../adet
22. Kullandığınız ilaçlara ilişkin bir şikayetiniz var mı? (cevabınız hayır ise 24. soruya geçiniz)  
 Hayır  Evet
23. Şikayetleriniz neler?

.....  
.....  
.....  
24. Kan şekeri seviyenizin çok fazla düştüğü oldu mu? (cevabınız hayır ise 26. soruya geçiniz)

Hayır  Evet

25. Kaç kez bu durumla karşılaştınız?

.....

26. İlaçların prospektüslerini okur musunuz?

Hayır  Evet

27. Diyet yapıyor musunuz? (cevabınız hayır ise 29. soruya geçiniz)

Hayır  Evet

28. Diyetinizi kim düzenledi?

.....

29. Egzersiz yapıyor musunuz? (cevabınız hayır ise 31. soruya geçiniz)

Hayır  Evet

30. Haftada ortalama kaç dakika yapıyorsunuz?

..... dakika/hafta

31. Yüksek tansiyon hastası olmanız sizin için nasıl bir anlam taşıyor?

.....  
.....  
.....

32. Yüksek tansiyon hastalığının tedavi edilmez ise size verebileceği zararlar nedir?

.....  
.....  
.....

33. Kolesterolünüzün yüksek olmasının sizce anlamı nedir?

.....  
.....  
.....

34. Yüksek kolesterol tedavi edilmez ise ne gibi zararları olabilir?

.....  
.....  
.....



35. Şeker hastası olmak sizin için ne ifade ediyor?  
.....  
.....  
.....
36. Şeker hastalığı tedavi edilmezse ne gibi zararlar verir?  
.....  
.....  
.....
37. Bu bilgileri hangi kaynaklardan öğrendiniz?  
.....
38. Hastalık(lar)ınız ilk teşhis edilip tedavi kararı verildiğinde size hastalığınız hakkında bilgi verildi mi? (yanıtınız hayır ise 40. Soruya geçiniz)  
 Hayır  Evet
39. Nerede bilgi verildi?  
.....
40. Hastalık(lar)ınız için kullandığınız ilaçların etkileri ve istenmeyen etkileri hakkında size bilgi verildi mi? (yanıtınız hayır ise 42. Soruya geçiniz)  
 Hayır  Evet
41. Size bilgiyi kim verdi?  
.....
42. Aldığınız tedaviden fayda göreceğinize inanıyor musunuz?  
 Hayır  Evet
43. Şu ana kadar kullandığınız ilaçlardan fayda gördünüz mü?  
 Hayır  Evet
44. Hastalıklarınız için düzenli olarak nerede/ne kadar zamandır takip ediliyorsunuz?  
.....
45. Hekiminizle istediğiniz düzeyde iletişim kurabiliyor musunuz?  
 Hayır  Evet
46. Hekiminizin size ayırdığı süreden memnun musunuz?  
 Hayır  Evet
47. Başvurunuzda ilaçlarınızı ne şekilde kullandığınızla ilgili hekiminiz size soru soruyor mu?  
 Hayır  Evet
48. İlaçlarınız için ilaç kullanma raporunuz var mı?

- Hayır       Evet
49. Tedavi başlanırken/ilaçlarınız değiştirilirken bu tedaviyi kullanıp kullanmayacağınız size soruldu mu?  
 Hayır       Evet
50. İlaçlarınız bittiğinde tekrar reçete yazdırmak ne kadar zor oluyor?  
 Çok kolay     Biraz zorlanıyorum       Çok zorlanıyorum
51. İlaçlarınızın ücretini/katkı payını ödemek sizin için zor oluyor mu?  
 Çok kolay     Biraz zorlanıyorum       Çok zorlanıyorum
52. İlaçlarınızı ambalajından çıkarmak sizin için ne kadar zor oluyor?  
 Çok kolay     Biraz zorlanıyorum       Çok zorlanıyorum
53. İlaçlarınızı yutmada zorlanıyor musunuz?  
 Çok kolay     Biraz zorlanıyorum       Çok zorlanıyorum
54. İlaçların nasıl kullanacağını okumada zorlanıyor musunuz?  
 Çok kolay     Biraz zorlanıyorum       Çok zorlanıyorum

## **EK 2. Mini COG Değerlendirme Yöntemi**

**1. Adım:** Hastadan söylediğimiz birbiri ile ilişkisiz 3 kelimeyi tekrarlaması istenilir. (Araba, havuç, televizyon gibi)

**2. Adım:** Hastadan kağıda 11'i 10 geçen bir saat çizmesi istenilir. Çizilen saatin doğru kabul edilebilmesi için tam bir daire içinde tüm sayıların doğru olarak yerleştirilmesi ve akrepin 11'i yelkovanın 2'yi göstermesi gerekir.

**3. Adım:** Hastadan 1. adımda tekrarladığı 3 kelimeyi tekrar hatırlaması istenir. Hatırlanan her bir kelime için 1 puan verilir.

### **EK 3. Türkçe Modifiye Morisky Ölçeği Anket Soruları**

1. İlacınızı/ilaçlarınızı almayı unuttuğunuz olur mu?  
 Evet  Hayır
2. İlacınızı/ilaçlarınızı zamanında almaya dikkat eder misiniz?  
 Evet  Hayır
3. Kendinizi iyi hissettiğinizde ilaçlarınızı almayı bıraktığınız oldu mu?  
 Evet  Hayır
4. Bazen kendinizi kötü hissettiğinizde bunun ilaca bağlı olduğunu düşünüp ilacı almayı kestiğiniz oldu mu?  
 Evet  Hayır
5. İlaç almanızın uzun dönem yararlarını biliyor musunuz?  
 Evet  Hayır
6. Bazen zamanı geldiği halde ilaçlarınızı yazdırmayı unuttuğunuz oluyor mu?  
 Evet  Hayır

## EK 4. Eğitim Materyalleri

### TİP 2 DİYABETES MELLİTUS

Yediğimiz besinlerin özellikle karbonhidrat içeren besinlerin çoğu vücutta enerji için kullanılmak üzere basit şekere (glikoza) dönüştürülür. Midenin arka yüzeyinde yerleşik bir organ olan pankreas, kaslarımızın ve diğer dokuların kandan basit şekeri (glikozu) alıp enerji olarak kullanmalarını sağlayan "**insülin**" adı verilen bir hormon üretir. Besinlerle kana geçen glikoz, insülin hormonu aracılığı ile hücrelere girer. Hücreler glikozu yakıt olarak kullanır.

Tip 2 diyabet pankreasın yeterli miktarda insülin salgılayamaması veya salgılanan insülinin yeterli derecede kullanılmaması nedeniyle kan şekerinin yükselmesi durumudur ve **ömür boyu süren** bir hastalıktır. Sonuç olarak kişi, yediği besinlerden kana geçen şekeri yani glikozu kullanamaz ve kan şekeri yükselir (**hiperglisemi**). Genellikle 35 yaşın üzerindeki kişilerde görülen diyabet tipidir.

Diyabeti olmayan bir birey kan şekeri düzeyi açlık halinde 100 mg/dl, tokluk halinde (yemeğe başladıktan iki saat sonra) 140 mg/dl'nin üstüne çıkmaz. Açlıkta veya toklukta ölçülen kan şekeri düzeyinin bu değerlerin üstünde olması diyabetin varlığını gösterir.

Bir kişinin diyabetli olup olmadığı Açlık Kan Şekeri (AKŞ) ölçümü veya Oral Glikoz Tolerans Testi (OGTT) yapılarak saptanır. AKŞ ölçümü 100-125 mg/dl olması **gizli şeker** (pre-diyabet) sinyalidir. AKŞ ölçüm sonucunun 126 mg/dl veya daha fazla olması **diyabetin varlığını** gösterir.

OGTT'de glikozdan zengin sıvı aldıktan 2 saat sonraki kan şekeri değeri önemlidir. İkinci saat kan şekeri ölçümü 140-199 mg/dl ise **gizli şeker**, 200 mg/dl veya daha yüksek ise **diyabet** tanısı konulur.

**Sizde veya bir yakınınızda tip 2 diyabet var ise endişelenmeyin. Diyabet ciddi bir hastalıktır, ancak uygun beslenme tedavisi, medikal tedavi, düzenli egzersiz ve diyabet eğitim ile sağlıklı, uzun bir yaşam sürdürebilmek mümkündür.**

## **TEDAVİYE YETERSİZ BAĞLILIĞIN SONUÇLARI (KOMPLİKASYONLAR)**

Uzun bir süre kan şekerinin yüksek olması, büyük ve küçük damarları ve sinirleri tahrip eder. Tahribat hangi organda ise ona ait sorunlar görülür.

**Kalp Damar Hastalığı:** Birçok ülkede, kalp damar hastalığı ya da dolaşım sistemi hastalığı diyabetli kişiler arasında en başta gelen ölüm sebebidir. Diyabetli kişilerde kalp hastalığı ya da inme riski 2-5 kat daha fazladır. Bacaklardaki damarlar da etkilenir ve bu sinirlerin hasar görmesi (nöropati) ile beraber bacak kesilmesine (amputasyona) yol açabilir.

**Göz Hasarı (Retinopati):** Yetişkinlerdeki körlük ve görme bozukluğunun önde gelen sebebidir. 15 yıl boyunca diyabetik olan, şekeri kontrolsüz kişilerin % 2'si kör olurken, % 10'unda ağır görme bozukluğu gelişir.

**Böbrek Hasarı (Nefropati):** Diyabetli kişiler için büyük bir tehdittir. Kontrolsüz tip 2 diyabetli kişilerde 20 yılda diyaliz ve/veya böbrek nakli gerektirebilecek, ağır böbrek hastalığı gelişebilir.

**Sinir Hasarı (Nöropati):** Diyabetli kişilerin en az yarısını etkiler. Diyabetik sinir hastalığı, bacaklarda ve ayaklarda duyu kaybına yol açabilir ve bu da **ayak yarası** ve bacak kesilmesi ile (amputasyon) sonuçlanabilir. Bacak kesilmelerinde kaza dışı nedenlerin başında maalesef diyabet gelmektedir. Diyabetik sinir hastalığı ayrıca **iktidarsızlığa** da yol açabilir.

**Diyabette tam bir şifa yoktur. Eğer hekim, diyetisyen, hemşire, diyabet eğitimcilerinden oluşan diyabet ekibinizden iyi bir destek alır ve verilen tedaviye ve önerilere uyum sağlarsanız diyabeti olmayanlar gibi aktif ve sağlıklı bir hayat sürdürebilirsiniz.**

### **Tip 2 Diyabet Tedavisinde Kullanılan İlaçlar Nelerdir?**

Tip 2 diyabette kan şekeri kontrolünü sağlamak amacı ile kullanılan ve ülkemizde mevcut olan ilaçlar etki mekanizmalarına göre 5 grupta incelenebilir:

**Sulfonilüreler;** pankreastan insülin salınımını artırır ve vücudu insüline daha duyarlı hale getirirler. (Betanorm, Diamicon, Diamepid, Diabinese, Gliben, Glutril,

Glucotrol XL, Minidiab, Amaryl bu grup ilaçlara örnek olarak verilebilir). Yemeklerden yarım saat önce alınmalıdır. Günde tek doz olarak kullanılan uzun etkili türleri yemektede alınabilmektedir. Sülfonilüre grubu ilaçların istenen iyi etkisini görebilmek için her gün ve düzenli olarak aynı zamanlarda alınmaları gereklidir. Sülfonilüre türü ilaçlar perhiz yapıldığı sürece daha etkin olarak kan şekerini düşürür, yıllarca bu ilaçların iyi etkilerinden yararlanılır. Sülfonilüreler geçici olarak insülin salgılanmasını artırmaları nedeniyle kan şekerinin aşırı düşmesine (hipoglisemi) yol açabilirler. Doktor önerisine göre ilacı kullanıp kan şekerlerini yakından izleyenlerde bu yan etkiler seyrek olur. Özellikle ilaç alındıktan sonra yemek yenmediğinde veya gereğinden fazla ilaç alındığında kan şekeri normalin de altına düşer. Bu durum sık sık acıkma, soğuk terleme nöbetleri, ellerde titreme, fenalık, çabuk sinirlenme, öfkelenme, ağlama gibi kişilik değişiklikleri, daha ileri dönemlerde ise şuur kaybı ile kendini gösterir. Eğer kan şekerinin aşırı düştüğünden ölçüm yaparak emin olunduysa kan şekeri düzeyini yükseltmek için hemen şekerli bir şeyler yenmesi gerekmektedir. Bunun için 2- 3 adet kesme şeker yada 1 bardak meyve suyu içilebilir. 15 dakika sonra kan şekerinin tekrar kontrol edilmesi gereklidir. Hala düşükse aynı miktarda şekerli besin alınmalıdır. Eğer kan şekeri düzeyinin düşmüş olabileceğinden şüphe ediliyor, ancak ölçüm yapılamıyorsa şeker içeren sıvı içilebilir veya yine 2-3 adet kesme şeker yenebilir. Bu gibi etkiler ortaya çıktığında hastalar bazen ilacı suçlayabilmekte ise de esas olay ilaçların yanlış kullanımlarıdır. Sülfonilüreler ile yapılan tedavi hastaların kilo almalarına neden olabilir. Çeşitli mide-barsak rahatsızlıkları, baş ağrısı ve aşırı hassasiyet reaksiyonları bu ilaçların neden olabileceği öteki yan etkilerden bazılarıdır. Böbrek ve karaciğer bozukluğu olan kişilerde ilacın yıkılması ve vücuttan atılmasının yavaşlaması hipoglisemi riskini artırdığından, bu hastalarda dikkatle kullanılmalıdırlar. Sülfonilüre grubu ilaçlarla alkol birarada alınmamalıdır, kan şekeri daha fazla düşebilir.

**Biguanidler;** insülin mevcudiyetinde hücrelere glikoz (şeker) girişini artırarak vücudun kendi yaptığı insülininin etkisini artırır ve kan şekerini düşürürler, ayrıca bağırsaktan şeker emilimini azaltırlar. Bu ilaçlar yemekten önce alındığında karın ağrısı, gaz, şişkinlik, ishal gibi yan etkilere sebep olabileceğinden yemekle birlikte (ilk lokmayla) veya yemekten sonra (son lokmayla) kullanılırlar. Biguanidler kan şekerini çok düşürmezler (hipoglisemi yapmazlar). Ülkemizde bulunan bu grup ilaçlar arasında Glucophage, Glifor, Gluformin, Glukofen, Diaformin sayılabilir. Biguanidler, yaşlı

hastalarda (75 yaş üstü), kalp, karaciğer, böbrek yetersizliği olanlarda dikkatli kullanılmalıdır.

**Alfa-Glikosidaz inhibitörleri;** Ülkemizde Glucobay adıyla bilinen bu grup ilaçlar, bağırsakta karbonhidratların parçalanmasını yavaşlatarak yemek sonrası olan kan şekeri yükselmelerini azaltırlar. Yüksek kan şekerini normale indirebilir ancak normalin altına düşürmez. Yemekle alınan karbonhidratların parçalanmasını etkileyecekleri için yemeğe oturunca, yemeğin ilk lokmasıyla beraber alınmalıdırlar. Akarboz kullanırken diyetle sofraya şekeri yer almamalıdır. Akarboz karmaşık karbohidratların glukoza yıkımını engellediği için bu karbohidratlar sindirilmeden bağırsakta kalırlar. Kalın barsakta bulunan bakteriler bu karbohidratları sindirebilir ve sonuçta hastaların yaklaşık %78'inde çeşitli gaz sorunları ve şişkinlik hissi ile %14'ünde ise diyare görülür. Bu yan etkiler doza bağımlı olarak ortaya çıktığı için, hastalara genellikle ilacı kullanmaya düşük dozda başlamaları ve dozu yavaş yavaş artırarak istenilen doza çıkmaları tavsiye edilmektedir.

**Glinidler:** Nateglinid, Repaglinid (Novonorm, Starlix) olarak bilinen ilaçlar pankreasta insülin salgılayan hücreleri kısa dönemde uyararak yemeklerden sonra oluşan tokluk kan şekerindeki artışı azaltırlar.

**İnsülin direncini azaltan; insüline duyarlılığı artıran ilaçlar:** Bu grup ilaçlar metforminden farklı etki göstererek insülin direncini azaltır. Vücutta hafif derecede su tutulmasına ve ortalama olarak 2-3 kilo ağırlık artışına neden olabilmektedir (Avandia).



## KAN YAĞLARI YÜKSEKLİĞİ

### **Kolesterol nedir?**

Kolesterol vücudumuzun bütün hücrelerinde bulunan yağ benzeri bir maddedir. Kanda fazla miktarda bulunması zararlıdır. Kolesterol bir yandan karaciğerde üretilirken, diğer taraftan besinlerle de alınır.

### **Kolesterol neden önemlidir?**

Kişinin kolesterol düzeyi ne kadar yüksekse, kalp hastası olma ihtimali de o kadar yüksektir. Türkiye’de birinci sırada gelen ölüm nedeni kalp-damar hastalığıdır.

### **İyi kolesterol (HDL kolesterol) ve kötü kolesterol (LDL kolesterol) nedir?**

LDL kolesterol, kanda, kolesterolü taşıyan başlıca pakettir. Kanda yüksek olduğu zaman damarların iç yüzüne yapışıp, plaklar oluşturur. Kolesterol dışındaki bazı maddelerin de eklenmesiyle bu plaklar büyür ve bunlar üzerinde oluşan çatlaklarda gelişen pıhtılar damarları tıkar. Çağımızda çok yaygın olan bu hastalık damar sertliği olarak bilinir. Damar tıkanıklığı kalp damarlarında oluşmuşsa kalp krizine, beyin damarlarında oluşmuşsa felce neden olur. Kandaki kolesterolün bir bölümü de HDL kolesterol adı verilen paketlerin içinde taşınır. HDL kolesterol, LDL’nin aksine damarlarda kolesterol birikimini önler. Yapılan araştırmalar HDL kolesterolü yüksek olan kişilerde kalp hastalığının daha az olduğunu göstermiştir. Türk Kardiyoloji Derneği’nin yapmış olduğu araştırmalarda Türk toplumunda HDL kolesterol değerinin düşük olduğu gösterilmiştir. Sigara içmek ve şişmanlık iyi kolesterolü düşürürken düzenli egzersiz yükseltir.

### **Kolesterol yüksekliği hangi şikayetlere sebep olur?**

Kolesterolün yüksek olması herhangi bir şikayete sebep olmaz. Kolesterol yüksekliğinin yol açtığı kalp krizi veya felç gibi hastalıklar, kolesterolün damar duvarında birikmesiyle, yıllar sonra ortaya çıkar.

### **Kimler kolesterol ölçtürmelidir?**

20 yaşın üzerindeki kişiler, kan kolesterol düzeylerini bilmeli ve bunun gerektirdiği yaşam tarzı değişikliklerini uygulamalıdır. Özellikle anne, baba veya kardeşlerinde erken

yaşta kalp hastalığı olduğu bilinen kişiler ve şeker hastaları mutlaka kan kolesterollerini ölçtürmeli ve gereken önlemleri almalıdır.

### **Neden kan yağları bazı kişilerde düşük, bazılarında yüksektir?**

Kan kolesterol düzeyleri kalıtsal ve çevresel faktörlerin etkisiyle oluşur. Kolesterol metabolizmasının çeşitli halkalarında doğuştan oluşabilen farklılıklar, kişilerde yağların kan düzeylerinin de farklı olmasına yol açar. Beslenme şekli, şişmanlık, sigara içimi ve fizik aktivite çevresel faktörler içinde en önemlileridir. Günlük besin tüketimindeki yağ miktarı ve bileşimi, kalıtsal özelliklere göre değişen oranda kan düzeyini belirler.

### **Kan kolesterol düzeyinin düşürülmesi kalp-damar hastalığı olasılığını azaltır mı?**

Kan kolesterol düzeyinin diyetle veya ilaçlarla düşürülmesinin kalp hastalığı bulunmayanlarda hastalığın oluşma olasılığını azalttığı, kalp hastalığı bulunanlarda da yaşam süresini uzattığı kesin olarak gösterilmiştir.

### **Besinlerdeki yağ çeşitleri nelerdir ve bunlar kan kolesterol düzeyini nasıl etkilerler?**

Besinlerdeki yağlar üç çeşittir: Doymuş, tekli doymamış ve çoklu doymamış yağlar. Doymuş yağlar hayvansal kökenli yağlarda, tekli doymamış yağlar zeytinyağında, çoklu doymamış yağlar ise sıvı yağlarda ve doymamış yağ oranı yüksek margarinlerde bulunur. Diyetteki doymuş yağlar ve kolesterol kan kolesterol düzeyini artırır.

### **Kalp hastalığından koruyucu bir diyetin özellikleri nelerdir?**

Kilosu olması gerekenden fazla olan kişiler toplam kalori alımını azaltıp hareketlerini artırarak kilo vermelidir. Kilo artışı, kolesterol yükseltici bir faktördür. Etlerdeki görünen yağlar pişirilmeden önce ayrılmalı, sakatat tüketimi çok azaltılmalıdır. Sosis, salam, sucuk gibi işlenmiş et ürünleri de az tüketilmelidir. Tavuk, hindi ve balık eti, koyun ve sığır etine tercih edilmelidir. Kızartma yerine ızgara, haşlama, buğulama gibi pişirme şekilleri kullanılmalıdır. Balık eti kalp sağlığı açısından en yararlı ettir. Karides ve kabuklu deniz hayvanları kolesterolden zengindir. Tahıl, sebze ve meyve tüketimi artırılmalıdır. Bu besinler yağ bakımından fakir, vitamin ve posa bakımından zengindirler.

Eriyebilen posanın kolesterolü düşürdüğü çeşitli araştırmalarda gösterilmiştir. Yulaf, çavdar, fasulye, bezelye, pirinç kabuğu, turunçgiller, çilek, eriyebilen posadan zengindir. Kepek, havuç, turp, lahana, karnabahar, meyve kabukları ise erimeyen posa içerirler; bu tür posanın kolesterol üzerine etkisi yoktur, ancak bağırsakların normal çalışmasını sağlar. Tam yağlı süttten hazırlanmış süt ürünleri yerine, az yağlı veya yağsız süttten hazırlananlar tercih edilmelidir. Pasta, krema, dondurma çoğunlukla doymuş yağlar ve yumurta sarısı içerdiğinden az tüketilmelidir. Haftada iki veya üç adetten fazla yumurta yenmemelidir.

### **Kolesterolü düşürmek için tüm bunların dışında neler yapılabilir?**

Sigara, kolesterolün damar duvarında birikmesine ve biriken yağ plaklarının çatlayarak damarı, tıkamasına neden olduğundan kullanılmamalıdır. Sigara içmek kandaki iyi kolesterol düzeyinin düşmesine neden olur. Fizik aktivitenin artırılması da kötü kolesterolün düşmesine, iyi kolesterolün yükselmesine yol açar. Az miktarda alınan alkolün iyi kolesterol düzeyini yükselttiği çeşitli araştırmalarda gösterilmiştir. Ancak bu şekilde yükseltelen iyi kolesterolün kalp damar hastalığından koruyucu etkisi bilinmediğinden ve alkolün diğer zararlı etkileri nedeniyle kalp hastalığından korunmada alkol kullanımı önerilmez. Diyet ve diğer yaşam tarzı değişikliklerine rağmen kolesterol oranları istenen düzeye indirilemezse, hekimler tarafından verilen ilaçların kullanılması gerekir.

### **Kolesterol düşürücü diyet, yaşam tarzı değişiklikleri veya ilaçlar ne kadar süreyle uygulanmalıdır?**

Kolesterol yüksekliği büyük ölçüde çağımızın yaşam tarzına ve yanlış beslenmeye bağlı olarak ortaya çıkmış olduğundan, doğru beslenme ve diğer yaşam tarzı özellikleri çocukluk yaşlarından itibaren uygulanmaya başlanmalı ve hayat boyu sürmelidir. Kalp-damar hastalığı veya felç geçirmiş; çok sayıda risk faktörü olup, hasta olma tehlikesi yüksek olanlar, kolesterollerini diyet ve diğer önlemlerle istenen düzeylere düşürülemezse, hekimlerin gerekli gördüğü ilaçları yaşam boyu kullanarak, kalp hastalığı risklerini azaltabilirler.

### **Normal kan kolesterol düzeyleri ne olmalıdır?**

Kan toplam kolesterol, LDL kolesterol ve HDL kolesterol düzeyleri aşağıdaki gibi sınıflandırılır:

<b>TOPLAM KOLESTEROL</b>	
200 mg/dl'den düşük	Normal
200-240 mg/dl	Sınırdan yüksek
240 mg/dl'den yüksek	Yüksek
<b>LDL KOLESTEROL</b>	
100 mg/dl'den düşük	Normal
100-130 mg/dl	Sınırdan yüksek
130 mg/dl ve üzeri	Yüksek
<b>HDL KOLESTEROL</b>	
40 mg/dl'den düşük	Düşük
60 mg/dl ve üzeri	İdeal

Kolesterol düzeyi değerlendirilip ilaç tedavisine karar verilirken, kişide damar hastalığı bulunup bulunmaması veya diğer hastalık riskini artırıcı faktörlerin olup olmaması da göz önüne alınır. Örneğin, başka risk faktörü olmayan, iyi kolesterolü de yüksek menopoz öncesi bir kadında 130 mg/dl'lik bir kötü (LDL) kolesterol düzeyi önemli risk oluşturmazken, kalp krizi geçirmiş 55 yaşındaki bir erkekte aynı düzey, kolesterol düşürücü ilaçlarla kesin tedavi gerektirir.

## **İlaçla Tedavi**

### **Statinler**

Statinler kolesterol yüksekliğinde en sık kullanılan ilaçlardır. Kötü (LDL) kolesterolü azaltmak amaçlı en güçlü ilaçlar olup bunu %20-60 oranında yapabilmektedirler. Atorvastatin (piyasada Ator, Lipitor, Lipidra, Ateroz, Kolestor, Sapphire gibi ticari isimlerle bulunmaktadır) ve rosuvastatin (piyasada Crestor ticari ismi ile bulunmaktadır) şu an piyasada kullanılan en güçlü statinlerdir. Bu iki ajanın ek olarak trigliserid parametrelerine etkileri diğer statinlerden daha belirgindir. Bu ilaçlar günün herhangi bir saatinde yemeklerle birlikte veya ayrı olarak kullanılabilir. Statin tedavisi **yüksek kolesterol diyeti** ile birlikte daha etkin olabilmektedir. Baş ağrısı, bulantı, uyku bozukluğu, karaciğer enzimlerinde yükselme, kas hasarı gibi istenmeyen etkileri

görülebilmekle beraber **yaygın kas ağrıları** olan hastaların hekimlerine başvurmaları önerilmektedir.

### **Fibratlar**

Fibratların ana etkileri kandaki trigliseridi düşürerek iyi (HDL) kolesterol düzeyini yükseltmektir. Trigliserid yüksekliği ön planda olan hastalarda tercih edilirler. Fenofibrat (Piyasada Lipanthyl, Lipofen SR, Secalip SR gibi ticari isimlerde bulunmaktadır) ve Gemfibrozil (Piyasada Lopid ticari ismi ile bulunmaktadır) bu grupta kullanılan ilaçlara örnek olarak verilebilir. Fenofibrat grubu ilaçların kahvaltı ile birlikte alınması önerilmektedir. Gemfibrozil grubu ilaçlar ise sabah ve akşam yemeklerden yarım saat önce alınmalıdır. Bu ilaçların istenmeyen etkileri arasında karın ağrısı, şişkinlik, yorgunluk bulantı, döküntü, kalpte ritim bozukluğu ve safra kesesi taşı oluşumu sayılabilir. **Yaygın kas ağrıları** olan hastaların hekimlerine başvurmaları önerilmektedir. Karaciğer ve böbrek hastalığı olanlarda kullanılması önerilmemektedir.

### **Ezetimibe**

Ezetimib tek başına kötü (LDL) kolesterol düzeyini orta derecede(%17) düşürmektedir. Genellikle yüksek doz statin grubu ilaç vermekten sakınılan hastalara statinlerle birlikte kullanılmaktadır. Piyasada Ezetrol ticari ismi ile bulunmakta ve aç veya tok olarak günün herhangi bir saatinde kullanılabilir. Yan etkiler olarak statin grubuna benzemektedir.

## **KAN BASINCI YÜKSEKLİĞİ**

### **Kan Basıncı Nedir?**

Kan Basıncı yani tansiyon, damar yatağındaki kanın akım sırasında damar duvarlarına yaptığı basınçtır. Kalp tarafından pompalanan kan miktarı ve damarların bu akıma karşı oluşturduğu dirence bağlıdır.

### **Büyük (Sistolik) ve Küçük (Diastolik) Kan Basıncı Nedir?**

Kalbin her kasılmasında içindeki kan atardamarlara pompalanır. Bu durum atardamarlar içerisindeki basıncı yükseltir. Kalp atımları arasında ise bu basınç azalır. Bu durum kan basıncının iki ayrı değer ile belirtilmesinin sebebidir (örneğin 130/70 mm Hg).

### **Hipertansiyon Nedir?**

Kan basıncının, ısrarlı olarak 140/90 mmHg veya daha yüksek olarak sebat etmesine hipertansiyon denir.

### **Hipertansiyonun Sebebi Nedir?**

Yüksek kan basıncının muhtelif sebepleri vardır. Ancak çoğu zaman sebep bilinmemektedir. Bu durum “esansiyel hipertansiyon” ya da “birincil hipertansiyon” olarak adlandırılır. Ancak hipertansiyon bazen, hastada mevcut olan böbrek hastalığı, böbrek damarlarının hastalığı, hormonal bozukluklar gibi başka bir hastalığa ya da ilaçlara da bağlı olabilir. Böyle bir durumda ortaya çıkan hipertansiyon ise “ikincil hipertansiyon” olarak adlandırılır.

### **Hipertansiyonun Önemi Nedir?**

Hipertansiyon, günümüzde dünyadaki en önemli sağlık sorunlarından birisidir. Hipertansiyon baş ağrısı, baş dönmesi gibi bir takım yakınmalara yol açabildiği gibi, hiçbir şikayete yol açmadan da ortaya çıkabilir. Hipertansiyon, herhangi bir şikayete yol açmasa da uzun vadede felç, kalp hastalıkları ve kalp yetmezliği ile böbrek hastalıklarının en önemli sebeplerindendir ve yalnızca kan basıncı ölçümü ile teşhis edilir. Bu da düzenli kan basıncı ölçümünün neden bu kadar önemli olduğunu gösterir. Farkına varıldığı takdirde kan basıncı yüksekliği sıklıkla kontrol edilebilir. Beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler

ve egzersiz sıklıkla kan basıncını düşürür. Bunun yanı sıra, doktor önerisi ile çeşitli tansiyon ilaçları kullanılarak kan basıncı kontrol altına alınabilir. Hipertansiyonu olan hastaların yaklaşık %60'ı hastalığının farkında değildir. Tanı konmuş ve tedavi uygulanmakta olan hastalarinsa sadece %20'sinin kan basınçları kontrol altındadır. Kan basıncının kontrol altına alınması, kalp hastalıkları ve inme gibi beyin damarı hastalıkları nedeni ile olan ölümleri azaltmakta, böbrek yetmezliğinin ilerlemesini yavaşlatmakta ve hipertansiyonun daha da şiddetlenmesini önlemektedir.

### **Hipertansiyona Eşlik Eden Risk Faktörleri Nelerdir?**

Eğer siz kan basıncı 140/90 mmHg'nın üzerinde olan bir erişkin iseniz, dünyadaki pek çok hipertansif hasta ile ortak özellikleriniz olabilir. Bunlar; yüksek kalorili, yağ ve kolesterolden zengin gıdalar ile beslenme, önerilenin üzerinde kiloya sahip olma, aktif olmayan hayat sürme, egzersiz yapmama veya çok az yapma gibi özelliklerdir. Ayrıca sigara içiyor iseniz risk daha da belirgin olarak artmaktadır. Bu durumlarda, yaşam biçimi değişiklikleri büyük oranda kan basıncı kontrolüne yardımcı olacaktır.

### **Kan Basıncı Kaç Olmalıdır ?**

Normal kan basıncı 120/80 mmHg düzeyinin altıdır. Hipertansiyon kan basıncının 140/90 mmHg üzeri olarak belirtildiğinde bazı hasta gruplarında ideal kan basıncı daha düşük düzeyde tutulması gerekmektedir. Örneğin kronik böbrek hastalığı bulunan hastalar veya diyabetik böbrek hastalığı olan olgularda kan basıncı 130/80 mmHg düzeyinin altında olmalıdır. Aşağıdaki tabloda tansiyon yüksekliği sınıflanmıştır:

<b>Kategori</b>	<b>Büyük Tansiyon</b>	<b>Küçük Tansiyon</b>
<b>Optimal (En uygun)</b>	<120 mmHg	<80 mmHg
<b>Normal</b>	120-129 mmHg	80-84 mmHg
<b>Yüksek-Normal</b>	130-139 mmHg	85-89 mmHg
<b>Hipertansiyon</b>		
• <b>Evre 1 (hafif)</b>	140-159 mmHg	90-99 mmHg
• <b>Evre 2(orta)</b>	150-179 mmHg	100-109 mmHg
• <b>Evre 3 (ciddi)</b>	>/=180 mmHg	>/=110 mmHg
<b>İzole sistolik hipertansiyon</b>	>/=140 mmHg	<90 mmHg

## **Kan Basıncı Nasıl Düşürülür?**

### **Yaşam biçimi değişiklikleri:**

**Zayıflama:** Şişman bireylerde kan basıncı yüksekliği daha fazladır ve zayıflama programları hem kan basıncında düşme sağlamakta hem de kan basıncını düşürmek amacıyla kullanılan ilaçların etkinliğini artırmaktadır. Sağlıklı bir vücut ağırlığına sahip olma yeterli ve dengeli beslenme ile mümkündür. Gıdalar meyve ve sebzeden zengin, yağlardan, özellikle de doymuş yağlardan fakir olmalıdır. Gıdaların tuz içeriği az olmalı ve bunlara ek olarak yeterli fiziksel aktivite yapılması da gereklidir. Alkol eğer alınıyorsa aşırı olmamalıdır.

**Sigaranın Bırakılması:** Sigara içimi kan basıncında belirgin yükselmeye yol açmaktadır. Bunun yanısıra sigara içildiğinde kan basıncını düşürmek amacıyla kullanılan ilaçların etkinliği de azalmaktadır. Sigara içimi bırakıldığında ilk günden itibaren kan basıncı daha rahat kontrol altına alınmaya başlayacaktır.

**Egzersiz:** Düzenli fiziksel aktivite başta kalp sağlığı olmak üzere sağlıklı bir vücut için zorunludur. Fizik aktivite HDL “iyi” kolesterolu artırmakta, kan basıncını ve kandaki yağ miktarını düşürmektedir. Tüm bunlar kalp hastalıklarına yakalanma riskini de azaltmaktadır. Düzenli aktivite bunların yanısıra stresi azaltır, daha sağlıklı uyku düzeni sağlar.

**Stres:** Stres kan basıncını belirgin olarak artırabilir. Stresin kontrol altına alınması kan basıncı kontrolünü kolaylaştırır.

**İlaç tedavisi:** Eğer yaşam biçimi değişiklikleri ile kan basıncı kontrol altına alınamıyorsa ilaç tedavisi kullanılır. Ancak, kan basıncı ilaç yardımı ile kontrol altına alınmaya çalışırken de yaşam biçimi değişikliklerinin sürdürülmesi tedavinin daha az ilaçla yapılmasına yardımcı olur. Eğer ilaç tedavisi uygulanıyor ise ilaçların yan etkileri ve uygun kullanımları konusunda dikkatli olmak gerekir. Hipertansiyon tedavisinde kullanılan ilaç gruplarının özellikleri aşağıda özetlenmiştir:

**İdrar söktürücüler (diüretikler):** Vücuttaki aşırı tuz ve suyun idrar aracılığı ile atılmasını sağlarlar. Piyasada Lasix, Fludex, Aldactone gibi ticari isimlerle bulunmaktadır. İlaçlar sabahları bir kez alınmalıdır. İstenmeyen etkiler olarak bulantı, baş ağrısı, tansiyon



düşüklüğü, alerjik reaksiyonlar, sodyum, potasyum, kalsiyum gibi kan elektrolitlerinin seviyelerinde değişim görülebilir. Diyabet, karaciğer ve böbrek hastalarında dikkatli kullanılmalıdır.

**Beta blokerler:** Kalp ve kan damarlarının sinirler aracılığı ile uyarılmasını azaltırlar. Prent, Tensinor, Dilatrend, Beloc ve Dideral piyasada bulunan ticari isimlere örnek olarak verilebilir. Beta blokerlerin kalp krizi geçirmiş olanlarda kullanımlarında faydalı etkileri kanıtlanmıştır. Günlük doz hekiminizin önerisine göre sadece sabahları veya sabah akşam yemeklerden önce şeklinde olabilir. İstenmeyen etkiler arasında halsizlik, baş ağrısı, kalp hızında yavaşlama, karın ağrısı, bulantı, alerjik reaksiyonlar sayılabilir. Astımlı ve Kalp hastalığı olanlarda dikkatle kullanılmalıdır.

**ACE inhibitörleri ve ARB'ler:** Böbrekte yapılan ve kan damarlarını daraltıp, kan basıncında yükselmeye yol açan bir hormonun etki göstermesini engellerler. ACE inhibitörlerine örnek olarak Monopril, Kapril, Acuitel, Delix, Rilace, Coversyl, Inhibace verilebilir. ARB'lere örnek olarak ise Teveten, Karvea, Atacand, Cozaar, Micardis, Diovan, Hipersar sayılabilir. İlaçların aç veya tok, günde bir kez ve aynı saatte tercihen sabahları alınması önerilmektedir. ACE inhibitörlerinin en sık istenmeyen etkisi kuru öksürüktür. Her iki ilaç grubunun istenmeyen etkileri arasında baş dönmesi, sersemlik, diyare, şişkinlik hissi, bulantı sayılabilir. Böbrek hastalığı olanlarda dikkatle kullanılmalıdır.

**Kalsiyum Kanal Blokerleri:** Kalsiyumun kalpteki ve kan damarlarındaki kas hücrelerine girişini engellerler. Bu durumda damarlar gevşer. Piyasadaki bu grup ilaçlara örnek olarak Norvasc, Isoptin, Diltizem, Adalat Crono, Lercadip sayılabilir. İlaçlar hekiminizin önerisine göre günde 1,2 veya 3 kez alınabilir. İstenmeyen etkiler arasında baş ağrısı, yorgunluk, bulantı, yüz kızarması ve ödem sayılabilir.