



**DIYABETLİ BİREYLERDE SMS MÜDAHALESİNİN HASTALIK  
ALGISI VE TEDAVİYE UYUMA ETKİSİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**  
**Arş. Grv. Dr. Hasan Nadir Rana**

**DANIŞMAN**  
**Doç. Dr. Kadriye Avcı**

**HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**AFYONKARAHİSAR 2018**

**T. C.  
AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ**

**HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**DİYABETLİ BİREYLERDE SMS MÜDAHALESİNİN  
HASTALIK ALGISI VE TEDAVİYE UYUMA  
ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**Arş. Grv. Dr. Hasan Nadir RANA**

**DANIŞMAN**

**Doç. Dr. Kadriye AVCI**

**AFYONKARAHİSAR 2018**

**T.C.**  
**AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**

**HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**Tez Başlığı:** Diyabetli Bireylerde SMS Müdahalesinin Hastalık Algısı Ve Tedaviye Uyuma Etkisinin Değerlendirilmesi.

**Tezi Hazırlayan** : Arş. Gör. Dr. Hasan Nadir RANA

**Tez Danışmanı** : Doç. Dr. Kadriye AVCI

İş bu çalışma jürimiz tarafından HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI'nda TIPTA UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Üye

Üye

ONAY

DEKAN

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca, eğitimime katkıda bulunan ve desteğini esirgemeyen, değerli tez danıőmanım Doç. Dr. Kadriye AVCI'ya saygı ve őükranlarımı sunar, teşekkür ederim.

Tez ęalıőmamın hazırlık sürecinde verdiği destekten ötürü başta Doç. Dr. Memnune Sena ULU olmak üzere rotasyon eğitimi aldığım tüm anabilim dallarında bu süre boyunca birlikte ęalıőtđım, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım hocalarıma ve meslektaőlarıma teşekkür ederim.

Uzmanlık Eğitimim süresince destekleri ve dostlukları için Arş. Gr. Kamuran AVCI'ya ve Arş. Gr. Ayhan VURMAZ'a teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olduklarını bildiğim aileme; Fırat RANA'ya, Sultan RANA'ya, Nemika RANA'ya, Ömür RANA'ya ve Ferda Ece İNCE'ye sonsuz minnetlerimi sunar, teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR</b>	<b>I</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>II</b>
<b>ŞEKİLLER</b>	<b>IV</b>
<b>TABLolar</b>	<b>V</b>
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
2.1 BULAŞICI OLMAYAN HASTALIKLARIN ÜLKEMİZDE VE DÜNYADA ÖNEMİ	3
2.2 DİABETES MELLİTUS	5
2.3 TEDAVİYE UYUM	18
2.4 HASTALIK ALGISI	22
2.5 SAĞLIĞI GELİŞTİRME VE SAĞLIĞI GELİŞTİRME MODELLERİ	23
2.6 SAĞLIK İNANÇ MODELİ	27
2.7 SAĞLIĞI GELİŞTİRME VE SAĞLIK İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ	30
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>34</b>
3.1 ÇALIŞMANIN ETİK UYGUNLUĞU	35
3.2 KATILIMCILARIN BELİRLENMESİ	35
3.3 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	36
3.4 İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME	39
<b>4. BULGULAR</b>	<b>40</b>
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>58</b>
5.1 DİYABETLİ BİREYLERİN DİYABET İLGİLİ TEMEL DEĞİŞKENLERİNİN İNCELENMESİ	58

5.2	DİYABETLİ BİREYLERİN ÖZNEL DEĞERLENDİRMELERİ VE SMS MÜDAHALESİNİN ÖZNEL DEĞERLENDİRMELERE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	58
5.3	DİYABETLİ BİREYLERİN SAĞLIK İNANÇLARININ VE SMS MÜDAHALESİNİN SAĞLIK İNANCINA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	60
5.4	DİYABETLİ BİREYLERİN TEDAVİ UYUMUNUN VE SMS MÜDAHALESİNİN TEDAVİ UYUMUNA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	62
5.5	DİYABETLİ BİREYLERİN METABOLİK DEĞERLERİNİN VE SMS MÜDAHALESİNİN METABOLİK DEĞERLERE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	64
5.6	ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI	67
<b>6.</b>	<b>SONUÇLAR</b>	<b>68</b>
<b>7.</b>	<b>ÖZET</b>	<b>70</b>
<b>8.</b>	<b>SUMMARY</b>	<b>72</b>
<b>9.</b>	<b>KAYNAKLAR</b>	<b>74</b>
<b>10.</b>	<b>EKLER</b>	<b>84</b>
10.1	Ek-1	84
10.2	Ek-2	88
10.3	Ek-3	89
10.4	Ek-4	90
10.5	Ek-5	91
10.6	Ek-6	92

## ŞEKİLLER

ŞEKİL I. ANA HASTALIK GRUPLARINA GÖRE DALY DAĞILIMININ ULUSLARARASI KARŞILAŞTIRMASI	5
ŞEKİL II. FARKLI ETİYOLOJİK NEDENLER VE KLİNİK İLİŞKİSİ	7
ŞEKİL III. DÜNYADA 20-79 YAŞ ARASINDA DİYABETLİ BİREY SAYISI	11
ŞEKİL IV. DÜNYADA DİYABET PREVALANSI	12
ŞEKİL V. EN FAZLA DİYABETLİ NÜFUS BULUNDURAN ÜLKELER	13



## TABLÖLAR

TABLO I. DİABETES MELLİTUS VE GLİKOZ METABOLİZMASININ DİĞER BOZUKLUKLARINDA TANI KRİTERLERİ	8
TABLO II. DİABETES MELLİTUS'UN ETİYOLOJİK SINIFLAMASI	9
TABLO III. DİYABETLİ BİREYLERİN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ	40
TABLO IV. HASTALARIN BİRLİKTE YAŞADIKLARI BİREYLERİN HASTALIK DURUMLARI	41
TABLO V. HASTALARIN DİYABET VE SAĞLIK DAVRANIŞI İLE İLGİLİ BAZI ÖZELLİKLERİ	42
TABLO VI. HASTALARIN TEDAVİ UYUMUNUN VE SAĞLIK DURUMUNUN ÖZNEL DEĞERLENDİRMESİ	43
TABLO VII. DİYABETLİ BİREYLERİN SAĞLIK İNANCI VE TEDAVİYE UYUMU	44
TABLO VIII. GRUPLARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	45
TABLO IX. GRUPLARIN BİRLİKTE YAŞADIKLARI KİŞİLERİN HASTALIK DURUMUNUN KARŞILAŞTIRILMASI	46
TABLO X. GRUPLARIN DİYABET İLE İLGİLİ BAZI ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	47
TABLO XI. GRUPLARIN ÖZNEL TEDAVİ UYUMU VE SAĞLIK DURUMUNUN KARŞILAŞTIRILMASI	48
TABLO XII. GRUPLARIN SAĞLIK İNANCI VE TEDAVİ UYUMUNUN KARŞILAŞTIRILMASI	49
TABLO XIII. GRUPLARIN ÇALIŞMA BAŞLANGICINDA ELDE EDİLEN LABORATUVAR SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI	50
TABLO XIV. TEDAVİ UYUMU VE SAĞLIK DURUMUNUN ÖZNEL DEĞERLENDİRİLMESİNİN DEĞİŞİMİ	52
TABLO XV. MÜDAHALE ÖNCESİ VE SONRASI SAĞLIK İNANCI VE TEDAVİYE UYUMUNUN KARŞILAŞTIRMASI	54
TABLO XVI. LABORATUVAR ÖLÇÜMLERİNİN MÜDAHALE ÖNCESİ VE SONRASI DEĞİŞİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	56
TABLO XVII. HATIRLATMA GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN SMS'LERLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ	57
TABLO XVIII. BİLGİ GRUBUNDA YER ALAN BİREYLERİN SMS'LERLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ	57
TABLO XIX. ÇALIŞMAMIZDA VE FARKLI ÇALIŞMALARDA SMS MÜDAHALESİNİN METABOLİK DEĞİŞKENLERE ETKİSİ	65



## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Son yıllarda bulaşıcı hastalıklar ile mücadelede gösterilen başarılar ve tıbbi gelişmeler sonucunda toplumun nüfus yapısı değişmektedir. Değişen nüfus yapısına ek olarak toplumun beslenme alışkanlıklarının değişmesi ve sedanter yaşamın artması hem reel hem de rölatif olarak kronik hastalıkların toplumda görülme sıklığını arttırmaktadır(1,2). Diyabet prevalansı tüm dünyada istikrarlı bir artış göstermektedir ve yapılan projeksiyonlarda artışın devam edeceği öngörülmektedir(3,4). Diyabet prevalansında özellikle son dekatlarda gözlenen artış nedeni ile diyabet dünyada öncelikli sağlık sorunları arasında gösterilmektedir(3,5).

Diyabet yaygın bir halk sağlığı sorunu olmasına ve birçok komplikasyona neden olmasına rağmen yapılan çalışmalarda fiziksel aktivite ve doğru beslenme gibi yaşam tarzı değişikliklerinin ve iyi kan şekeri kontrolünün komplikasyonları geciktirebileceği veya engelleyebileceği gösterilmiştir(4-6). Diyabet komplikasyonlarını engellemek ve hastalığın seyrini iyileştirebilmek için, klinik tedaviye uyum önemli bir etken olmaktadır. Tedaviye uyum, sadece ilaç tedavisine uyumu değil egzersiz ve yaşam tarzı değişikliklerini de kapsamaktadır. Yapılan çalışmalarda diyabetli bireylerde tedavi uyumsuzluğunun kötü tedavi sonuçları ile direkt ilişkili olduğu gözlenmiştir(6,7). Tedavi uyumunun bireyin hastalık hakkında bilgi düzeyinden, sağlık okuryazarlığından, unutkanlık durumundan, inanç ve motivasyonundan ve sağlık profesyonellerinden aldığı sosyal destekten etkilendiği bilinmektedir(7).

Önceleri bireye sadece bilgi verilmesinin sağlık davranışını olumlu yönde geliştireceği düşünülmekteydi. Günümüzde bilginin tutum ve davranışı etkilediği kabul edilmekle beraber yapılan çalışmalar bu ilişkinin direkt bir etkiden ziyade çok faktörlü bir örüntü olduğunu göstermektedir(1,8). Bu nedenle bireylerin

sağlık davranışını açıklamak amacıyla çeşitli modeller geliştirilmiştir(8,9). Diyabetli bireylere uygun olduğu düşünülen modellerden birisi de Sağlık İnanç Modeli (Health Belief Model)'dir(8,9). Sağlık İnanç Modeline göre bireyin hastalığa karşı duyarlı olduğuna, hastalığın ortaya çıkmasının hayatını etkileyeceğine, harekete geçtiğinde hastalığın ciddiyetinin azalacağına ve maliyet, utanç, acı gibi engellerle karşılaşmayacağına olan inancı bireyin sağlık davranışını etkilemektedir(10). Sağlık İnanç Modeli sağlık davranışını açıklayan faktörleri belirtmekle birlikte bu davranış değişikliğinin sağlanması için insanların nasıl bilgilendirileceğine, yönlendirileceğine ve motive edileceğine dair ilkeler Albert Bandura tarafından geliştirilen Sosyal Bilişsel Teori ile açıklanmıştır(11).

Diyabet eğitiminin artık sadece bilgi verme olarak görülmemesi ve çok boyutlu, kompleks bir şekilde ele alınması yüz yüze yapılan görüşmelerin sağlık personeli üzerinde önemli bir iş yükü oluşturmaya ve yüksek maliyetlere neden olabilir(12). Günümüzde artan telefon ve internet kullanımı dolayısıyla kısa mesaj servisi (SMS), telefon görüşmeleri, sesli mesaj sistemleri, e-mail gibi teknolojik iletişim araçları ile diyabetli bireylerin öz-yeterliliğini geliştirebilecek geniş ve umut verici müdahaleler yapılabilmektedir(12–14). Yapılan çalışmalarda hastalara SMS gönderilmesinin tedaviye uyum konusunda olumlu potansiyelinin olduğu gözlenmiştir(12,13).

Bu çalışmanın amacı Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran diyabetli bireylerde sağlık iletişim teknikleri ile hastalık algısı, sağlık davranışı ve tedaviye uyumunu iyileştirme girişimlerini değerlendirmektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

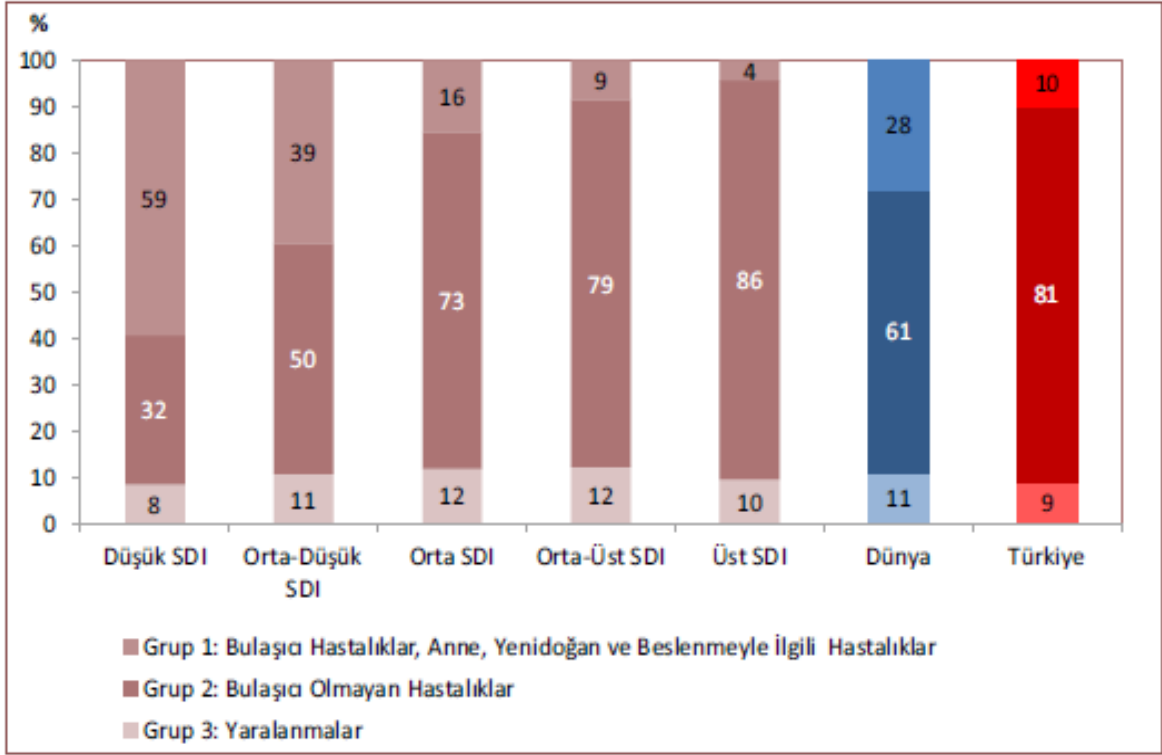
### 2.1 BULAŞICI OLMAYAN HASTALIKLARIN ÜLKEMİZDE VE DÜNYADA ÖNEMİ

Hastalıklar, hastalığın nedeninin bir mikroorganizma olup olmamasına göre bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar olarak sınıflanırlar. Bir başka sınıflama ise hastalığın süresine göre yapılır, hızlı seyir gösteren hastalıklar akut hastalıklar olarak sınıflanırken yavaş seyir gösterenler kronik olarak değerlendirilir. Bu iki sınıflama bir birlerinin tam karşılığı olmasa da bulaşıcı hastalıklar genellikle akut, bulaşıcı olmayan hastalıklar ise kronik bir seyir izler (Bu durum bir genelleme olup lepra, tüberküloz gibi bulaşıcı fakat kronik hastalıklar gözlenebildiği gibi, kazalar da bulaşıcı olmayan fakat akut sorunlardır). Kronik hastalıklar uzun ve yavaş seyirli, bireyin yaşam kalitesini düşüren, tedavisi için uzmanlık gerektiren ve izleme ve tedavi masrafları yüksek maliyetli hastalıklardır(1).

Nüfus yapısının esas belirleyicisi olan doğurganlık ve mortalite hızlarının düşmesi ülkemizde ve dünyada nüfusun yaşlanmasına yol açmaktadır. Dünyada doğumda beklenen yaşam süresi 1950-55 yılları arasında 46,5 yılken 2020-2025 döneminde 70,9 yıla ulaşması beklenmektedir(1). Ülkemizde ise TÜİK'in verilerine göre doğumda beklenen yaşam süresi 78,0 yıla ulaşmıştır(kadınlarda 80,7, erkeklerde 75,3) ve 65 yaş üzeri yaşlı nüfus toplumun % 8,5'ini oluşturmaktadır(15). Nüfus yapısında gözlenen yaşlanmaya ek olarak sedanter yaşamın artması, beslenme örüntüsünün değişmesi, sanayileşmenin artışı, bireysel stres etkenlerinin artması ve bağımlılık yapıcı maddelerin tüketiminin artması toplumda kronik hastalıkların sıklığını arttırmaktadır. Öte yandan nüfus planlamasında gözlenen başarılar ve bulaşıcı hastalıklardan korunma ve tedavilerinde kaydedilen ilerlemeler nedeniyle kronik hastalıklar gözlenen reel artışına ek olarak rölatif bir artış da göstermektedir. Yakın zamana kadar gelişmiş ülkeler için öncelikli problem olan kronik hastalıklar günümüzde demografik

geçiş sürecindeki ülkeler için de artan bir önem taşımaktadır ve bu ülkeler hem bulaşıcı hem bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı sağlık sorunlarının oluşturduğu çifte yük ile mücadele etmek zorunda kalmaktadır(1,2).

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerinden bağımsız olarak kronik hastalıklar her geçen gün artmaktadır(16). Dünyada 2015 yılında meydana gelen toplam ölümlerin % 70'inin yani 40 milyon ölümün nedeni bulaşıcı olmayan hastalıklardır. Bu ölümlerin % 45'i (17,7 milyon) kardiyovasküler hastalıklar, % 22'si (8,8 milyon) kanser % 10'u (3,9 milyon) kronik solunum sistemi hastalıkları ve % 4'ü (1,6 milyon) diyabet nedeni ile meydana gelmektedir(17). Kronik hastalıklar genelde yaşlı nüfus ile ilişkilendirilse de kanıtlar 30-69 yaşları arasında meydana gelen erken ölümlerin 15 milyonunun kronik hatalıklar nedeniyle olduğunu göstermektedir ve bu ölümlerin % 80'i düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir. Bulaşıcı olmayan hastalıkların nedenleri arasında gösterilen yanlış beslenme, sedanter yaşam, tütün dumanı maruziyeti ve alkol kullanımı çocuk, yetişkin ve yaşlı bütün yaş gruplarını etkilemektedir(18). Dünya sağlık örgütü düşük-orta gelir grubundaki ülkelerde kronik hastalıklar nedeni ile meydana gelen ölümlerin % 48'inin 70 yaşından önce meydana geldiğini yani erken ölüm olduğunu ve bu ölümlerin % 80'inin önlenbilir olduğunu belirtmektedir(19). Dünya sağlık örgütü 2017 yılında yayınladığı raporda ülkemizde meydana gelen ölümlerin % 88'inin bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeni ile olduğunu ve ülkemizde bulaşıcı olmayan hastalıklarla ilgili ulusal bir sağlık politikası oluşturma amacına henüz ulaşamadığını belirtmektedir(20). Ülkemizde hastalık yükleri değerlendirildiğinde ise toplam DALY'nin % 81'i bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanmaktadır(21). Hastalık gruplarına göre DALY dağılımının uluslararası karşılaştırılması 'de gösterilmektedir.



Şekil I. Ana hastalık gruplarına göre DALY dağılımının uluslararası karşılaştırması

Bulaşıcı olmayan hastalıklar gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerine büyük zararlar verdiği gibi bu hastalıklarla mücadele eden bireylerde de hızlı bir fakirleşmeye neden olabilmektedir. Bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeni ile oluşan üretim kaybı doğrudan tedavi masraflarının yaklaşık dört katıdır. Ağır ekonomik ve sosyal maliyeti nedeniyle bulaşıcı olmayan hastalıklar sağlık hizmeti sunumunun sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir(16).

## 2.2 DİABETES MELLİTUS

### 2.2.1 Diabetes Mellitus Tanımı ve Tarihçesi

Diyabet, tam bir hastalık olarak ve patolojik tabanları ile birlikte olmasa da bir semptomlar bütünü olarak milattan önce 3500 yılından, Antik Mısır'dan, bu yana doktorlar tarafından bilinmektedir. Hindistanlılar tarafından diyabetin sedanter yaşam, genetik, obezite ve beslenme ile ilişkisi belirtilirken milattan sonra 5.-6. yüzyıllarda Hindistanlı ünlü Doktor Sushrant tarafından poliüri ile

idrara şekerli bir tat veren madde ilişkisi Hindistan kaynaklarında bildirilmiştir. Kapadokyalı Arateus Diyabeti kas ve ekstremitelerin üriner sistemden akması olarak değerlendirmiştir. Ünlü bilim adamı İbni Sina (960-1037) diyabetin klinik özelliklerini ve kimi komplikasyonlarını (periferik nöropati, gangren, erektil disfonksiyon) doğru bir biçimde açıklamıştır. Modern zamanlara geldiğimizde Mathew Dobson'un (1735-1784) diyabetli bireylerin idrarında şeker olduğunu doğrulaması fakat bunun düşünüldüğü gibi böbrek kaynaklı değil kan ve vücut kaynaklı olduğunu, diyabetin sistemik bir hastalık olduğunu belirtmesi, diyabet patogenezi anlamada insanları doğru yola yani karbonhidrat metabolizmasına yönlendirmiştir. Bu süreci karbonhidrat metabolizmasının anlaşılması, pankreas sekresyonlarının ve insülinin keşfedilmesi ve izole edilmesi, oral hipoglisemiklerin keşfi izlemiştir(22).

Günümüzde, diyabet, pankreasın yeterli insülin hormonu üretmediği veya üretilen insülinin hormonunun vücut tarafından etkin olarak kullanılmadığı durumlarda ortaya çıkan; yağ, protein ve karbonhidrat metabolizmasında bozukluklarla seyreden, ciddi ve kronik bakım gerektiren bir metabolizma hastalığı olarak tanımlanmaktadır(3,23).

### **2.2.2 Diabetes Mellitus Tanısı ve Sınıflandırması**

Diyabet gelişiminde pankreas  $\beta$  hücrelerinin oto immün yıkımından, insülin eksikliğine ve insülin etkisine direnç gösteren anormalliklere kadar uzanan bir skalada birçok neden etkilidir. İnsülin eksikliği ve insülin yanıtında anomaliler farklı mekanizmalar olsa da sıklıkla birlikte gözlenmekte ve hangisinin primer neden olduğu belirsiz olmaktadır(24).

Diyabet için önerilen birçok adlandırma ve tanı kriteri zaman içinde oluşsa da 1960'lı yıllara kadar her hangi bir sınıflama bulunmamaktaydı. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1965 yılında bir sınıflama önerdi bu önerilen sınıflama daha sonra

National Diabetes Data Group (NDDG) tarafından revize edildi(25). NDDG tarafında revize edilen hali de göz önüne alınarak WHO 1980 tarihinde yeni bir rapor yayınladı ve 1985 tarihinde bu raporu tekrar revize etti. WHO'nun 1985 yılında yayınladığı raporda belirtilen sınıflama etiyolojik ve klinik olarak geniş kabul gördü ve uzun süre kullanıldı(26). Diyabetin sınıflaması, 1960 yıllardan yirminci yüzyılın sonuna kadar birçok değişim geçirse de yapılan sınıflamalarda tam olarak etiyoloji ve klinik ayrımı yapılmamaktaydı, Kuzuya ve Matsuda 1997 yılında diyabet etiyolojisinden bağımsız olarak hastalarda bütün klinik evrelerin görülebileceğini belirttiler ve diyabetin sınıflamasını etiyolojik sınıflama ve klinik sınıflama olarak ayırdılar(27). Kuzuya ve Matsuda'nın önerdiği bu yaklaşım 1999 yılında WHO tarafından da kabul edildi (Şekil II)(26,28).

Evre / Tip	Normoglisemi Normal glukoz toleransı	Hiperglisemi			
		IGT ve / veya IFG	Diabetes Mellitus		
			İnsülin gerektirmiyor	İnsülin kontrol için	İnsülin yaşamsal
<b>Tip 1</b> • Otoimmün • İdiyopatik	←		→		
<b>Tip 2</b> • Predrom • İnsülin direnci • İnsülin salınım defekti	←		→	→	→
<b>Diğer spesifik tipler</b> • β hücre fonksiyonunda genetik defekt • İnsülin etkisinde genetik defekt • Endokrinopatiler • İlaç nedenli • Diğer	←		→	→	→
• Gestasyonel hiperglisemi	←		→	→	→

Şekil II. Farklı etiyolojik nedenler ve klinik ilişkisi

Günümüzde diyabetin klinik sınıflamasında bozulmuş glikoz toleransı (Impaired Glucose Tolerance (IGT)), Bozulmuş Açlık Glikozu (Impaired Fasting Glycaemia (IFG)) ve Aşıkâr Diyabet olmak üzere üç temel klinik aşama bulunmaktadır(28).

Klinik tanı, açlık veya rastgele plazma glikozu ölçümü, oral glikoz tolerans testi (OGTT) veya glikozillenmiş hemoglobin A1c ölçümleri kullanılarak konulabilir. Tanı kriterleri Tablo I' de gösterilmiştir, tanının daha sonraki bir gün tercihen aynı yöntemle olmak üzere herhangi bir yöntemle doğrulanması önerilmektedir(29).

Tablo I. Diabetes Mellitus ve glikoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri

	<b>Aşıkâr Diabetes Mellitus</b>	<b>İzole IFG(**)</b>	<b>İzole IGT</b>	<b>IFG + IGT</b>	<b>Diabetes Mellitus Riski Yüksek</b>
<b>Açlık Plazma Glukozu (≥8 saat açlıkta)</b>	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	
<b>Oral Glukoz Tolerans Testi 2. saat Plazma Glukozu (75 gram glukoz)</b>	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	
<b>Rastgele Plazma Glukozu</b>	≥200 mg/dl + Diyabet semptomları				
<b>Glikozillenmiş hemoglobin A1c(***)</b>	≥% 6.5 (≥48 mmol/mol)				% 5.7-6.4 (39-46 mmol/mol)
<p>* = Glisemi venöz plazmada glukoz oksidaz yöntemi ile 'mg/dl' olarak ölçülür. 'Aşıkâr Diabetes Mellitus' tanısı için dört tanı kriterinden herhangi birisi yeterli iken 'İzole Bozulmuş Açlık Glukozu', 'İzole Bozulmuş Glukoz Toleransı' ve 'BAG + BGT' için her iki kriterin bulunması şarttır.</p> <p>** =2006 yılı WHO/IDF Raporunda normal Açlık Plazma Glukozunun kesim noktasının 110 mg/dl ve Bozulmuş Açlık Glukozunun 110-125 mg/dl olarak korunması benimsenmiştir.</p> <p>*** =Standardize metotlarla ölçülmelidir.</p>					

Diyabetin etiyolojik sınıflaması ise Tip 1 diyabet, Tip 2 diyabet, diğer spesifik tipler ve gestasyonel diyabet olmak üzere 4 ana gruba ayrılmaktadır (Tablo II)(24).



Tablo II. Diabetes Mellitus'un etiyolojik sınıflaması

<b>I.</b> Tip 1 diyabet ( $\beta$ -hücre yıkımı, genellikle mutlak insülin eksikliğine neden olan) A. İmmün aracılıklı B. İdiyopatik	
<b>II.</b> Tip 2 diyabet (İnsülin direnci zemininde ilerleyici insülin sekresyon defekti ile karakterizedir)	
<b>III.</b> Diğer spesifik tipler	
<b>A.</b> $\beta$ -hücre fonksiyonlarının genetik defekti 1. MODY 3 (Kromozom 12, HNF-1a) 2. MODY 1 (Kromozom 20, HNF-4a) 3. MODY 2 (Kromozom 7, glukokinaz) 4. MODY'nin diğer nadir formları 5. Geçici neonatal diabetes 6. Kronik neonatal diabetes 7. Mitokondriyal DNA 8. Diğer	<b>B.</b> İnsülinin etkisindeki genetik defektler 1. Tip A insülin direnci 2. Leprechaunizm 3. Rabson-Mendenhall sendromu 4. Diğer
<b>C.</b> Pankreasın ekzokrin doku hastalıkları 1. Pankreatit 2. Travma/pankreatektomi 3. Neoplazi 4. Kistik fibroz 5. Hemokromatoz 6. Fibrokalkülöz 7. Diğer	<b>D.</b> Endokrinopatiler 1. Akromegali 2. Cushing sendromu 3. Glukagonoma 4. Feokromositoma 5. Hipertiroidi 6. Somatostatinoma 7. Aldosteronoma 8. Diğer
<b>E.</b> İmmün aracılıklı nadir diyabet formlar 1. Stiff-man sendromu 2. Anti-insulin reseptör antikor 3. Diğer	<b>F.</b> Enfeksiyonlar 1. Konjenital rubella 2. Sitomegalovirus 3. Diğer
<b>G.</b> İlaç veya kimyasal ajanlar 1. Vacor 2. Pentamidin 3. Nikotinic asit 4. Glukokortikoidler 5. Tiroid hormonu 6. Diazoksid 7. $\beta$ -Adrenerjik agonistler 8. Tiyazidler 9. Dilantin 10. İnterferon 11. Diğer	<b>H.</b> Diyabetle ilişkili genetik sendromlar 1. Down sendromu 2. Klinefelter sendromu 3. Turner sendromu 4. Wolfram sendromu 5. Friedreich ataksi 6. Huntington korea 7. Laurence-Moon-Biedl sendromu 8. Miyotonik distrofi 9. Porfiria 10. Prader-Willi syndrome 11. Diğer
<b>IV.</b> Gestasyonel diabetes mellitus Gebelik sırasında ortaya çıkan ve genellikle doğumla birlikte düzelen diyabet	

### 2.2.2.1 Tip 1 Diabetes Mellitus

Tip 1 diyabet bireylerde ağız kuruluğu, poliüri, yorgunluk, uykuya meyil, sürekli açlık, kilo kaybı, görme kaybı gibi semptomlar ile ortaya çıkan, her yaşta görülebilir de ağırlıklı olarak 30 yaşından önce ortaya çıkan, insülin eksikliği ile sonlanan  $\beta$  hücre hasarı ile karakterize bir hastalıktır. Çocukluk çağında en sık

görülen kronik hastalıklardan biri olup dünyada sıklığı gittikçe artmaktadır. Tip 1 diyabet otoimmün nedeni veya idiyopatik olarak iki sınıfa ayrılır, idiyopatik tip nadir görülür ve etiyojisi bilinmemektedir(4,5). Tip 1 diyabetli bireylerde kan şekeri kontrolü için insülin yaşamsal önem taşımaktadır(3).

#### **2.2.2.2 Tip 2 Diabetes Mellitus**

Diyabetin en yaygın görülen tipidir yaklaşık olarak tüm diyabetlilerin % 90'ı tip 2 diyabetlidir. Tip 2 diyabette kan şekeri yüksekliği insülinin yetersiz üretimi ve hücreler tarafından etkin kullanılmaması ile oluşur. Genellikle erişkin nüfusta gözlenirse de yanlış beslenme, obezite ve sedanter yaşama bağlı olarak adolesan ve erişkinlerde de tip 2 diyabet görülme sıklığı artmaktadır. Ağzı kuruluğu, yorgunluk, sık idrara çıkma, yavaş iyileşen yaralar, el ve ayaklarda karıncalanma gibi tip 1 diyabete benzer semptomlar gözlenir fakat semptomların ortaya çıkışı yavaştır ve genellikle Tip 1 diyabetteki akut metabolik komplikasyonlar gözlenmez(3,4). Tip 2 diyabet subklinik seyri nedeni ile genellikle tanı konulduğunda hastalık başlangıcını birkaç yıl geçmiştir ve bu gecikme makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların gelişme riskini arttırmaktadır(26).

Tip 2 diyabetin etiyojisi kesin olarak bilinmese de otoimmün bir paternde olmadığı ve yaş, etnik köken, obezite, geçirilmiş gestasyonel diyabet, hiperlipidemi, hipertansiyon ile ilişkisi ve poligenetik özellik gösterdiği bilinmektedir(5,26).

#### **2.2.2.3 Gestasyonel Diyabet**

Gestasyonel diyabet ilk kez gebelik sürecinde fark edilen her hangi bir aşamada bozulmuş glukoz toleransı olarak tanımlanmaktadır. Yaş, fazla kiloluluk, gebelik sırasını aşırı kilo alımı, ailede diyabet öyküsü veya geçirilmiş gestasyonel

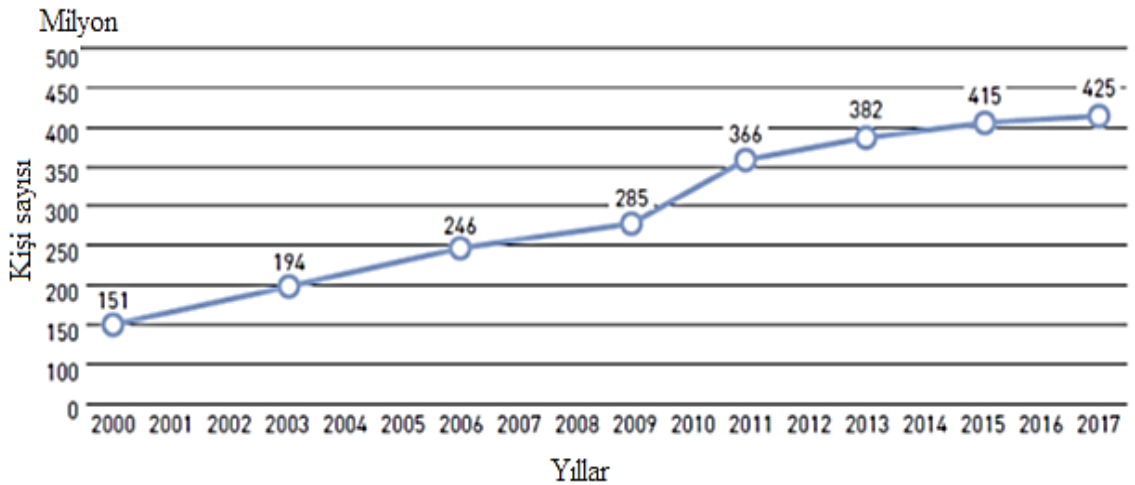
diyabet öyküsü, konjenital anomalili çocuk doğurmak gestasyonel diyabet risk faktörü sayılmaktadır ve gestasyonel diyabeti olan kadınlarda Tip 2 diyabet ve obezite riski artmıştır(3).

#### 2.2.2.4 Diğer Spesifik Tipler

Tip 1 ve Tip 2 diyabet dışında diyabet türleri az görülmekte olup genetik, ekzokrin pankreas, endokrin ve ilaç ilişkili olarak geniş bir sınıflama ile değerlendirilebilir.

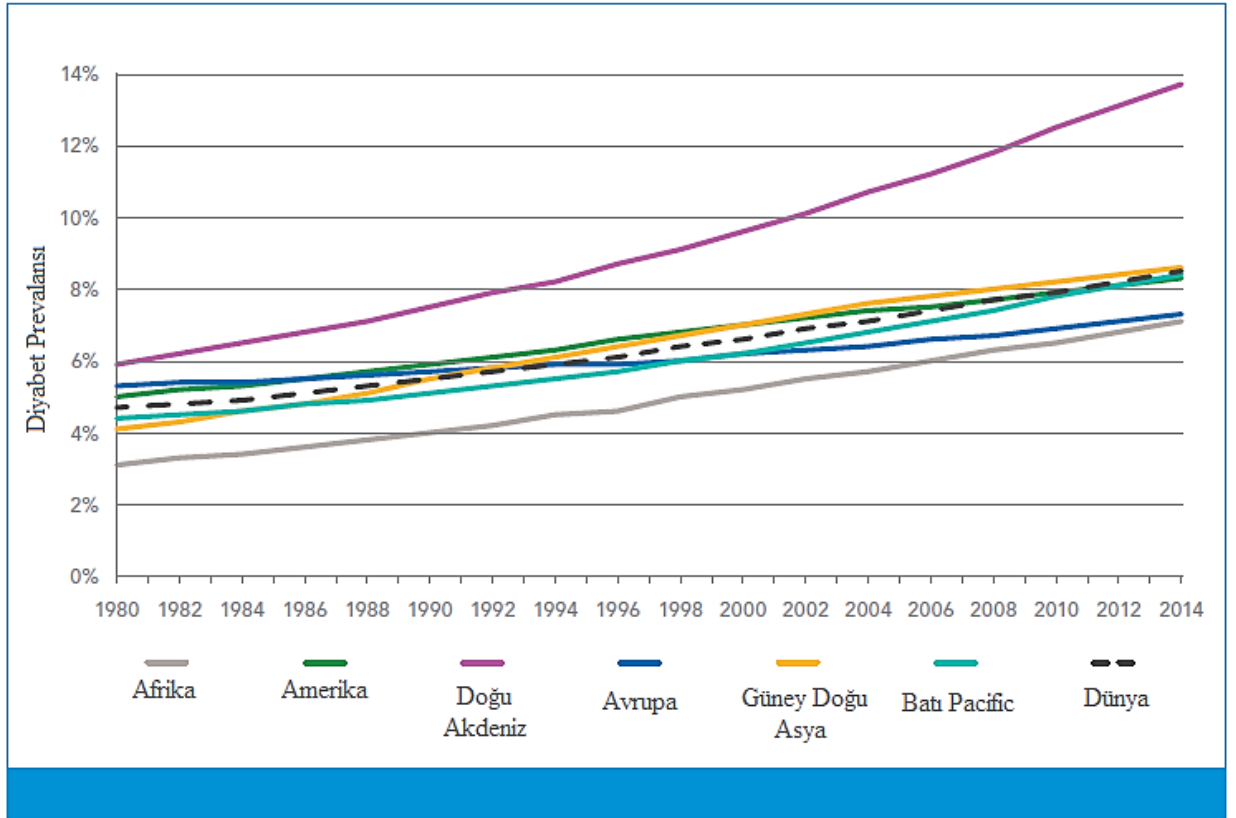
#### 2.2.3 Diabetes Mellitus Epidemiyolojisi

Diyabet prevalansı son 4 dekattır artmaktadır ve projeksiyonlarda artışın devam edeceği öngörülmektedir(3). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF)'nin verilerine göre dünya genelinde 425 milyon diyabetli birey bulunmaktadır ve 20-79 yaş aralığındaki bireylerin % 8,8'i diyabetlidir (Şekil III). Diyabetin artan trendi devam ederse 2045 yılında diyabetli birey sayısının 629 milyon olması beklenmektedir(4).



Şekil III. Dünyada 20-79 yaş arasında diyabetli birey sayısı

Diyabetli bireylerin % 79'u düşük ve orta gelirli ülkelerde bulunmaktadır ve en çok düşük gelir grubundan orta gelir grubuna geçen ülkelerde diyabet sıklığında artış beklenmektedir. Küresel çapta bakıldığında diyabete yılda 727 milyar dolar harcanmaktadır ve bu bütün sağlık sektöründe harcanan paranın yaklaşık % 12,5'ine karşılık gelmektedir ve 2045 yılında bu harcamada 105 milyar dolar artış olması beklenmektedir (4).



Şekil IV. Dünyada diyabet prevalansı

Ülkerlerde diyabet tipleri dağılımına bakıldığında yüksek gelir grubundaki ülkelerde tüm diyabetlilerin yaklaşık % 87 ile % 91'i Tip 2 Diyabet olarak gözlenirken, Tip 1 diyabeti tüm vakaların yaklaşık % 7 ile % 12'si, diğer tipleri ise % 1 ile % 3'ü oluşturmaktadır(4). Gelişmekte olan ülkelerde de diyabet vakalarının % 90'ı, bazı etnik gruplarda iste % 95'i Tip 2 diyabettir. Tip 2 diyabet sıklığının toplumlar arasında büyük farklılıklar gösterebileceği de bilinmektedir(5).

Ülkemizdeki duruma baktığımızda 2002 yılında yayınlanan TURDEP-1 çalışmasına göre diyabet prevalansı yüzde % 7,2 olarak gözlenirken 2013 yılında yayınlanan TURDEP-2 çalışmasında kaba prevalans % 16,5 olarak gözlenmiştir prevalans TURDEP-1 çalışma popülasyonuna göre yaşa standardize edildiğinde % 13,7 olduğu gözlenmiştir(30,31). IDF'nin projeksiyonuna göre 2045 yılında Türkiye'nin dünyada en çok diyabetli nüfusu bulunduran 10 ülke arasında olması beklenmektedir (Şekil V)(4).

2017		2045	
Ülke	Diyabetli birey sayısı	Ülke	Diyabetli birey sayısı
1 Çin	114,4 milyon (104,1 - 146,3)	1 Hindistan	134,3 milyon (103,4 - 165,2)
2 Hindistan	72,9 milyon (55,5 - 90,2)	2 Çin	119,8 milyon (86,3 - 149,7)
3 ABD	30,2 milyon (28,8 - 31,8)	3 ABD	35,6 milyon (33,9 - 37,9)
4 Brezilya	12,5 milyon (11,4 - 13,5)	4 Meksika	21,8 milyon (11,0 - 26,2)
5 Meksika	12,0 milyon (6,0 - 14,3)	5 Brezilya	20,3 milyon (18,6 - 22,1)
6 Endonezya	10,3 milyon (8,9 - 11,1)	6 Mısır	16,7 milyon (9,0 - 19,1)
7 Rusya	8,5 milyon (6,7 - 11,0)	7 Endonezya	16,7 milyon (14,6 - 18,2)
8 Mısır	8,2 milyon (4,4 - 9,4)	8 Pakistan	16,1 milyon (11,5 - 23,2)
9 Almanya	7,5 milyon (6,1 - 8,3)	9 Bangladeş	13,7 milyon (11,3 - 18,6)
10 Pakistan	7,5 milyon (5,3 - 10,9)	10 Türkiye	11,2 milyon (10,1 - 13,3)

Şekil V. En fazla diyabetli nüfus bulunduran ülkeler

#### 2.2.4 Diabetes Mellitus Komplikasyonları

Diyabetin kronik ve akut komplikasyonları vardır. Takip ve tedavideki bütün gelişmelere rağmen diyabetin akut komplikasyonları önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Diyabetik aciller 4 başlıkta incelenebilir:

1. Diyabetik Ketoasidoz (DKA)
2. Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD)
3. Laktik Asidoz
4. Hipoglisemi

Diyabetik ketoasidoz ve hiperglisemik hiper ozmolar durum insülin eksikliği ve ağır hiperglisemi ile ortaya çıkan patogenezi ve tedavisi benzer metabolik bozukluklardır. Laktik asidoz DKA ve HHD'a göre daha seyrek görülen ancak eşlik eden hastalıklar nedeni ile mortalitesi yüksek olan bir akut komplikasyondur. Diğer acil komplikasyonlar genellikle hastalığı seyri ile ilişkili iken hipoglisemi hastalıktan ziyade verilen tedavinin görece fazlalığından dolayı meydana gelir ve en hızlı müdahale edilmesi gereken akut komplikasyondur(29). Diyabetin etkin tedavisindeki en önemli engel hipoglisemi riskidir, etkin bir tedavi alan diyabetli bireylerin yılda 4-5 kez hipoglisemiye girmeleri beklenmektedir. Hastaların acil durumlarla karşılaşmasında bir çok neden etkili olabilir ama en önemli neden diyabetli bireylerin ve çevresinin eğitim eksikliğidir, diyabetli bireylerin iyi eğitimi acil durumlarda morbidite ve mortaliteyi düşürmekte en etkili yoldur(5,29).

Diyabetin kronik komplikasyonları ise makrovasküler ve mikrovasküler olarak sınıflanmaktadır. Makrovasküler komplikasyonlar, hızlanmış ateroskleroz ve buna bağlı oluşacak kardiyovasküler, serebro vasküler ve periferik vasküler tablolardır ve bu hastalıklar genel olarak aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar (ASKVH) olarak adlandırılmaktadır. ASKVH diyabetli hastalarda en önemli morbidite ve mortalite nedenleridir. Diyabette koroner arter hastalıkları daha genç yaşlarda ortaya çıkmakta ve multi segmenter bir tutulum izlemektedir. Diyabetli bireylerde koroner arter hastalığı riski diyabet olmayan popülasyona göre 4 kata kadar daha yüksektir(5,29).

Mikrovasküler komplikasyonlar ise retinopati, nefropati ve nöropatidir. Retinopati, erişkin yaştaki hastalarda en önemli körlük nedenlerinden biri iken

nöropati enfeksiyon ve iskemi ile birlikte en önemli amputasyon nedenlerindedir(5,29).

Diyabetin bir çok komplikasyonu olmasına rağmen, iyi kan şekeri kontrolü ile diyabetli bireylerde mikrovasküler(32,33), makrovasküler komplikasyonların(33) ve mortalite'nin(33,34) düşürülebileceğini bildiren bir çok çalışma bulunmaktadır(35). Bu nedenle özellikle tip 2 diyabetlilerde diyabetin yavaş seyri ve sıklıkla geç tanı alması da göz önüne alınarak, tanı anında komplikasyonlar araştırılmalı ve tedaviye başlanmalıdır(4,5).

### **2.2.5 Diabetes Mellitus Tedavisi**

Diyabet tüm dünyada en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biri olması ve bu hastalık için kullanılan tedavi giderlerinin oldukça yüksek olması nedeniyle önemli bir sağlık sorunu haline gelmektedir. Diyabetli hastaların yaşam kalitesinin artırılması ve tedavi maliyetlerinin düşürülmesi için bütüncül bir sağlık yaklaşımı gerekmektedir. Diyabet tedavisinde amaç; bireyin normal büyüme ve gelişmesini sağlamak, ideal vücut ağırlığını korumak, glukoz ve lipid düzeylerini normal değerlerde tutmak, komplikasyonları önlemek, hastanın yaşam süresini ve kalitesini yükseltmektir. Diyabetli bireye verilen tedavi hizmeti doktor, hemşire, diyetisyen, fizyoterapist, psikolog ve sosyal hizmet uzmanının bulunduğu bir ekiple yürütülmeli ve başta diyabet eğitimi olmak üzere beslenme, egzersiz ve tıbbi tedaviden oluşan dört ögeli tedavi programını kapsamalıdır(5).

Tıbbi beslenme tedavisi, konusunda uzmanlanmış bir diyetisyen tarafından diyabetli bireyin yaş, BMI, eğitim düzeyi, çalışma koşulları ve yandaş hastalıkları göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir. Görüşmelerde diyabetli bireylere yeterli zaman ayrılmalı (önerilen 30-90 dakika), görüşme 3-4 kez tekrarlanmalı ve 6 ay içinde tıbbi beslenme tedavisi eğitimi tamamlanmalıdır(29). Beslenme tedavisi düzenlerken tip 1 diyabetli bireylerde daha çok üzerinde durulması

gereken öğünün zamanlaması ve egzersize göre besin tüketiminin dengelenmesi iken, tip 2 diyabetlilerde kalori kısıtlaması, az ve sık yemektir. Beslenme tedavisinde karbonhidrat içeriği bireysel olarak hesaplanan enerji ihtiyacının % 55-60'ını sağlayacak şekilde olmalı, basit şekerlerin dolaşıma hızlı geçmesi nedeni ile kompleks şekerlerden oluşmalı ve diyetin posa içeriği de yükseltilmeli(5).

ADA 2000 yılı önerilerine göre günlük protein miktarının % 10-20'sinin proteinden alınması ve bu proteinin % 60'ının kaliteli yani hayvansal protein olması gerekmektedir. Protein miktarı alınan günlük enerjinin % 20'sini geçmedikçe nefropati oluşturmamaktadır kısaca nefropati gelişmemiş diyabetli bireylerde 1-1,5 g/kg/gün, mikroalbuminüri olan bireylerde 0,8-1 g/kg/gün, nefropati gelişen bireylerde 0,8 g/kg/gün protein alımı önerilmektedir(5). Diyabetli bireylerin beslenmesinde önemli diğer bir nokta da kardiyovasküler hastalık riskini arttıran trigliserid ve kolesterol düzeyinin yükselmesinin, yüksek dansiteli kolesterol (HDL) düzeyinin düşmesinin engellenmesidir(36).

Diyabet tedavisinde egzersizin rolü uzun yıllardır bilinmektedir, Lawrence 70 yıldan daha önce yaptığı bir çalışmada egzersizin etkisini bildirmiştir. Düzenli egzersiz yağ kitlesinin azalmasına, kas kitlesinin korunmasına katkı sağlarken insülin direncini azaltır ve kardiyovasküler hastalıklara karşı koruyucudur. Egzersiz bu faydalı etkileri nedeni ile özellikle fazla kilo ile ilişki tip 2 diyabetli bireylerin tedavisinde esas faktörlerdendir. Günümüzde önerilen egzersiz programı 5-10 dakikalık ısınmadan sonra 20-30 dakikalık egzersiz ve temposunun yavaşça düşürülerek bitirilmesidir. Egzersizin önemli faydalarının rağmen kan şekerinde ani düşmelere ve kan basıncında yükselmelere neden olabileceği göz ardı edilmemelidir(5,29).

Yaşam tarzı değişikliklerinin kan şekeri regülasyonunda yetersiz kaldığı Tip 2 diyabetlilerde Oral anti diyabetikler (OAD) kullanılabilir. Ülkemizde başlıca, insülin salgılatıcı (sekretogog), insülin duyarlılaştırıcı (sensitizer) ve insülin



direncini azaltmaya yönelik insülinomimetik (inkretin-bazlı) ilaçlar, alfa glukozidaz inhibitörleri (AGİ) ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (SGLT2-İ; glukoretikler; gliflozinler) olarak beş grup anti-hiperglisemik ilaç bulunmaktadır(29).

Klasik tip 1 diabetes mellitus ve LADA olguları, hiperglisemik aciller (DKA, HHD), diyet ile kontrol altına alınamayan gestasyonel diyabet olguları ve bazı durumlarda tip 2 diabetes mellitus olgularında insülin kullanımı gerekmektedir. Tip 2 diyabette insülin kullanımı gerektiren durumlar:

1. OAD ile iyi metabolik kontrol sağlanamaması
2. Aşırı kilo kaybı
3. Ağır hiperglisemik semptomlar
4. Akut miyokart enfarktüsü
5. Akut ateşli, sistemik hastalıklar
6. Hiperozmolar hiperglisemik durum (HHD) veya ketotik koma (DKA)
7. Majör cerrahi operasyon
8. Gebelik ve laktasyon
9. Böbrek veya karaciğer yetersizliği
10. OAD'lere alerji veya ağır yan etkiler
11. Ağır klinik insülin rezistansı

İnsülin doğru uygulandığında hayat kurtarıcı olmasına rağmen, yanlış uygulandığında doku hasarından öldürücü hipoglisemiye kadar çeşitli komplikasyonlara yol açmaktadır. Bu nedenle, insülinin saklama koşulları, hazırlanması ve uygulanması konusunda hasta ve ailesinin danışman diyabet hemşiresi tarafından bilgilendirmesi oldukça önemli ve ihmal edilmemesi gereken bir konudur(29,37).

## 2.3 TEDAVİYE UYUM

Tedaviye uyum, hasta davranışlarının sağlık profesyonellerinin yaptıkları sağlık önerileri ve tedavi uygulamaları ile tutarlı olması olarak tanımlanmaktadır. Tedaviye uyum kavramı sadece ilaç tedavisine uyum anlamına gelmez, diyet, egzersiz ve yaşam tarzı değişiklikleri de tedaviye uyumun kapsamındadır. Önerilen herhangi bir medikal tedavinin temel hedefi hastalarda istenilen sonuçların elde edilmesidir. Tedaviye uyum tedavi amaçlarına ulaşabilmek için temel gerekliliktir, doktorlar tarafından bilinen etkili müdahaleler yapılsada hasta tedaviye uyum gösteremezse istenilen hedeflere ulaşılamaz(7,38). Tedaviye uyumsuzluk diyabet, epilepsi, AIDS, astım, tüberküloz, hipertansiyon ve organ transplantı hastalarında kötü tedavi sonuçları ile direkt ilişkilidir(6,7,39). Tedaviye uyum hastalık seyrini etkilediği gibi diyabet nedeni ile hastaneye yatış sıklığını ve sağlık harcamalarını da etkilemektedir, tedavi uyumu yüksek olan diyabetli bireylerde hastaneye yatış sıklığının azaldığı ve sağlık harcamalarının düştüğü gözlenmiştir(40).

Lin ve arkadaşlarının 1970-2005 yılları arasında yayınlanmış çalışmalardan yaptıkları derlemede tedaviye uyumu etkileyen faktörler; hasta merkezli, tedavi ilişkili, sağlık sistemi ilişkili, sosyoekonomik ve hastalık ile ilişki faktörler olmak üzere 5 temel başlık altında değerlendirilmiştir(7).

### 1. Hasta Merkezli Faktörler

- a) Sosyodemografik özellikler (yaş, etnik köken, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum)
- b) Psikososyal özellikler(inanç, motivasyon, tavır)
- c) Sağlık okuryazarlığı
- d) Bilgi düzeyi
- e) Fiziksel zorluklar
- f) Alkol ve sigara kullanımı
- g) Unutkanlık

- h) İyi uyum öyküsü
- 2. Tedavi ile İlişkili Faktörler
  - a) Tedavinin uygulama yolu
  - b) Tedavinin karmaşıklığı
  - c) Tedavi süresi
  - d) Yan etkileri
  - e) Davranış değişikliği gerektirme düzeyi
  - f) İlacın tadı
  - g) İlacın gerektirdiği depolama koşulları
- 3. Sağlık Sistemi ile İlişkili Faktörler
  - a) Sağlık kurumlarına erişebilirlikte eksiklikler
  - b) Reçeteyi temin etme zorluğu
  - c) Yetersiz (tatminsiz) klinik vizitler
  - d) Uzun bekleme süreleri
- 4. Sosyal ve Ekonomik Faktörler
  - a) İşten izin alabilme durumu
  - b) Maliyeti gelir ilişkisi
  - c) Sosyal destek
- 5. Hastalıkla İlişkili Faktörler
  - a) Hastalığın semptomları
  - b) Hastalığın ciddiyeti

### 2.3.1 Hasta Merkezli Faktörler

Lin ve arkadaşları yaptıkları derlemede, literatürde sosyodemografik özelliklerin tedavi uyumu üzerine etkili olduğunu gösteren çalışmaların bulunduğunu belirtmelerine rağmen, birbirleri ile çelişkili çalışmaların bulunması ve sosyodemografik verilerin birçok değişken ile etkileşmesi nedeni ile yaş dışındaki sosyodemografik değişkenlerin (medeni durum, eğitim durumu, etnik köken ve cinsiyet) uyumu değerlendirmek için iyi bir gösterge olmadığı belirtilmektedir(7).

Hasta ile ilişkili diğer özelliklere bakıldığında sağlık okuryazarlığı(41) ve bilgi düzeyi (42) arttıkça tedaviye uyumun arttığı gözlenmektedir. Tip 1 diyabetlilerde yapılan niteliksel bir çalışmada hasta hekim ilişkisinde empatinin olması ve doktor tarafından hastayı destekleyici bir tutum sergilenmesinin, tedaviye uyumunu arttırdığı belirtilmektedir(43). Psikososyal özellikler yani hastanın inanç, motivasyon ve beklentileri tedavi uyumunda oldukça etkilidir, kişinin kendisini hastalığa veya komplikasyonlarına karşı duyarlı hissetmesi, bu hastalık veya komplikasyonların ciddi sonuçları olabileceğini düşünmesi ve tedavinin kendisine fayda getireceğini düşünmesi kişinin tedavi uyumunu arttırmaktadır. Tedavi uyumunda en önemli faktörlerden biri de unutkanlıktır ve sadece sözel olarak söylemenin değil, kişilere hatırlatıcı yazılı notlar bırakmanın unutkanlığı azaltacağı belirtilmektedir(7,42).

### **2.3.2 Tedavi İle ilişkili Faktörler**

Hastaların tedaviye uyumunda tedavinin özellikleri önemli etkenlerdendir; Cramer'in yaptığı çalışmada günlük tek doz ilaç kullananlarda % 87 uyum gözlenirken kullanım sıklığı arttırıldıkça bu oranın azaldığı ve günde dört kez ilaç kullananlarda % 39'a kadar düştüğü gözlenmiştir(44). Tedavinin uygulama yolunun zorluğu, yaşam tarzı değişikliği içermesi, uzun süreli olması ve karmaşıklığı tedaviye uyumu önemli ölçüde azaltmaktadır (45,46). Medikal tedaviye uyum kısa dönem tedavilerde % 70–80 iken uzun dönem tedavilerde bu oran % 40–50 olarak hesap edilmektedir, yaşam tarzı değişikliklerini gerektiren tedavilerde ise yaklaşık % 20-30 düzeyi ile en düşük uyum beklenmektedir(7). Tedavi süresinin artması genel olarak uyumun azalması ile ilişkili bulunsa da Tip 2 diyabetlilerde yapılan bir çalışmada uzun süre önce tanı alanlarda diyetle uyumun daha yüksek olduğu gözlenmiştir(47). İlaç yan etkileri de tedavi uyumunda önemli etkenlerden biridir, yan etkilerin tedavi uyumsuzluğuna neden olmasının fiziksel rahatsızlık hissi ile birlikte ilaç etkisine olan güvenin ve doktora olan güvenin azalması ile ilişkili olduğu da düşünülmektedir(7).

### **2.3.3 Sağlık Sistemi İle İlişkili Faktörler**

Hastaların sağlık hizmetlerine ulaşamaması(42), polikliniklerde hasta bekleme zamanlarının uzun olması(43), reçeteleri temin etmekte zorluk(48) ve poliklinik ziyaretlerinin yeterince tatmin edici olmaması(43) hastaların tedavi uyumsuzluğuna neden olan sağlık sistemi ile ilişkili faktörlerdir.

### **2.3.4 Sosyal ve Ekonomik Faktörler**

Tedaviye uyumu etkileyen sosyal ve ekonomik faktörler zaman ilişkili faktörler, tedavinin maliyeti, kişisel gelir ve sosyal destektir. Yapılan bir çalışmada kişilerin sağlık kurumuna ulaşma mesafesinin kısa olması uyumda önemli bulunmuştur(49). Ayrıca çalışanlarda işten izin alamamanın tedaviye uyumu düşürdüğü gözlenmiştir(43,50). Malezya'da tüberküloz hastalarında yapılan çalışmada ev hanımlarının tedaviye uyumunun yüksek bulunması(51) ev hanımlarının klinik tedavi ve ziyaretlerin zamanlamalarına iyi uyum sağlayabilmeleri ile açıklanmıştır(7).

Tedavinin maliyeti özellikle yaşam boyu tedavi gerektiren kronik hastalıklarda en önemli etkenlerdendir. Kişilerin gelir durumunun tedavi maliyetlerine göre yüksek olması veya kapsayıcı bir sağlık sigortası kullanımı tedaviye uyumu arttırmaktadır. Sağlık profesyonelleri kişilerin tedavi uyumunu sağlayabilmek adına bireyin sosyoekonomik koşullarını da göz önüne almalıdır, hastaların koşullarını göz önüne almak hem ekonomik yaklaşım ile hastaların uyumunu arttırırken hem de empati yapabilmeye ve hastayı duygusal olarak desteklemeye yardımcı olur. Hastaların duygusal olarak ailesi, arkadaşları ve sağlık profesyonelleri tarafından desteklenmesi birçok çalışmada tedavi uyumunda etkili bir faktör olarak gözlenmiştir(7).

### 2.3.5 Hastalıkla İlişkili Faktörler

Hastalığın semptomları ve ciddiyeti tedavi uyumunu etkilemektedir. Semptomları dalgalı seyir gösteren veya ataklarla kendini belli eden hastalıklarda özellikle semptomsuz dönemlerde tedavi uyumunda düşüş gözlenmektedir. Hastalığın ciddiyetinin tedavi uyumunu olumlu veya olumsuz etkilediğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır, bu durum hastalığın ciddiyetinin uyumla direkt ilişki olmadığı kişide yarattığı algının uyumu etkilediği yönünde değerlendirilmektedir(7).

## 2.4 HASTALIK ALGISI

İnsanlar yaşamları boyunca hastalıklarla mücadele etmiştir, hastalık tanı ve semptomları sağlık profesyonelleri tarafından kategorize edilse de hastalık deneyimi her bireyde farklı olarak algılanmaktadır. Hastalar kendi hastalıklarının deneyimleri, değerleri, bilgileri ve inançları üzerinden tanımlamaya çalışmaktadır (52). Bireye öznel olan hastalık algısı kişilerin kendi hastalıklarının semptomlarını ve medikal durumlarını anlamak için oluşturdukları çerçeve olarak tanımlanabilir, hastalık ve hastalığın etkisi ile ilişkili inançları içerir(53).

Bireyin kendi zihninde oluşturduğu sağlık ve hastalık simgesi bireysel deneyimler kaynaklı olduğu için benzer hastalıklara sahip bireyler arasında bile hastalık algılarında büyük farklılıklar olabilmektedir. Bu farklılıklara rağmen örüntülü bu yapıyı çözümlmek için sosyal psikoloji, sağlık psikolojisi ve klinik psikoloji alanlarında birbirinden bağımsız olarak birçok yaklaşım öne sürülmüştür. Bir hastalığın zihinde oluşturduğu algıyı anlayabilmek için hastalık algısının önemli özelliklerinden biri olan doğal çok boyutluluğu göz önüne alınmalıdır. Zihinden oluşan hastalık algısı, hastalığın neden olduğu, ne kadar süreceği, kişinin kendi yaşamında ve ailesinde ne sonuçlar vereceği, hastalığın semptomlarının neler olacağı ve durumun nasıl kontrol veya tedavi edileceği

konularında düşünce ve endişelerini içerir. Leventhal ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen öz-düzenleme teorisi ve hastalık algısı çalışmalarında bu çok boyutluluk kavramsallaştırılmıştır ve bu çalışmalar bireyin hastalık algısının, fonksiyonellik, sağlık hizmetlerinden yararlanma, tedaviye uyum ve ölüm gibi önemli sağlık verileri ile ilişkisi olduğunu göstermiştir(9,53).

Leventhal ve arkadaşlarının geliştirdiği öz-düzenleme modeline göre durumsal uyarılar (semptomlar gibi) hem bilişsel hem de duyuşsal olarak hastalığın bir temsilini oluşturmaktadır. Bu modele göre birey öncelikle hastalıkla ilgili bir algı oluşturur daha sonra hastalıkla mücadele etmek için davranışlar benimser ve bu davranışların sonuçlarını değerlendirir. Bireyin değerlendirdiği sonuçlar tekrar hastalık veya sağlık tehdidi algısını değiştirerek döngüsel bir geri besleme modeli oluşturur(54).

Sonuç olarak, hastalık algısı bireylerin kendi deneyimlerinden kaynaklanmakta olup sağlık davranışı ve tedavi çıktıları üzerinde doğrudan etkisi olan bir kavramdır. Kronik hastalıklar göz önüne alındığında anksiyete ve depresyonun bu hastalıklarla birlikte yaygın olarak görüldüğü ve algılanan semptom yüküne, morbiditeye ve mortaliteye katkıda bulunarak son derece yıkıcı bir örüntü yarattığı gözlenmektedir. Bu nedenle hastalıklar ile mücadele edilirken sadece somatik değil psikiyatrik bir yaklaşım da gerekmektedir ve psikososyal faktörler somatik hastalığın da tedavisinde merkezi bir rol oynamaktadır(9,55).

## **2.5 SAĞLIĞI GELİŞTİRME VE SAĞLIĞI GELİŞTİRME MODELLERİ**

Sağlığın geliştirilmesi, temelleri halk sağlığı anlayışının ortaya çıkışına kadar uzanan bir kavramdır ancak sağlık politikası alanında özel bir alan olarak ele alınması 1970'li yıllardadır. Sağlığı geliştirme yeni bir kavram olmamasına rağmen ilk Uluslararası Sağlığı Geliştirme Konferansı 1986 yılında yapılmıştır ve

Ottawa Sağlığı Geliştirme Bildirgesi imzalanmıştır. Bildirgenin imzalanması ile sağlığı geliştirme etkinlikleri tüm dünyada gelişmeye başlamıştır(1).

Ottawa bildirgesinde sağlığı geliştirme “kişilerin kendi sağlıkları üzerindeki kontrollerini arttırmalarını ve sağlıklarını geliştirmelerini olanaklı hale getirmek” ifadesi ile tanımlanmıştır(1,56). Daha geniş ve güncel bir tanım ile sağlığı geliştirme sadece bireylerin beceri ve kapasitelerini arttırmak değil aynı zamanda bunlarla birlikte toplumsal ve bireysel sağlığı geliştirmek için çevresel, ekonomik ve sosyal durumları geliştirmeyi amaçlayan kapsamlı sosyal ve politik süreçler olarak tanımlanmaktadır(56). Ottawa bildirgesi sağlık için ön koşul olarak barış, barınak, eğitim, gıda, gelir, istikrarlı bir ekosistem, sürdürülebilir kaynaklar, sosyal adalet ve eşitlik gerekliliğini vurgulamıştır ve sağlığın geliştirilmesi için üç önemli strateji belirlemiştir. Bu stratejiler “savunuculuk” yani sağlığı belirleyen sosyal, çevresel, politik, davranışsal ve biyolojik koşulların sağlığı destekleyecek Şekilde olmasını savunmak, “olanak tanıma” yani bütün insanların sağlık potansiyelinin en üstüne çıkmasına olanak sağlama ve ayırım yapmama ve “aracılık etme” yani sağlık koşullarını sağlayabilecek hkmetler, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları, endüstri ve medya gibi bütün sektörler arasında ortak işbirliğine aracılık etmedir(57). Bildirgede bu stratejiler ışığında öncelikli 5 eylem alanı belirlemiştir(1,56,57):

- Sağlıklı kamu politikalarının oluşturulması
- Destekleyici bir çevrenin yaratılması
- Toplum katılımının güçlendirilmesi ve işbirliği
- Birey yaşam becerilerinin geliştirilmesi
- Sağlık hizmetlerinin yeniden düzenlenmesi ve yeni gereksinimlerle uyumunun sağlanması

Önceleri sağlık eğitimi, bireylere bilgi verilmesinin tek başına sağlık davranışını değiştireceği varsayımına dayanmaktaydı ancak son yıllarda yapılan



çalışmalar bilgi, tutum ve davranış arasında ilişki olduğunu göstermekle birlikte bunun doğrudan değil çok etkenli bir yapıdan kaynaklandığını göstermiştir. Sağlık davranışı, kişisel sağlığı geliştirmek için gerçekleştirilen uygulama ve yaklaşımların bütünü olarak tanımlanmaktadır. Sağlık davranışı olumlu yönde olduğu zaman bireylerin ve toplumun sağlığına pozitif bir etki yaparken olumsuz yönde olduğunda zarar verebilmektedir. Bireylerin sağlıkları ile ilgili risk alma davranışı bilgi, tutum, inanç, değerler, eğitim düzeyi olarak belirtilen bireysel etkenlerden ve sağlık hizmetine ulaşma, hizmeti elde edebilme ve maddi olarak karşılayabilme olarak belirtilen dış faktörlerden etkilenmektedir(1).

Güncel yaklaşımda sağlık davranışlarını etkileyebilecek eğitimle değiştirilebilen etkenler hazırlayıcı (predisposing), olanak sağlayıcı (enabling) ve güçlendirici (reinforcing) olarak sınıflanırlar. Hazırlayıcı faktörler bireyin eyleme geçmeden önce motivasyonunu sağlayan faktörlerdir. Bilgi, tutum, inançlar, değerler ve algılar hazırlayıcı faktörler olup bu faktörlerin özelliği sıklıkla tek yönlü eğitimler ile ve kitle iletişim araçları ile değiştirilebilir hedefler olmasıdır. Olanak sağlayıcı faktörler davranışın pratikte fiziksel olarak uygulanmasını olanaklı kılan kaynakların varlığı, zaman gibi faktörlerdir. Güçlendirici faktörler ise aile ya da toplum tarafından davranışın kabul edilip edilmemesi, akran etkisi gibi sosyal faktörlerdir(1).

Sağlık davranışı ile ilişkili etmenler bulunmasına rağmen sağlık davranışını tek başına açıklayabilen tek bir teori yoktur. Farklı teorileri baz alarak sağlık davranışını anlamak ve sağlığı geliştirme çalışmalarına katkı sağlamak için kullanılan bir çok model önerilmiştir. Sağlık davranışlarını açıklamada kullanılan modeller:

- Sağlık İnanç Modeli (Health Belief Model)
- Nedene Dayalı Davranış Teorisi (Theory of Reasoned Action)
- Öznel Beklenen Yarar Teorisi (Subjective Expected Utility Theory)

- Önlem Uyarlama Süreç Modeli (Precaution Adaption Process)
- Değişim Teorisi veya Değişim Basamakları Modeli (Change Theory or Transtheoretical-Stages of Change Model)
- Korunmaya Güdüleme Teorisi (Protection Motivation Theory)
- Sağlığı Kontrol Etmeye Odaklanma (Health Locus of Control)
- Yeniliğin Yayılması Modeli (Diffusion of İnnovation)
- Sosyal Bilişsel/Sosyal Öğrenme Teorisi (Social Cognitive/Social Learning Theory)
- Sosyal Ekoloji Modeli (Social Ecological Model)
- Pender'in Sağlığı Geliştirme Modeli (Pender's Health Promotion Model)

Bir birinden bağımsız bu modeller, psikososyal etmenlerin sağlık davranışının önemli belirleyicisi olduğu metateorisini temel almaktadır. Bu nedenle isimlendirme farkları gözlense bile farklı teorilerin bir birleri ile örtüşen birçok belirleyicisi bulunmaktadır(11). Sağlığı geliştirme modellerinin en önemlilerinden biri Sosyal Bilişsel Teoridir (Sosyal Öğrenme Teorisi)(1). Sağlığı geliştirme modellerinin birçoğu sağlık davranışını öngörmeyi ve sağlık davranışının belirleyicilerini açıklamayı amaçlamaktadır. Sosyal bilişsel model, buna ek olarak davranış değişikliğinin sağlanması amacıyla insanların nasıl bilgilendirileceği, yönlendirileceği ve motive edileceğine dair ilkeler sunmaktadır. Sosyal bilişsel model sağlık davranışlarını açıklamanın yanı sıra bir sağlık eğitimi modelidir(1,11).

Sosyal Bilişsel Teori, Albert Bandura'nın çalışmalarına dayanmaktadır. Bu modele göre sağlık riskleri ve faydalarının bilgisi davranış değişikliği için bir ön koşul oluştursa da değişimin sağlanması ve sürdürülebilmesi için bireyin öz-etkisi gerekmektedir, bireyin inançları bu değişimde merkezi bir rol oynar. Bireyin elde edeceğini düşündüğü olumlu veya olumsuz beklentiler de sağlık davranışını etkilemektedir. Bu beklentiler fiziksel sağlık durumu ile ilgili olabileceği gibi,

geliştirdiği sağlık davranışına sosyal çevresinin verdiği tepki ile ilişkili de olabilir. Bireyin geliştirdiği sağlık davranışının sosyal çevresinde kabul görmesi ve desteklenmesi olumlu sağlık davranışının sürdürülmesinde önemli bir etkindir. Bunlara ek olarak Bandura doğru temellere dayandırılmış hedefler belirlemenin sağlık davranışı edinmede etkili olduğunu belirtmiştir(11).

Bandura'ya göre insan yalnızca çevresel etmenlerin şekillendirdiği tepkisel organizmalar değildir. İnsanlar; öz-düzenleyici, öz-tepkili, öz-değerlendirici, proaktif varlıklardır(58,59). Teoriye göre öğrenme çevresel uyarılara verilen tepkilerden ibaret değildir ve öğrenme gözlem yolu ile de gerçekleşebilir (59). Gözleyerek öğrenme (Observational Learning) denilen bu öğrenmeye göre insanlar, deneme yanılmaya gerek kalmadan, genel ve entegre olmuş öğrenme kalıplarını kazanabilmektedir. Sosyal Öğrenme Teorisine göre öğrenmenin, tepki sonuçları yoluyla ve model alma yoluyla gerçekleştiği belirtilmektedir(60).

## **2.6 SAĞLIK İNANÇ MODELİ**

Sağlık İnanç Modeli koruyucu sağlık davranışını açıklamakta sıklıkla kullanılmaktadır. Model 1950' yıllarda halk sağlığı servisinde görev yapan kişiler tarafından, koruyucu sağlık hizmetlerine ulaşımın ücretsiz veya çok düşük ücretlerle olmasına rağmen, koruyucu sağlık hizmetlerinin (erken tanı testlerinin veya görüntüleme yöntemlerinin) neden kullanılmadığını açıklamak amacıyla geliştirilmiştir. Geliştirilen model bireyin motivasyonunu ve bireyin davranışını etkileyen algılarını kapsıyordu ve zaman içinde modelin sadece koruyucu sağlık hizmetlerini değil, hasta davranışlarını ve sağlık davranışının gerçekleştirilmesini kolaylaştıran etmenleri de açıkladığı ve birçok alana uyarlanabilir olduğu fark edildi(10,61).

Sağlık İnanç Modeli ilk geliştirildiğinde bireyin hastalıktan kaçınması ve koruyucu hizmet alması için sağlık davranışının belirleyicisi olduğu düşünölen

dört alt başlıklı bir model olarak geliştirilmiştir. Bu başlıklar bireyin hastalığa karşı duyarlı olduğuna (algılanan duyarlılık), hastalığın ortaya çıkmasının hayatını etkileyeceğine (algılanan ciddiyet), harekete geçtiğinde hastalığa karşı duyarlılığının azalacağına ve hastalığın ciddiyetinin azalacağına (algılanan yararlar) ve maliyet, utanç, acı gibi engellerle karşılaşmayacağına (algılanan engeller) olan inancını değerlendirmekteydi(10). Günümüzde Sağlık İnanç Modeli çeşitli modifikasyonlar geçirmiştir, en yaygın kullanılan temel dört faktörlü model ve beş veya altı faktörden oluşan uygulamaları bulunmaktadır. Bu faktörler (61–64):

1. Algılanan duyarlılık
2. Algılanan ciddiyet
3. Algılanan yarar
4. Algılanan engeller
5. Öz yeterlilik
6. Davranışla ilgili ipuçları

### **2.6.1 Algılanan Duyarlılık**

Algılanan duyarlılık bir bireyin durumu (hastalık) geliştirirken kendi bireysel savunmasızlığına atfettiği olasılığı nitelemektedir(64). Örnek olarak ailesinde diyabet öyküsü olmayanlar kendilerinin diyabete karşı duyarlı olmadıklarını düşünürken, aile öyküsü olanlar kendilerini diyabetli olma olasılığını daha yüksek görebilirler. Sağlık İnanç Modeli perspektifinden bakıldığında bireyin ihtiyatlı davranış sergilemesi için kendisinin hastalığa karşı daha duyarlı olduğunu düşünmesi gerekmektedir. Algılanan duyarlılık koruyucu sağlık hizmetlerine uyumda önemli bulursa da bireylerin genel olarak hastalıklara karşı duyarlılıklarını hafife alma eğiliminde oldukları gözlenmiştir(64–66).

### **2.6.2 Algılanan Ciddiyet**

Algılanan ciddiyet, bireyin, gelişen durum (hastalık)'un sonuçlarının ne kadar ciddi olduğuna olan inancını ifade eder. Bir birey, hastalığın gelişmesiyle ortaya çıkan olumsuz fiziksel, psikolojik ve/veya sosyal etkilerin önemli sonuçlar doğurabileceğine (Örneğin; değişen sosyal ilişkiler, azalmış bağımsızlık, ağrı, acı çekme, engellilik, hatta ölüm) inanırsa hastalığın gelişmesini engellemek için harekete geçecektir. Sağlık İnanç Modeli, sıklıkla algılanan sağlık tehditlerine atıfta bulunmaktadır. Algılanan duyarlılık ve algılanan ciddiyet kombinasyonu birlikte bireyin tehdit algısını ifade eder(61,64).

### **2.6.3 Algılanan Yarar**

Algılanan yarar, gerçekleştirilecek eylem sonrası hastalığa yakalanma riskinin veya hastalığın ciddiyetinin azalacağına dair beklentidir(61,67). Bireyin eyleme geçmesi için tehdit algısının yanında eyleme geçtikten sonra fayda elde edeceğini düşünmesi gerekmektedir(66).

### **2.6.4 Algılanan Engeller**

Algılanan engeller, bireyin önerilen davranışı gerçekleştirmesini zorlaştırdığı düşünülen engeller veya davranışın olumsuz sonuçları olarak tanımlanmaktadır. Finansal maliyetler, eylemin zahmetli, acı verici veya zor ulaşılabilir olması engel olarak nitelendirilebilir. Örneğin; oral antidiyabetik ilaç kullanan birinin insülin preparatların geçmesinde fiziksel acı algılanan engel olabilir(61,66). İnançlar tek başına kişinin eyleme geçmesinde yeterli değildir, kişi eylemden göreceği faydalar ve engelleri bireysel algısı ile tartarak eyleme geçer, sağlık davranışının gerçekleşmesini etkileyen en önemli etken algılanan engel ile algılanan fayda arasındaki farktır(61,64,66).

### **2.6.5 Öz-Yeterlilik**

Sağlık İnanç Modeline sonradan eklenen öz-yeterlilik Albert Bandura'nın Sosyal Bilişim Kuramının bileşenlerinden biridir ve günümüzde Sağlık İnanç Modelinin temel bileşenlerinden olarak gösterilmektedir. Öz-yeterlilik Bandura tarafından, belirlenmiş sonuçlara ulaşmak için gerekli olan eylem biçimlerini organize etme ve yürütme algısı olarak tanımlanmaktadır, bireyin kendisine olan inancını, iradesini ve kararlılığını kapsamaktadır(61,66,67).

### **2.6.6 Davranış ile İlgili İpuçları**

Davranış ile ilgili ipuçları bireyi sağlık ile ilgili davranışlara motive eden uyarıları ifade eder. Bu uyarılar içsel veya dışsal olabilir. Örneğin; bir kişinin anjina atağı geçirmesi (içsel) veya bir yakınının hastalığı veya ölümü (dışsal) aksi halde harekete geçmeyecek bir bireyi sağlık davranışını sergilemeye yönlendirebilir(64). Davranışla ilgili ipuçları önemli olmakla birlikte sistematik olarak çalışılmamıştır(61). Sağlık İnanç Modelinin bileşenlerini bir arada düşünmek gerekir. Örneğin; algılanan tehditler ve algılanan yararın yüksek olduğu bireylerde küçük uyarılar bile harekete geçmeye neden olabilirken, algılanan engellerin yüksek olduğu bireyde harekete geçmek için büyük uyarılar gerekebilir(64).

## **2.7 SAĞLIĞI GELİŞTİRME ve SAĞLIK İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ**

İletişim, davranış değişikliği oluşturmak üzere düşünce, bilgi, duygu, tutum ve becerilerin paylaşılması süreci olarak tanımlanmaktadır(1). Sosyal bilimlerin sağlık alanında yer bulması 1970 yılında gerçekleştirilen Herkes için Sağlık konferansı ile başlamıştır ve bu süreçten sonra sağlık ile iletişim alanlarının bir arada olduğu sağlık iletişimi disiplini ortaya çıkmıştır. Sağlık iletişimi kavramında sağlık, başta halk sağlığı olmak üzere, sağlığı geliştirme, sağlık eğitimi ve hasta

eğitimi gibi disiplinlere bağlıyken, iletişim ve eğitim kısmı daha çok iletişim ve halkla ilişkiler akademik birimlerinin altında değerlendirilmektedir(68).

Multidisipliner yapısı nedeni ile sağlık iletişimi kavramı birçok yazar ve kuruluş tarafından zaman içinde kendi pratik bakış açılarına göre yeniden tanımlanmıştır. Bu farklı tanımlarda sağlık iletişiminin, bireylerin ve toplumların kararlarını etkileme, bireyleri ve hedef gruplarını motive etme, sosyal ve davranışsal sonuçlar elde etme, davranış değişikliği sağlama, bireylerin bilgi düzeylerini yükseltme ve kendi sağlıklarını algılamalarını sağlama ve bireyleri güçlendirme amaçları vurgulamaktadır. Schiavo, farklı disiplinlerin yaptığı tanımları bir araya getirerek sağlık iletişimini “Bireyi, toplumu, sağlık profesyonellerini, hastaları ve politikacıları etkilemek ve desteklemek amacıyla sağlıkla ilgili bilgi, düşünce ve yöntemleri paylaşmak için, geniş hedef kitlelere ulaşmayı böylece bireysel ve toplumsal sağlık çıktılarının iyileştirilmesini amaçlayan çok yönlü ve multidisipliner bir alan” olarak tanımlamaktadır(69).

Sağlık bilgisinin öğrenilmesi aktif olarak kişilerin sağlık bilgisi araştırması şeklinde ya da pasif olarak sağlık kampanyaları şeklinde olmaktadır(68). Sağlık kampanyalarında genellikle iletişim kanalı olarak televizyon ve radyo kullanılsa da billboard, poster gibi açık alan medyaları ve gazete, dergi gibi yazılı medya da bu amaçla kullanılan kanallardandır. Bireyler, sağlık bilgisini bu kanallardan genellikle pasif olarak elde etmektedir(68,70).

Sağlık kampanyaları iyi planlandığı durumlarda bile etkileri küçük gruplarda ve kısa süreli olmaktadır ve hastalıklardan daha çok etkilenen düşük sosyoekonomik seviyeye sahip insanlar bu kampanyalardan yeterince faydalanamamaktadır. Genellikle risk altındaki popülasyon sağlık kampanyaları devam ederken geride kalmakta ve devam eden sağlık kampanyaları sosyoekonomik düzey farklılığı nedeni ile oluşan eşişsizliğe katkı sağlamaktadır(71).

Sağlık bilgisinin öğrenilmesinde mobil telefonlar hem pasif olarak sağlık kampanyalarında hem de aktif olarak hastalar tarafından sağlık personeli ile iletişime geçip bilgi almak veya elektronik materyallerden bilgi aramak şeklinde kullanılabilir(70). Mobil telefon kullanımı sadece gelişmiş ülkelerde değil gelişmekte olan ülkelerde de her yaş grubundan insanın hayatına girmiş durumdadır(72). Mobil telefonların bu yaygın kullanımı, sağlık çalışanlarının yetersizliğinin önemli bir sorun olmayı sürdürdüğü ülkelerde özellikle ulaşılması güç hedef kitleye ulaşmada önemli bir yol olmaktadır(56).

Diyabetli bireylerde iyi kan kontrolünün mortalite ve morbiditeyi azalttığı gösterilmesinden bu yana sağlık sisteminin diyabet yönetimini geliştirmek için yeni yollar bulması kritik öneme sahiptir. Diyabetli bireylerde SMS, internet veya telefon görüşmeleri kullanılarak yapılan birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda farklı mobil sağlık teknolojileri ile kan şekeri takibi, sürekli eğitim, diyet, egzersiz, ilaçların düzenlenmesi konularında yapılan çeşitli müdahalelerin kan şekeri kontrolüne katkı sağladığı gösterilmiştir(72,73).

TUİK verilerine göre ülkemizde 2017 yılı itibari ile toplam nüfus 80 milyon 810 bin 525 kişi olup, mobil telefon abonesi sayısı 76 milyon 616 bin 147'dir(15). Yine TUİK tarafından 2016 yılında yapılan çalışmaya göre hanelerin % 96,9'unda mobil telefon bulunmaktadır(74). Ülkemizde mobil telefon kullanımının yaygınlığı göz önüne alındığında, diyabetin kontrolüne ve tedavisine katkı sağlamak amacıyla mobil sağlık müdahalelerinin uygulanması, toplumda geniş kitlelere ulaşabilen etkili ve ucuz bir yöntem olacaktır.



Bu çalışmanın amacı, Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran diyabetli bireylerde tedaviyi hatırlatma ve bilgi ve motivasyon içerikli SMS'ler kullanılarak uygulanan sağlık iletişim tekniği ile:

- Algılanan sağlık durumu,
- Sağlık İnancı,
- Önerilen tıbbi tedaviye uyumu,
- Beslenme önerilerine uyumu,
- Fiziksel egzersiz önerilerine uyumu,
- Ölçülen metabolik değerleri (Açlık kan şekeri, HbA1c, total kolesterol, HDL, LDL, trigliserid, BUN, kreatinin)'ndeki müdahale öncesi ve sonrası değişimleri değerlendirmektir.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Müdahale tipindeki bu araştırma, 01.12.2016 – 01.03.2018 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde yürütüldü.

Çalışmamıza 01.12.2016 – 28.02.2017 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Araştırma ve Uygulama Hastanesi Endokrinoloji Polikliniğine başvuran ve çalışmaya dâhil edilme kriterlerine uygun olup katılmayı kabul eden bireyler dâhil edildi. Katılımcılar ile çalışma başlangıcında hastane yönetimince belirlenen bir odada birebir görüşme yapıldı, ilk görüşmede çalışma planı ve çalışmanın olası faydaları ve zararları detaylı olarak açıklandı, sözlü ve yazılı onamları alındı. Katılımcılar rastgele olarak kontrol grubu, bilgi ve motivasyon grubu ve hatırlatma grubu olmak üzere üç gruba ayrıldı. Kontrol grubuna herhangi bir müdahale uygulanmadı. Bilgi ve motivasyon grubuna haftada bir diyabet ile ilgili bilgi içerikli veya kişisel motive edici mesajlar gönderilirken hatırlatma grubuna günlük olarak, ilaçlarını unutmaması için, hatırlatma mesajı gönderildi.

Bilgi grubuna gönderilen mesajlar Sosyal Bilişsel Teori temel alınarak düzenlendi. Mesajların içeriğinde davranış değişikliklerini destekleyici olumlu yargılara, bireylerin çevrelerinden sosyal destek alabileceğini vurgulayan yargılara, rol model alınabilecek örneklere ve ulaşılması amaçlanan sağlık hedeflerine yer verildi. Bilgi grubuna gönderilen mesajlar Ek-1'de verildi. Hatırlatma grubu ve bilgi ve motivasyon grubuna farklı içerik ve sıklıktaki SMS müdahalesi 01.03.2017 -01.03.2018 tarihleri arasında bir yıl süresince uygulandı.

### **3.1 ÇALIŞMANIN ETİK UYGUNLUĞU**

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nden ( 21.11.2016 tarihli ve 70847213-100-E.50077 sayılı yazı), Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı'ndan (19.11.2016 tarihli ve 87868172-100-E.50060 sayılı yazı) ve Afyon Kocatepe Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (02.12.2016 tarihli ve 2016/82 sayılı yazı) gerekli izinler alındı. Etik Kurul kararı Ek-2'de verildi.

### **3.2 KATILIMCILARIN BELİRLENMESİ**

Daha önce yapılan çalışmalarda elde edilen, müdahale öncesi ve sonrası HbA1c ortalama ve standart sapma farkları ile  $\alpha=0,05$ ,  $\beta=0,05$  ( % 5 yanılma payı ve % 95 güç ile) kabul edilerek, bağımlı gruplarda yapılan hesaplamada yeterli örneklem büyüklüğü 16 kişi bulundu. Bir yıllık bir izlem gerektiren çalışmada olası çalışmayı terk durumları göz önüne alınarak 01.12.2016 – 28.02.2017 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Araştırma ve Uygulama Hastanesi Endokrinoloji Polikliniğine başvuran, çalışmaya dâhil etme kriterlerine uygun ve çalışmaya katılmayı kabul eden 143 kişinin tamamı örneklem belirlenmeksizin çalışmaya dâhil edildi. Çalışmaya katılan bireyler rastgele olarak, kontrol (n=48), bilgi ve motivasyon (n=48) ve hatırlatma (n=47) olmak üzere üç gruba ayrıldılar. Çalışma sırasında bir kişi vefat etmesi nedeniyle, bir kişi kendi isteği ile çalışmadan ayrıldı. Dört birey çalışma sonunda kendilerine ulaşamadığı ve bir birey laboratuvar ölçümleri bulunmaması nedeni ile tarafımızca çalışma dışı bırakıldı. Toplamda kontrol grubundan 1, bilgi grubundan 2 ve hatırlatma grubundan 4 kişi olmak üzere 7 kişi çalışma dışı kalmış olup değerlendirmeler 136 birey üzerinden gerçekleştirildi.

Çalışmaya dâhil edilme kriterleri, bireyin diyabetli olması, oral antidiyabetik veya insülin kullanıyor olması, okur-yazar olması, mobil telefon kullanması ve SMS okuyabiliyor olması iken, dışlama kriterleri gebe olması ve yasal olarak reşit olmamasıdır.

### **3.3 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Katılımcılardan veri toplamak amacıyla çalışma başlangıcında ilk görüşmede, tarafımızca hazırlanmış İlk Görüşme Anket Formu, 8 sorudan oluşan Modifiye Morisky Ölçeği ve 33 sorudan oluşan Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği yüz yüze görüşme usulü ile uygulandı.

Bir yıl süresince katılımcıların hastaneye yaptıkları başvurular sırasında ölçülen HbA1c, açlık kan şekeri, HDL, LDL, total kolesterol, trigliserid, BUN ve kreatinin düzeyleri hastane bilgi sisteminden toplandı.

Müdahalenin etkinliğini değerlendirmek için çalışma sonunda çalışmaya dâhil edilen bireylere telefonla ulaşılarak Son Görüşme Anket Formu, Modifiye Morisky Ölçeği ve 33 adet sorudan oluşan Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği dolduruldu.

#### **3.3.1 İlk Görüşme Anket Formu**

İlk görüşme anket formunda bireyin adı, yaşı, telefon numarası, cinsiyeti, yaşadığı yer (köy, kasaba, ilçe, il), kendi değerlendirmesine göre gelir durumu (düşük, orta, iyi), eğitim durumu, tek başına mı yaşadığı, tek yaşamıyorsa birlikte yaşadığı kişilerde diyabet veya yaşam tarzı değişikliği gerektiren hastalık varlığı, kaç yıldır diyabet tanısı olduğu, diyabet tipi, diyabet konusunda eğitime katılıp katılmadığı, diyabet nedeni ile kontrole gelme sıklığı, aldığı tedavi, evde ne sıklıkta kan şekeri ölçümü yaptığı (bir hafta içinde yapılan ölçüm sıklığı), diyet,

fiziksel egzersiz ve ilaç tedavisine uyumu (subjektif olarak 1 en kötü uyum, 10 tam uyumu göstericek şekilde puanlanarak), kullandığı oral antidiyabetik ve insülinin adı, dozu ve sıklığı, kendi değerlendirmesine göre sağlık durumu (1 tamamen sağlıksızım 10 tam sağlıklıyım olmak üzere puanlanarak) sorgulandı. İlk görüşme anket formu örneği Ek-3'de verildi.

### 3.3.2 Son Görüşme Anket Formu

Son görüşme anketi yapılan müdahalenin etkinliğini ve bireylerin müdahale ile ilgili düşünceleri değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Bireylerin sosyodemografik özellikleri ve yaşadığı çevre ile ilişkili sorular ilk görüşme anketinde sorgulandığı ve değişiklik beklenmediği için tekrar sorgulanmamıştır. İlk görüşme anketinde müdahale ile değişim beklenen başlıklar tekrar sorgulanmış ek olarak telefon mesajları ve içeriği ile ilgili sorular eklenmiştir.

Son görüşme anket formunda, ilk görüşme anket formunda da bulunan, evde ne sıklıkta kan şekeri ölçümü yaptığı (bir hafta içinde yapılan ölçüm sıklığı), diyet, fiziksel egzersiz ve ilaç tedavisine uyumu ve kendi değerlendirmesine göre sağlık durumu (subjektif olarak 0 en kötü uyum, 10 tam uyumu gösterecek şekilde puanlanarak) sorgulandı. Bu sorulara ek olarak müdahale gruplarında çalışma gereğince gönderilen mesajları değerlendirmesi amacıyla evet veya hayır olarak yanıtlanması gereken iki seçenekli 8 soru eklendi. Bu sorulardan 3 tanesi hatırlatma mesajı gönderilen grubun yanıtlanması içindi ve SMS mesajı almaktan rahatsız olup olmadıkları, SMS mesajlarının düzenli ilaç kullanmalarını katkı sağlayıp sağlamadığı ve SMS mesajlarının bütün diyabetli bireylere gönderilmesini önerip önermedikleri sorgulandı. Geri kalan 5 soru Bilgi ve motivasyon mesajları gönderilen müdahale grubunun yanıtlanması içindi ve tedaviye uyumlarının değişip değişmediği, daha fazla bilgi mesajı isteyip istemedikleri, daha fazla motivasyon mesajı isteyip istemedikleri, bütün diyabetli bireylere bilgi mesajı veya motivasyon mesajı gönderilmesini önerip önermedikleri sorgulandı. Son görüşme anket formu örneği Ek-4'de verildi.

### 3.3.3 Morisky Tedavi Uyum Ölçeği (Morisky Medication Adherence Scale)

Morisky Ölçeği ilk 1986 yılında Donald E. Morisky tarafından, vizitlerde hastaların ilaç tedavisini uyumunu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş 4 soruluk bir ölçektir(75). Yine Donald E. Morisky tarafından 2008 yılında ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğini geliştirmek için modifiye edilerek 8 sorudan oluşan Morisky Tedavi Uyum Ölçeği (Morisky Medication Adherence Scale) elde edilmiştir(76). Morisky Tedavi Uyum Ölçeği 7 adet iki seçenekli (evet/hayır) kapalı uçlu sorudan ve bir adet 5 seçenekli likert tipi sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin değerlendirilmesinde 1,2,3,4,6,7 numaralı sorulara verilecek hayır cevabı için 1 puan 5. Soruya verilecek evet cevabı için 1 puan verilir. Likert tipi olan soruda yani 8. soruda 1. seçenek (ilaç almayı hatırlamakta hiç zorluk yaşamam) 1 puan olarak puanlanırken 5. seçenek (ilaç almayı hatırlamakta her zaman zorluk yaşarım) 0 olarak puanlanır, diğer seçenekler sırasıyla 0,25, 0,50, 0,75 olarak puanlanır. Her soruya verilen puanlar toplandıktan sonra toplam puan  $<6$  ise ilaç tedavisine uyum düşük, 6 ile 8 arasında ise orta ve 8 puan ise yüksek uyum olarak değerlendirilir(77). Ölçeğin birçok dilde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olup Türkiye’de 2014 yılında Sayiner tarafından diyabet hastalarında geçerlilik ve güvenilirliği değerlendirilmiş olup cronbach  $\alpha$  katsayısı 0.782 olarak bulunmuştur(78). Morisky Tedavi Uyum Ölçeği örneği Ek-5’de verildi.

### 3.3.4 Sağlık İnanç Modeli Ölçeği

Geliştirilmiş çeşitli boyutta Sağlık İnanç Modeli Ölçekleri bulunmaktadır. Çalışmamızda kullanılan ölçek 1994 yılında Schwab ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçek temel alınarak Tan tarafından 5 alt boyutlu olarak geliştirilmiştir. Tan’ın çalışmasında ölçeğin iç tutarlılığı cronbach  $\alpha$  katsayısı ile değerlendirilmiştir alt boyutlarının cronbach  $\alpha$  değeri 0,52 ile 0,87 arasında değişmekte olarak bulunurken toplam ölçek değeri 0,72 bulunmuştur(79,80).

Ölçeğin Türkçe'ye çevrilmesi ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2005 yılında Kartal ve Özsoy tarafından yapılmıştır, madde toplam korelasyonunu değerlendirilip r değeri 0,20'nin altında olan maddeler çalışma dışı bırakılmış ve ölçek algılanan duyarlılık (4 madde), algılanan ciddiyet (3 madde), algılanan yararlar (7 madde), algılanan engeller (9 madde), sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler (10 madde) olmak üzere toplam 5 alt boyuttan ve 33 yargıdan oluşan son halini almıştır. Türkçe ölçeğin alt boyutlarının cronbach  $\alpha$  değeri 0,73 ile 0,89 arasında değişmekte olup toplam ölçeğin cronbach  $\alpha$  değeri 0,86 bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirliği 30 kişi üzerinde iki hafta ara ile tekrarlanarak yapılmış ve ICC katsayısı 0,90 olarak bulunmuştur. Ölçek likert tipinde olup 33 yargı 1'den 5'e kadar değişen likert tipi puanlama ile derecelendirilmiştir ((1) kesinlikle katılmıyorum, (2) katılmıyorum, (3) kararsızım, (4) katılıyorum, (5) kesinlikle katılıyorum). Ölçeğin yorumlanmasında tutarlılık olması için negatif sorular tersine kodlanmıştır. Tüm ölçek ve alt boyutlar için puan ortalaması, ölçekteki tüm maddelerin toplanarak toplam madde sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir. Ölçekten alınan puan dört ve üstü ise yüksek (pozitif) sağlık inancını, puan dört'ten küçük ise düşük (negatif) sağlık inancını göstermektedir(62,79,81). Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Ek-6'da verildi.

### 3.4 İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler (aritmetik ortalama, ortanca, standart sapma, yüzde dağılımlar) ile değerlendirildi. Gruplar arası ortalama karşılaştırılırken öncelikle normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirildi. Bağımsız ikiden fazla bağımsız grubun ortalaması parametrik varsayımlar sağlandığı durumlarda Anova, sağlanmadığı durumlarda Kruskal-Wallis testi kullanılarak karşılaştırıldı. Bağımlı grupların tekrarlayan ölçümlerin karşılaştırılmasında parametrik varsayımlar sağlandığında Bağımlı Gruplarda T testi sağlanmadığında Wilcoxon testi kullanıldı. Kategorik verilerin gruplar arası yüzde dağılımları Ki-Kare testi ile karşılaştırıldı. Verilerin analizinde SPSS v18 programı kullanıldı ve  $p < 0,05$  düzeyi anlamlı kabul edildi.

## 4. BULGULAR

Çalışmamıza katılan 136 diyabetli bireylerin yaşları 20-82 arasında değişmekte olup ortalaması  $51,76 \pm 12,50$ 'dir, hastaların % 54,4'ü kadın % 45,6'sı erkektir. Araştırmaya alınanların % 58,1'i şehir merkezinde yaşamaktadır ve % 58,1'i ilkokul mezunudur. Hastaların kendilerine göre gelir durumları sorgulandığında % 78,7'sinin gelir durumunun orta seviyede olduğu saptandı (Tablo III).

Tablo III. Diyabetli Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

Yaş	Min-Max	Ort±SS
	20-82	51,76±12,50
	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	62	45,6
Kadın	74	54,4
<b>Yaşadığı yer</b>		
Köy	24	17,6
Kasaba	9	6,7
İlçe	24	17,6
İl	79	58,1
<b>Gelir durumu</b>		
Düşük	26	20,5
Orta	100	78,7
Yüksek	1	0,8
<b>Eğitim durumu</b>		
İlkokul mezunu	79	58,1
Ortaokul mezunu	15	11,0
Lise mezunu	25	18,4
Üniversite/Yüksekokul mezunu	17	12,5



Tablo IV’de diyabetli bireylerin tek mi yaşadıkları ve tek yaşamıyorsa beraber yaşadıkları kişilerde diyabet, obezite, hiperlipidemi, hipertansiyon varlığı gösterildi. Hastaların % 96,3’ü tek başına yaşamamaktadır. Hastaların % 21,3’ünün aynı evde birlikte yaşadığı kişilerden en az birinde diyabet görülmekte iken % 38,2’sinin birlikte yaşadığı kişilerde hipertansiyon, obezite, hiperlipidemi hastalıklarından en az biri bulunmaktadır.

Tablo IV. Hastaların Birlikte Yaşadıkları Bireylerin Hastalık Durumları

	n	%
<b>Tek başına yaşama durumu</b>		
Evet	5	3,7
Hayır	131	96,3
<b>Aynı evde yaşadığınız kişilerden sizin dışınızda diyabet hastası varmı?</b>		
Evet	29	21,3
Hayır	107	78,7
<b>Aynı evde yaşadığınız kişilerden hipertansiyoni hiperlipidemi, obezite gibi kronik hastalığı olan varmı?</b>		
Evet	52	38,2
Hayır	84	61,8

Tablo V’de çalışmaya dâhil edilen bireylerin kaç yıldır diyabet hastası olduğu, evde kan şekeri ölçüm ve kontrole gelme sıklıkları, diyabet tipleri ve aldıkları diyabet tedavisi verildi. Çalışmamıza katılan bireylerin % 90,4 (n=123)’ü Tip 2 diyabetli, % 9,6 (n=13)’sı Tip 1 diyabetlidir, % 80,9’unun oral antidiyabetik % 42,6’sının insülin ve % 5,2’sinin insülin pompası kullandığı gözlemlendi. Hastalar ortalama 8,47±6,97 yıldır diyabetli olduğu gözlemlendi. Evde kendi kendilerine kan şekeri ölçüm sıklığı haftada 0-84 arasında değişmekte iken ve ortalama 10,17±12,97 olduğu gözlemlendi. Hastaların % 36,8’i üç ayda bir kontrole geldiklerini belirttiler.

Tablo V. Hastaların Diyabet ve Sağlık Davranışı İle İlgili Bazı Özellikleri

	Min-Max	Ort±SS
<b>Kaç yıldır diyabet hastasıdır?</b>	0-25	8,47±6,97
<b>Evde ne sıklıkta kan şekeri ölçersiniz?</b>	0-84	10,17±12,97
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kontrolle gelme sıklığı</b>		
Ayda bir	4	2,9
Üç ayda bir	50	36,8
Altı ayda bir	14	10,3
Yılda bir	6	4,4
Sadece rapor yenilemek için	12	8,8
Düzensiz	50	36,8
<b>Diyabet tipi</b>		
Tip1	13	9,6
Tip2	123	90,4
<b>Diyabet tedavisi</b>		
Oral antidiyabetik	110	80,9
İnsülin	58	42,6
İnsülin pompası	7	5,2

Diyabetli bireylerin, önerilen yaşam tarzı değişiklerine uyumunun ve genel sağlık durumunun öznel değerlendirmesi Tablo VI' da verildi. Hastalar, beslenme önerilerine, fiziksel egzersiz önerilerine ve tıbbi ilaç tedavisine uyumlarını sırasıyla ortalama  $5,63\pm2,54$ ,  $6,31\pm2,79$  ve  $8,05\pm2,60$  puan ile değerlendirdi. Hastaların kendi sağlık durumlarını ortalama  $7,32\pm2,04$  puan ile değerlendirdiği saptandı.

Tablo VI. Hastaların Tedavi Uyumunun ve Sağlık Durumunun Öznel Değerlendirmesi

	<b>Min-Max</b>	<b>Ort±SS</b>
Beslenme önerilerine uyum	0-10	$5,63\pm2,54$
Fiziksel egzersiz önerilerine uyum	0-10	$6,31\pm2,79$
İlaç tedavisine uyum	0-10	$8,05\pm2,60$
Öznel sağlık durumu	2-10	$7,32\pm2,04$

Hastaların çalışma başlangıcında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği puanları ve tedaviye uyumunu değerlendiren Morisky Ölçeği puanları Tablo VII’de gösterildi. Çalışmaya dâhil olanlarda çalışma başlangıcında ortalama sağlık inancı puanı  $3,85 \pm 0,32$  olarak gözlenirken % 72,8’inin düşük sağlık inancına sahip olduğu saptandı. Hastaların Morisky Ölçeği puanı ortalama  $5,94 \pm 1,9$  olarak gözlenirken % 52,5’inin tedaviye uyumunun düşük olduğu saptandı.

Tablo VII. Diyabetli Bireylerin Sağlık İnanıcı ve Tedaviye Uyumu

	Toplam	
	Min-Max	Ort±SS
<b>Sağlık İnanç Modeli Ölçeği</b>		
Algılanan duyarlılık	2,00-4,25	3,02±0,48
Algılanan ciddiyet	1,67-5,00	3,73±0,58
Algılanan yararlar	2,71-5,00	4,04±0,46
Algılanan engeller	2,67-4,78	3,74±0,38
Sağlıkla ilgili davranışlar	3,1-5,00	4,22±0,39
Toplam ölçek puanı	0,00-4,79	3,85±0,32
<b>Tedaviye uyum</b>	0-8	5,94±1,9
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sağlık inancı</b>		
Düşük sağlık inancı	94	72,8
Yüksek sağlık inancı	37	27,2
<b>Tedaviye Uyum</b>		
Düşük uyum	63	52,5
Orta uyum	27	22,5
Yüksek uyum	30	25,0

Tablo VIII'de gruplar arasında sosyo demografik özelliklerin karşılaştırması gösterildi. Kontrol grubunun yaş ortalaması  $54,55 \pm 14,76$  olarak saptanırken hatırlatma ve bilgi gruplarının yaş ortalaması sırasıyla  $50,16 \pm 10,22$  ve  $50,17 \pm 11,16$  olarak saptandı, aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p=0,008$ ). Grupların cinsiyetleri ( $p=0,734$ ), gelir durumları ( $p=0,340$ ), yaşadıkları yer ( $p=0,224$ ) ve eğitim durumları ( $p=0,153$ ) arasında anlamlı bir fark gözlenmedi.

Tablo VIII. Grupların Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Kontrol		Hatırlatma		Bilgi		X <sup>2</sup>	p
	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS		
<b>Yaş</b>	20-82	54,55±14,76	22-77	50,16±10,22	20-70	50,17±11,16	9,703	0,008
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
<b>Cinsiyet</b>								
Erkek	21	44,7	18	41,9	23	50,0	0,617	0,734
Kadın	26	55,3	25	58,1	23	50,0		
<b>Yaşadığı yer</b>								
Köy-kasaba	15	31,9	7	16,3	11	23,9	2,992	0,224
İl-ilçe	32	58,1	36	83,7	35	56,1		
<b>Gelir durumu</b>								
Düşük	11	23,4	12	27,9	7	15,2	2,157	0,340
Orta - Yüksek	36	76,6	31	71,1	39	84,8		
<b>Eğitim durumu</b>								
İlkokul mezunu	24	51,0	28	65,1	27	58,7	9,377	0,153
Ortaokul mezunu	6	12,8	4	9,3	5	10,9		
Lise mezunu	6	12,8	9	20,9	10	21,7		
Üniversite / Yüksekokul mezunu	11	23,4	2	4,7	4	8,7		

Çalışma gruplarının aynı evde birlikte yaşadığı kişilerde diyabet varlığı sorgulandığında kontrol grubundaki bireylerin % 34,0'mın birlikte yaşadığı kişilerden en az birinde diyabet olduğu gözlenirken hatırlatma grubundakilerin % 14,0'mın bilgi grubunun ise % 15,2'sinin birlikte yaşadığı kişilerde diyabet gözlemlendi (p=0,031). Bireylerin birlikte yaşadıkları kişilerde diyabet dışında; hiperlipidemi, obezite, hipertansiyon hastalıkları varlığı açısından anlamlı fark saptanmadı (p=0,366) (Tablo IX).

Tablo IX. Grupların Birlikte Yaşadıkları Kişilerin Hastalık Durumunun Karşılaştırılması

	Kontrol		Hatırlatma		Bilgi		X <sup>2</sup>	p
	n	%	n	%	n	%		
<b>Tek başıba yaşama durumu*</b>								
Evet	2	4,3	2	4,7	1	2,2		
Hayır	45	95,7	41	95,3	44	95,7		
<b>Aynı evde yaşadığımız kişilerden sizin dışınızda diyabet hastası varmı?</b>								
Evet	16	34,0	6	14,0	7	15,2	6,947	<b>0,031</b>
Hayır	31	66,0	37	86,0	39	84,8		
<b>Aynı evde yaşadığımız kişilerden hipertansiyoni hiperlipidemi, obezite gibi kronik hastalığı olan varmı?</b>								
Evet	21	44,7	13	30,2	18	39,1	2,009	0,366
Hayır	26	55,3	30	69,8	28	60,9		

\*=Beklenen değerlerin düşük olması nedeni ile istatistiksel değerlendirme yapılamadı.

Grupların diyabet öyküsü ile ilgili hastalık süreleri, evde kan şekeri ölçüm sıklıkları, kontrole gelme sıklıkları, diyabet tipleri ve aldıkları diyabet tedavileri Tablo X'da gösterildi. Kontrol grubunda ortalama diyabet süresi 10,02±7,87 olarak gözlenirken, hatırlatma grubunda 7,73±6,61 ve bilgi grubunda 7,61±6,19 olarak gözlemlendi ve aralarında anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,317). Kontrol

grubunun evde kan şekeri ölçüm sıklığı haftalık ortalama  $10,58 \pm 11,13$  iken hatırlatma grubunun  $10,26 \pm 16,40$  ve bilgi grubunun  $9,71 \pm 11,52$  olarak bulundu ve aralarında anlamlı fark saptanmadı. Kontrol grubundaki hastaların % 34,0'ı hatırlatma grubunun % 46,5'i, bilgi grubunun % 36,8'i diyabet nedeni ile kontrole gelme sıklıklarının düzensiz olduğunu belirtirken, tip iki diyabet sıklığı kontrol grubunda % 89,4 hatırlatma grubunda % 93,0 ve bilgi grubunda % 89,1 olarak bulundu.

Tablo X. Grupların Diyabet İle ilgili Bazı Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Kontrol		Hatırlatma		Bilgi		X <sup>2</sup>	p
	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS		
<b>Kaç yıldır diyabet hastasıdır?</b>	0-25	10,02±7,87	0-25	7,73±6,61	0-20	7,61±6,19	2,295	0,317
<b>Evde ne sıklıkta kan şekeri ölçersiniz</b>	0-42	10,58±11,13	0-84	10,26±16,40	0-50	9,71±11,52	1,968	0,374
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
<b>Kontrole gelme sıklığı</b>								
Üç ayda bir ve daha sık	19	40,4	13	30,3	22	47,9	2,889	0,236*
6 ayda bir ve daha az	12	25,6	10	23,3	10	21,7		
Düzensiz	16	34,0	20	46,4	14	30,4		
<b>Diyabet tipi*</b>								
Tip1	5	10,6	3	7,0	5	10,9		
Tip2	42	89,4	40	93,0	41	89,1		
<b>Diyabet tedavisi**</b>								
Oral antidiyabetik	38	80,9	34	79,1	38	82,6		
İnsülin	18	38,3	24	55,8	16	34,8		
İnsülin pompası	4	8,5	1	2,3	2	4,3		

\*=Beklenen değerlerin düşük olması nedeni ile istatistiksel değerlendirme yapılamadı.

\*\*=Bir birey tarafından birden fazla tedavi seçeneği seçilebilir.

Grupların beslenme ( $p=0,256$ ), fiziksel egzersiz ( $0,911$ ) ve ilaç tedavisine ( $0,600$ ) uyumları ve sağlık durumlarının öznel değerlendirmesi ( $p=0,644$ ) karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo XI).

Tablo XI. Grupların Öznel Tedavi Uyumu ve Sağlık Durumunun Karşılaştırılması

	Kontrol		Hatırlatma		Bilgi		F	p
	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS		
<b>Beslenme önerilerine uyum</b>	1-10	6,05±2,37	0-10	4,69±2,76	1-10	6,02±2,34	1,309	0,256
<b>Fiziksel egzersiz önerilerine uyum</b>	1-10	6,39±2,75	0-10	5,69±2,95	0-10	6,78±2,66	0,013	0,911
<b>İlaç tedavisine uyum</b>	2-10	8,46±2,12	0-10	7,22±3,07	1-10	8,36±2,47	0,276	0,600
<b>Öznel sağlık durumu</b>	3-10	7,24±1,81	3-10	7,26±2,10	2-10	7,45±2,24	0,215	0,644

Tablo XII’de diyabetli bireylerin sağlık inancının ve tedavi uyumlarının gruplar arası karşılaştırması gösterildi. Kontrol grubunun Morisky Tedavi Uyum Ölçeği puanı ortalama  $6,10±1,71$ , hatırlatma grubunun ortalaması  $5,31±2,08$  ve bilgi grubunun ortalaması  $6,3±1,81$  olarak bulundu, aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,052$ ). Morisky Ölçeğinin niteliksel sınıflaması yapılarak bireyler tedavi uyumlarına göre düşük, orta ve yüksek olarak sınıflandığında kontrol grubunun % 52,5’inin, hatırlatma grubunun % 63,9’unun ve bilgi grubunun % 43,2’sinin düşük tedavi uyumu olduğu gözlemlendi ve aralarında anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,303$ ).

Bireylerin sağlık inancı değerlendirildiğinde kontrol grubunun toplam ölçek puanı ortalama  $3,86±0,37$ , hatırlatma grubunun  $3,83±0,25$  ve bilgi grubunun  $3,89±0,31$  olarak bulundu ve aralarında anlamlı bir fark saptanmadı. Sağlık inancı puanını niteliksel olarak düşük sağlık inancı ve yüksek sağlık inancı olarak değerlendirdiğimizde kontrol grubunun % 70,2’sinin, hatırlatma grubunun %



74,4'ünün ve bilgi grubunun ise % 73,9'unun düşük sağlık inancına sahip olduğu gözlemlendi ve aralarında anlamlı fark saptanmadı (p=0,885). Sağlık İnanç Modeli Ölçeğinin algılan duyarlılık (p=0,693), algılanan ciddiyet (p=0,529), algılanan faydalar (p=0,914), algılanan engeller (p=0,804) ve önerilen sağlık davranışları (p=0,089) alt boyutları ile gruplar arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Tablo XII. Grupların Sağlık İnancı ve Tedavi Uyumunun Karşılaştırılması

	Kontrol		Hatırlatma		Bilgi		F- X <sup>2</sup>	p
	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS		
<b>Sağlık İnanç Modeli Ölçeği</b>								
Algılanan duyarlılık	2,00-4,25	3,03±0,46	2,00-4,00	3,06±0,50	2,00-4,00	2,97±0,49	0,366*	0,693
Algılanan ciddiyet	2,67-5,00	3,80±0,63	2,67-5,00	3,66±0,47	1,67-5,00	3,74±0,61	0,511**	0,529
Algılanan yararlar	2,71-5,00	4,02±0,54	3,00-5,00	4,05±0,44	3,14-5,00	4,05±0,39	0,089*	0,914
Algılanan engeller	2,78-4,56	3,77±0,42	2,89-4,44	3,72±0,32	2,67-4,78	3,74±0,40	0,217*	0,804
Sağlıkla ilgili davranışlar	3,40-5,00	4,22±0,46	3,10-4,80	4,13±0,33	3,30-5,00	4,31±0,35	5,177**	0,075
Toplam ölçek puanı	3,03-4,64	3,86±0,37	3,15-4,42	3,83±0,25	3,12-4,79	3,89±0,31	0,353*	0,703
<b>Tedaviye uyum</b>								
	2,25-8,00	6,10±1,71	0,00-8,00	5,31±2,08	1,00-8,00	6,3±1,81	5,942**	0,052
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
<b>Sağlık inancı</b>								
Düşük sağlık inancı	33	70,2	32	74,4	34	73,9	0,245	0,885
Yüksek sağlık inancı	14	29,8	11	25,6	12	26,1		
<b>Tedaviye Uyum</b>								
Düşük uyum	21	52,5	23	63,9	19	43,2	4,852	0,303
Orta uyum	9	22,5	8	22,2	10	22,7		
Yüksek uyum	10	25,0	5	13,9	15	34,1		

\* =Anova testi ile değerlendirildi

\*\* =Kruskal Wallis testi ile değerlendirildi

Çalışmaya alınan diyabet hastalarının çalışma başlangıcında ilk kontrollerinde elde edilen laboratuvar sonuçları Tablo XIII’de verildi. Glikozile hemoglobin (HbA1c) değeri kontrol grubunda ortalama 7,51±1,84, hatırlatma grubunda ortalama 8,17±2,05 ve bilgi grubunda ortalama 7,88±1,48 olarak saptandı ve aralarında anlamlı fark saptanmadı (p=0,215). Yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) düzeyi kontrol grubunda ortalama 50,74±17,17, hatırlatma grubunda ortalama 44,09±13,78 ve bilgi grubunda ortalama 41,6±10,89 olarak ölçülürken gruplar arasında anlamlı fark saptandı (p=0,032). Alt gruplar arasında HDL düzeyleri karşılaştırıldığında farklılığın kontrol ve bilgi grupları arasında olduğu gözlemlendi (p=0,010).

Grupların ilk ölçümlerinde açlık kan şekeri (AKŞ) (p=0,213), total kolesterol (p=0,487), düşük dansiteli lipoprotein (LDL) (p=0,848), trigliserid (p=0,115), kan üre nitrojen (BUN) (p=0,988) ve kreatinin (p=0,550) değerleri arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo XIII).

Tablo XIII. Grupların Çalışma Başlangıcında Elde Edilen Laboratuvar Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Kontrol		Hatırlatma		Bilgi		Toplam	
	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS	F-X <sup>2</sup>	P
<b>AKŞ</b>	72,9-430	166,73±77,8	78,3-469,1	193,01±84,06	88-426,2	176,51±76,14	3,089**	0,213
<b>HbA1c</b>	4,42-12,12	7,51±1,84	4,78-12,87	8,17±2,05	5,43-10,85	7,88±1,48	3,073**	0,215
<b>T.kolesterol</b>	112,7-278,3	194,14±37,26	107,4-361,7	189,65±48,58	103,9-291,5	195,13±38,98	0,198*	0,821
<b>HDL</b>	27,6-128,7	50,74±17,17	19,7-89,9	44,09±13,78	22,8-78,5	41,6±10,89	3,392*	<b>0,037</b>
<b>LDL</b>	11,7-216,8	127,81±39	67,7-235,6	131,22±40,94	51,9-232,9	132,89±36,08	0,058*	0,944
<b>Trigliserid</b>	43,4-323,1	152,04±69,04	32,3-797,6	165,51±125,58	63,3-790,1	213,83±154,43	4,328**	0,115
<b>BUN</b>	5,79-50,46	15,43±9,09	7,43-43,6	14,37±6,16	7,48-28,64	14,01±3,87	0,532*	0,589
<b>Kreatinin</b>	0,46-132,7	3,66±19,23	0,47-2,17	0,83±0,34	0,51-1,14	0,76±0,15	1,194**	0,550

\* =Anova testi ile değerlendirildi

\*\* =Kruskal Wallis testi ile değerlendirildi

Tablo XIV’de hatırlatma ve bilgi grubundaki hastaların müdahale öncesi ve müdahale sonrası tedavi uyumlarının ve sağlık durumlarının öznel değerlendirmesinin karşılaştırılması gösterildi. Kontrol grubunda yer alan bireylerin öznel değerlendirmelerine göre çalışma kontrol grubunda çalışma başlangıcı ve sonunda beslenme (0,763), fiziksel egzersiz (0,458) ve ilaç tedavisine önerilerine (0,083) uyumda ve öznel sağlık durumunda (0,405) anlamlı fark saptanmadı.

Hatırlatma grubunda bulunan diyabet hastaları, beslenme önerilerine uyumlarını müdahale öncesi ortalama  $4,69 \pm 2,76$ , müdahale sonrasında ortalama  $5,98 \pm 2,06$ , fiziksel egzersize önerilerine olan uyumlarını müdahale öncesi ortalama  $5,69 \pm 2,95$ , müdahale sonrasında ortalama  $6,93 \pm 2,56$  ve ilaç tedavisine olan uyumlarını müdahale öncesi ortalama  $7,22 \pm 3,07$ , müdahale sonrasında ortalama  $8,49 \pm 1,79$  olarak değerlendirdi. Müdahale sonrası belirtilen beslenme önerilerine ( $p=0,001$ ), fiziksel egzersiz önerilerine ( $p=0,001$ ) ve ilaç tedavisine ( $p=0,003$ ) uyum puanları müdahale öncesinden anlamlı yüksek bulunurken öznel sağlık durumunda fark saptanmadı ( $p=0,172$ ).

Bilgi grubunda bulunan diyabet hastaları, beslenme önerilerine uyumlarını müdahale öncesi ortalama  $6,02 \pm 2,34$ , müdahale sonrasında ortalama  $6,5 \pm 2,16$  olarak puanlarken genel sağlık durumlarını müdahale öncesinde  $7,45 \pm 2,24$  müdahale sonrasında  $7,89 \pm 1,92$  olarak puanladıkları gözlemlendi. Müdahale sonrası beslenme önerilerine uyum ( $p=0,034$ ) ve genel sağlık durumu ( $p=0,030$ ) puanları müdahale öncesinden anlamlı yüksek bulunurken fiziksel egzersiz önerilerine ( $p=0,747$ ) ve ilaç tedavisine ( $p=0,115$ ) uyum puanlarında fark saptanmadı (Tablo XIV).

Tablo XIV. Tedavi Uyumu ve Sağlık Durumunun Öznel Değerlendirilmesinin Değişimi

	Müdahale Öncesi		Müdahale Sonrası		t-Z	p
	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS		
<b>Kontrol Grubu</b>						
Beslenme önerilerine uyum	1-10	6,05±2,37	2-9	5,47±2,00	-0,302**	0,763
Fiziksel egzersiz önerilerine uyum	1-10	6,39±2,75	1-10	5,88±2,67	-0,741**	0,458
İlaç tedavisine uyum	2-10	8,46±2,12	3-10	8,17±1,51	-1,732**	0,083
Öznel sağlık durumu	3-10	7,24±1,81	5-10	7,28±1,41	-0,832**	0,405
<b>Hatırlatma Grubu</b>						
Beslenme önerilerine uyum	0-10	4,69±2,76	1-10	5,98±2,06	-3,467*	<b>0,001</b>
Fiziksel egzersiz önerilerine uyum	0-10	5,69±2,95	1-10	6,93±2,56	-3,565*	<b>0,001</b>
İlaç tedavisine uyum	0-10	7,22±3,07	3-10	8,49±1,79	-3,003**	<b>0,003</b>
Öznel sağlık durumu	3-10	7,26±2,10	4-10	7,69±1,88	-1,393*	0,172
<b>Bilgi Grubu</b>						
Beslenme önerilerine uyum	1-10	6,02±2,34	3-10	6,50±2,16	-2,197*	<b>0,034</b>
Fiziksel egzersiz önerilerine uyum	0-10	6,78±2,66	1-10	6,86±2,64	-0,328*	0,747
İlaç tedavisine uyum	1-10	8,36±2,47	2-10	8,70±2,00	-1,578**	0,115
Öznel sağlık durumu	2-10	7,45±2,24	3-10	7,89±1,92	-2,242*	<b>0,030</b>

\* =Bağımlı Grup T Testi kullanıldı

\*\* =Wilcoxon Testi kullanıldı

Bireylerin müdahale öncesi ve sonrası evde kan şekeri ölçüm sıklıkları karşılaştırıldığında kontrol grubunda çalışma başlangıcında evde kan şekeri ölçüm sıklığı ortalama 10,58±11,13 çalışma sonunda 9,17±8,97 olarak gözlemlendi, aralarında anlamlı fark saptanmadı (p=0,261). Hatırlatma grubunda müdahale öncesi evde kan şekeri ölçüm sıklığı ortalama 10,26±16,40 müdahale sonrası ortalama 6,68±8,92 olarak gözlemlendi, aralarında anlamlı fark saptanmadı (p=0,530). Bilgi grubunda evde kan şekeri ölçüm sıklığı müdahale öncesi 9,71±11,52 müdahale sonrası ortalama 6,91±6,28 olarak bulundu, zaman içinde anlamlı değişim saptanmadı (p=0,230).

Tablo XV’de hatırlatma ve bilgi grupların müdahale öncesi ve sonrası sağlık inancının ve tedaviye uyumlarının karşılaştırması gösterildi. Kontrol grubunun Sağlık İnanç Modeli Ölçeği puanı çalışma başlangıcında ortalama  $3,86\pm 0,37$  çalışma sonunda ortalama  $3,99\pm 0,39$  olarak Morsiky Tedavi Uyum Ölçeği puanı müdahale öncesinde  $6,10\pm 1,71$  müdahale sonrasında  $5,76\pm 2,22$  olarak gözlemlendi. Kontrol grubunun sağlık inancı ve tedaviye uyumunda zaman içinde anlamlı değişim saptanmadı. Kontrol grubunda Sağlık İnanç Modeli Ölçeği alt başlıkları çalışma öncesi ve sonrası olarak karşılaştırıldığında algılanan ciddiyet ( $p=0,046$ ) puanında anlamlı yükselme saptanırken algılanan duyarlılık ( $p=0,583$ ), algılanan yararlar ( $p=0,070$ ) algılanan engeller ( $p=0,169$ ) ve sağlıkla ilgili davranışlar ( $p=0,085$ ) alt başlıklarında anlamlı değişim gözlenmedi.

Hatırlatma grubunun Sağlık İnanç Modeli Ölçeği puanı müdahale öncesi ortalama  $3,83\pm 0,25$  müdahale sonrasında ortalama  $3,93\pm 0,27$  olarak, Morsiky Tedavi Uyum Ölçeği puanı müdahale öncesinde  $5,31\pm 2,08$  müdahale sonrasında  $6,44\pm 1,39$  olarak gözlemlendi. Hatırlatma grubunda müdahale sonrasında tedavi uyumu ( $p<0,001$ ) ve sağlık inancının ( $p<0,001$ ) anlamlı olarak arttığı saptandı. Hatırlatma grubunda Sağlık İnanç Modeli Ölçeği alt başlıkları müdahale öncesi ve sonrası olarak karşılaştırıldığında algılanan duyarlılık ( $p=0,331$ ) ve algılanan engeller ( $p=0,363$ ) puanlarında değişiklik saptanamazken algılanan ciddiyet ( $p<0,001$ ), algılanan yararlar ( $p=0,019$ ) ve sağlıkla ilgili davranışlar ( $p=0,004$ ) alt başlıklarında anlamlı yükselme saptandı.

Bilgi grubunun Sağlık İnanç Modeli Ölçeği puanı müdahale öncesi ortalama  $3,89\pm 0,31$  müdahale sonrasında ortalama  $4,15\pm 0,27$  olarak, Morsiky Tedavi Uyum Ölçeği puanı müdahale öncesinde  $6,3\pm 1,81$  müdahale sonrasında  $6,73\pm 1,5$  olarak gözlemlendi. Bilgi grubunda müdahale sonrasında tedavi uyumunun ( $p=0,006$ ) ve sağlık inancının ( $p<0,001$ ) anlamlı olarak arttığı saptandı. Bilgi grubunda Sağlık İnanç Modeli Ölçeği alt başlıkları müdahale öncesi ve sonrası olarak karşılaştırıldığında algılanan duyarlılık ( $p<0,001$ ), algılanan ciddiyet ( $p<0,001$ ) algılanan yararlar ( $p<0,001$ ), algılanan engeller ( $p=0,001$ ) ve sağlıkla ilgili

davranışlar ( $p<0,001$ ) olmak üzere bütün alt başlıkların puanlarında anlamlı yükselme saptandı.

Tablo XV. Müdahale Öncesi Ve Sonrası Sağlık İnancı Ve Tedaviye Uyumunun Karşılaştırması

	Müdahale öncesi		Müdahale sonrası		t- Z	P
	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS		
<b>Kontrol grubu</b>						
<b>Sağlık İnancı Modeli Ölçeği</b>						
Algılanan duyarlılık	2,00-4,25	3,03±0,46	2,50-4,25	3,26±0,58	-0,549**	0,583
Algılanan ciddiyet	2,67-5,00	3,80±0,63	3,00-5,00	4,11±0,60	-1,992**	<b>0,046</b>
Algılanan yararlar	2,71-5,00	4,02±0,54	3,00-5,00	4,19±0,50	-1,810**	0,070
Algılanan engeller	2,78-4,56	3,77±0,42	2,56-4,56	3,75±0,52	-1,376**	0,169
Sağlıkla ilgili davranışlar	3,40-5,00	4,22±0,46	3,70-5,00	4,32±0,45	-1,724**	0,085
Toplam ölçek puanı	3,03-4,64	3,86±0,37	3,09-4,61	3,99±0,39	-1,494**	0,134
<b>Tedaviye uyum</b>	2,25-8,00	6,10±1,71	0,00-8,00	5,76±2,22	-0,070**	0,944
<b>Hatırlatma grubu</b>						
<b>Sağlık İnancı Modeli Ölçeği</b>						
Algılanan duyarlılık	2,00-4,00	3,06±0,50	2,25-4,00	3,1±0,48	-0,983*	0,331
Algılanan ciddiyet	2,67-5,00	3,66±0,47	3,33-5,00	4,15±0,53	-4,067**	<b>&lt;0,001</b>
Algılanan yararlar	3,00-5,00	4,05±0,44	3,14-5,00	4,16±0,45	-2,453*	<b>0,019</b>
Algılanan engeller	2,89-4,44	3,72±0,32	2,67-4,33	3,75±0,35	-0,920*	0,363
Sağlıkla ilgili davranışlar	3,10-4,80	4,13±0,33	3,30-4,90	4,21±0,34	-3,075*	<b>0,004</b>
Toplam ölçek puanı	3,15-4,42	3,83±0,25	3,36-4,61	3,93±0,27	-4,375*	<b>&lt;0,001</b>
<b>Tedaviye uyum</b>	0,00-8,00	5,31±2,08	1,25-8,00	6,44±1,39	-5,225*	<b>&lt;0,001</b>
<b>Bilgi grubu</b>						
<b>Sağlık İnancı Modeli Ölçeği</b>						
Algılanan duyarlılık	2,00-4,00	2,97±0,49	2,00-4,25	3,18±0,52	-3,887*	<b>&lt;0,001</b>
Algılanan ciddiyet	1,67-5,00	3,74±0,61	2,33-5,00	4,25±0,56	-4,661**	<b>&lt;0,001</b>
Algılanan yararlar	3,14-5,00	4,05±0,39	3,57-5,00	4,44±0,37	-9,508*	<b>&lt;0,001</b>
Algılanan engeller	2,67-4,78	3,74±0,4	3,22-4,56	3,90±0,31	-3,470*	<b>0,001</b>
Sağlıkla ilgili davranışlar	3,30-5,00	4,31±0,35	3,80-5,00	4,52±0,32	-5,875*	<b>&lt;0,001</b>
Toplam ölçek puanı	3,12-4,79	3,89±0,31	3,52-4,79	4,15±0,27	-8,395*	<b>&lt;0,001</b>
<b>Tedaviye uyum</b>	1,00-8,00	6,3±1,81	1,75-8,00	6,73±1,50	-2,762**	<b>0,006</b>

\* =Bağımlı Grup T Testi kullanıldı

\*\* =Wilcoxon Testi kullanıldı

Tablo XVI'da diyabetli bireylerden çalışma başlangıcında ve çalışma sonunda elde edilen laboratuvar sonuçlarının karşılaştırılması gösterildi. HbA1c değeri çalışma başlangıcında kontrol grubunda ortalama  $7,51 \pm 1,84$  hatırlatma grubunda ortalama  $8,17 \pm 2,05$  ve bilgi grubunda ortalama  $7,88 \pm 1,48$  olarak ölçülürken, çalışma sonunda kontrol grubunda ortalama  $7,51 \pm 1,55$  hatırlatma grubunda ortalama  $7,58 \pm 1,85$  ve bilgi grubunda ortalama  $7,48 \pm 1,54$  olarak ölçüldü. Kontrol grubunun ( $p=0,197$ ), hatırlatma grubunun ( $p=0,174$ ) ve bilgi grubunun ( $p=0,739$ ) çalışma başlangıcında ve sonunda ölçülen HbA1c değerleri arasında fark saptanmadı.

Bilgi grubunda yer alan bireylerin çalışma başlangıcında HDL düzeyi ortalama  $41,60 \pm 10,89$  trigliserid düzeyi ortalama  $213,83 \pm 154,43$  olarak gözlenirken çalışma sonunda yapılan ölçümde HDL düzeyi ortalama  $44,61 \pm 9,04$  trigliserid düzeyi ortalama  $160,54 \pm 75,46$  olarak bulundu. Bilgi grubunun çalışma sonu ölçümünde HDL ( $p=0,008$ ), trigliserid ( $p=0,034$ ) ve kreatinin ( $p=0,018$ ) düzeylerinde çalışma başlangıcına göre anlamlı fark saptanırken, kontrol ve hatırlatma gruplarında çalışma öncesi ve sonrası ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo XVI).

Tablo XVI. Laboratuvar Ölçümlerinin Müdahale Öncesi ve Sonrası Değişimlerinin Değerlendirilmesi

	İlk Ölçüm		Son Ölçüm		t- Z	p
	Min-Max	Ort±SS	Min-Max	Ort±SS		
<b>Kontrol grubu</b>						
AKŞ	72,90-430	166,73±77,8	69,8-427,7	161,31±83,81	-0,105**	0,916
HbA1c	4,42-12,12	7,51±1,84	5,08-11,40	7,51±1,55	-1,290**	0,197
T.kolesterol	112,70-278,30	194,14±37,26	127,50-254,00	183,53±34,80	-0,148*	0,884
HDL	27,60-128,70	50,74±17,17	30,10-101,80	48,77±13,540	1,806*	0,084
LDL	11,70-216,80	127,81±39,00	58,20-199,90	121,57±35,95	0,001*	0,999
Trigliserid	43,40-323,10	152,04±69,04	31,90-358,40	146,63±67,45	-1,909*	0,069
BUN	5,79-50,46	15,43±9,09	7,01-40,19	16,77±7,230	-0,169*	0,867
Kreatinin	0,46-1,86	0,86±0,31	0,50-1,93	0,91±0,28	-1,350*	0,184
<b>Hatırlatma grubu</b>						
AKŞ	78,30-469,10	193,01±84,06	11,80-452,00	157,47±72,09	0,947*	0,354
HbA1c	4,78-12,87	8,17±2,05	4,99-12,72	7,58±1,85	1,406*	0,174
T.kolesterol	107,40-361,70	189,65±48,58	120,40-281,20	184,94±43,69	1,386*	0,182
HDL	19,70-89,90	44,09±13,78	24,20-62,70	42,98±10,93	1,619*	0,122
LDL	67,70-235,60	131,22±40,94	47,30-192,40	124,06±36,39	1,034*	0,314
Trigliserid	32,30-797,60	165,51±125,58	53,60-691,10	180,64±125,29	0,972*	0,343
BUN	7,43-43,60	14,37±6,16	7,06-37,80	14,47±5,65	1,029*	0,315
Kreatinin	0,47-2,17	0,83±0,34	0,49-2,73	0,89±0,42	-1,914**	0,056
<b>Bilgi grubu</b>						
AKŞ	88-426,2	176,51±76,14	78,5-311	162,4±59,11	-0,356**	0,722
HbA1c	5,43-10,85	7,88±1,48	5,27-11,61	7,48±1,54	0,337*	0,739
T.kolesterol	103,9-291,5	195,13±38,98	67,1-328,4	180,3±49,17	1,575*	0,131
HDL	22,8-78,5	41,6±10,89	26,7-54,4	44,61±9,04	-2,663**	<b>0,008</b>
LDL	51,9-232,9	132,89±36,08	51,4-247,9	128,11±40,47	1,314*	0,204
Trigliserid	63,3-790,1	213,83±154,43	47,1-331,6	160,54±75,46	-2,120**	<b>0,034</b>
BUN	7,48-28,64	14,01±3,87	5,84-22,3	14,1±4,06	-0,494*	0,624
Kreatinin	0,51-1,14	0,76±0,15	0,54-1,28	0,79±0,18	-2,472*	<b>0,018</b>

\* =Bağımlı Grup T Testi kullanıldı

\*\* =Wilcoxon Testi kullanıldı



Günlük hatırlatma mesajları gönderilen bireylerin aldıkları mesajlara ilişkin görüşleri sorgulandığında % 76,7'sinin kısa mesajların ilaç kullanımına katkı sağladığını , % 7,0'ının telefon mesajları almaktan rahatsız olduklarını belirttikleri gözlemlendi. Hatırlatma grubunun % 81,4'ünün diyabet hastalarına ilaç tedavilerini hatırlatma amaçlı mesaj gönderilmesini önerdiği saptandı (Tablo XVII).

Tablo XVII. Hatırlatma Grubunda Yer Alan Bireylerin SMS'lerle İlgili Görüşleri

	N	%
SMS' ler düzenli ilaç kullanımına katkı sağladı	33	76,7
SMS mesajı almaktan rahatsız oldum	3	7,0
Diyabet hastalarına hatırlatma mesajı gönderilmesini öneririm	35	81,4

Bilgi mesajları gönderilen bireylerin aldıkları mesajlara ilişkin görüşleri sorgulandığında % 69,6'sı kısa mesajların tedavi uyumlarına katkı sağladığını belirtirken % 71,7'si telefon mesajlarının daha detaylı bilgi içermesi gerektiğini, % 60,9'u daha fazla motivasyon mesajı içermesi gerektiğini belirtti. Bilgi mesajları gönderilen bireylerin % 84,8'i diyabet hastalarına bilgi içerikli mesajlar gönderilmesini önerirken, % 76,1'i motivasyon mesajlarının gönderilmesini önerdiği gözlemlendi (Tablo XVIII).

Tablo XVIII. Bilgi Grubunda Yer Alan Bireylerin SMS'lerle İlgili Görüşleri

	N	%
Tedaviye uyumumu arttırdı	32	69,6
Daha detaylı bilgi içermeli	33	71,7
Daha fazla motivasyonel mesaj içermeli	28	60,9
Diyabet hastalarına bilgi içerikli mesajların gönderilmesini öneririm	39	84,8
Diyabet hastalarına motivasyonel mesajlar gönderilmesini öneririm	35	76,1

## 5. TARTIŞMA

### 5.1 DİYABETLİ BİREYLERİN DİYABET İLGİLİ TEMEL DEĞİŞKENLERİNİN İNCELENMESİ

Diyabetin hem korunmasında(5) hem de tedavisinde yaşam tarzı değişiklikleri(5) önemli yer tutmaktadır. Hipertansiyon, hiperlipidemi, obezite ve diyabet metabolik sendromda birlikte görülmekte olup bu hastalıkların tedavisinde yaşam tarzı değişikliği önemli bir yer tutmaktadır(82). Bireylerin birlikte yaşadıkları kişilerde de yaşam tarzı değişikliği gerektiren bir hastalık bulunmasının bireylerin yaşam tarzı değişikliklerine uyumunda sosyal destek sağlayacağı düşünülebilir. Sosyal destek ilaç tedavisi ve diyetle uyumda etkili olmaktadır(39,47,83). Çalışmamızda diyabetli bireylerin % 96,3'ünün tek başına yaşamadığı, bu kişilerin % 21,3'ünün birlikte yaşadığı kişilerin en az birinde diyabet, % 38,2'sinin birlikte yaşadığı kişilerin en az birinde obezite, hipertansiyon, hiperlipidemi hastalıklarından en az birinin olduğu gözlemlendi. Diyabet hastalarına SMS müdahalesini içeren çalışmalarda birlikte yaşadıkları kişilerin hastalık öyküsünün sorgulandığı bir çalışmaya rastlanmadı.

Tedavi süresinin ve hastaların sağlık durumunun tedaviye uyumu etkilediğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır(7,47). Çalışmamızda bireylerin kaç yıldır diyabet tanısı aldıkları ve kendi sağlıklarını nasıl değerlendirdikleri sorgulandığında gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı.

### 5.2 DİYABETLİ BİREYLERİN ÖZNEL DEĞERLENDİRMELERİ VE SMS MÜDAHALESİNİN ÖZNEL DEĞERLENDİRMELERE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmamıza katılan bireylerin müdahale öncesi ve müdahale sonrası evde kan şekeri ölçüm sıkları karşılaştırıldığında grupların hiçbirinde anlamlı değişim

saptanamadı. Çalışmamıza benzer olarak Finlandiya’da yapılan bir çalışmada SMS gönderilmesinin kan şekeri ölçüm sıklığına etkisi olmadığı gözlenmiştir(84). Çalışmamızdan farklı olarak Hanauer ve ark. tarafından elektronik posta ve SMS hatırlatma sistemlerini karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada SMS alan diyabetli bireylerde elektronik posta alanlara göre evde kan şekeri ölçüm sıklığında yükselme gözlenmiştir(85). Hanauer’in çalışması bizim çalışmamızdan farklı olarak web tabanlı bir sistem içermekteydi ve önerilen zamanda kan glikozu değerini veri tabanına girmeyen bireylere direk mesaj veya elektronik posta gönderilmesi planlanmıştı. İki yönlü veri aktarımı olması ve takipli bir süreç izlemesi nedeniyle çalışmamızdan farklı sonuç elde edildiği düşünülmektedir. Hussein ve ark.(86) yaptığı çalışmada objektif bir ölçüm yapılmasa da çalışmaya katılan katılımcıların SMS’ler hakkında görüşleri sorgulandığında, katılımcıların hepsi SMS müdahalesinin daha fazla kan şekeri ölçümü yapmalarında etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Kore’de 927 birey üzerinden yapılan bir çalışmada haftada bir destekleyici SMS gönderilen bireylerin anlamlı düzeyde kilo verdikleri gözlenmiştir(87). Kilonu 125 bireyde gerçekleştirilen bir başka çalışmada telefon müdahalesi yapılan grupta kontrol grubuna göre anlamlı yüksek kilo kaybı olduğu gözlenmiştir(88). Doğum sonrası kadınlara yapılan bir çalışmada SMS müdahalesi olan kadınlarda fiziksel egzersiz süresinde anlamlı artış gözlenmiştir(89).

Diyabetli bireylerde yapılan çalışmalara baktığımızda ise Yoo ve ark.(90), yaptığı çalışmada SMS müdahalesi olan grupta anlamlı kilo kaybı gözlenmiştir. Kilo kaybı tedaviye uyumun direk bir göstergesi olmasa da beslenme ve fiziksel egzersiz önerilerine uyumun artması sonrası oluşan dolaylı bir gösterge olarak düşünülebilir. Hindistan’da yapılan bir çalışmada bilgi ve motivasyon amaçlı SMS müdahalesinin fiziksel egzersiz ve beslenme önerilerine uyumda anlamlı fark yaratmadığı gözlenmiştir(91). Bizim çalışmamızda ise hatırlatma grubunda yer alan bireylerin hem beslenme hem fiziksel egzersiz önerilerine uyumlarının

arttığı gözlenirken, bilgi grubunda yer alan bireylerin beslenme önerilerine uyumlarında artış gözlenmiştir. Bizim çalışmamızda yaşam tarzı değişikliklerine uyum bireylerin kendi puanlaması ile değerlendirilmiş olduğu göz önüne alınmalıdır. Çalışmamıza benzer olarak İran'da yapılan bir çalışmada(92) bireylerin beslenme ve fiziksel egzersiz önerilerine uyumlarını kendilerinin değerlendirmesi istenmiş ve SMS müdahalesi olan bireylerde çalışma sonrası uyumun arttığını gözlemişlerdir.

Çalışmamızda bilgi grubuna yapılan müdahale bilgi ve motivasyonel içerikli iken hatırlatma grubuna gönderilen SMS'ler sadece ilaç tedavilerini unutmamalarına yöneliktir fakat bilgi grubunda beklenenin aksine fiziksel egzersiz önerilerine uyumda artış gözlenmezken hatırlatma grubunda ilaç tedavisine uyuma ek olarak beslenme ve fiziksel egzersiz önerilerine de uyumun arttığı gözlenmiştir. Bu durumun hatırlatma grubuna gönderilen mesaj sıklığının fazla olması ve mesajın içeriğinde ilaç tedavilerini unutmamaları olsa bile mesajın genel olarak tedaviye uyumu hatırlatıcı etki yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

### **5.3 DİYABETLİ BİREYLERİN SAĞLIK İNANÇLARININ VE SMS MÜDAHALESİNİN SAĞLIK İNANCINA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sağlık davranışının, tek başına bilgi verilmesi ile değiştirilemediğinin ve çok faktörlü bir yapıya sahip olduğunun anlaşılmasıyla birlikte yapılan müdahalelerde sağlık davranışını etkileyen çeşitli modeller temel alınmıştır. Mobil cihaz veya SMS yapılan müdahalelere baktığımızda Atienza ve ark. ve King ve ark. Sosyal Bilişsel Teori ve Öz-düzenleme Teorisini Haapala ve ark. Öz Etkililik Teorisini Hurling ve ark. Planlanmış Davranış Teorisini teorik temel olarak çalışmalarını uygulamışlardır(93). Bizim çalışmamızda ise Sağlık İnanç Modeli temel alınarak gönderilen mesajların sağlık inancına etkisi değerlendirilmiştir.

Ülkemizde Kartal ve ark. tarafından yapılan çalışmada planlanmış eğitim programı ile tip 2 diyabetlilerde Sağlık İnanç Modeli Ölçeği toplam puanında ve bütün alt başlıklarında artış gözlenmiştir(79). Bayat ve ark. tarafından 2013 yılında yapılan bir çalışmada ise planlı eğitimler sonrası algılanan engeller puanında azalma gözlenirken diğer başlıklarda ve sağlık inancında artış gözlenmiştir(67). Bu çalışmalarda Sağlık İnanç Modelini temel alarak düzenlenmiş planlı eğitimlerin sağlık inancını etkilediği gösterilmiştir, bizim çalışmamızda bu çalışmalardan farklı olarak Sağlık İnanç Modeli ve Sosyal Bilişsel Teori çerçevesinde yapılan müdahale eğitim programı ile değil SMS ile yapıldı. Çalışmamızda planlanmış program dahilinde bilgi ve motivasyon içerikli SMS müdahalesi yapılan bilgi grubunun, eğitim programları ile yapılanlara benzer olarak, müdahale sonrası algılanan engeller de dâhil olmak üzere sağlık inancı ve bütün alt başlıklarında anlamlı yükselme saptandı. Diyabetli bireylerde SMS müdahalesi ile sağlık inancının değerlendirildiği bir çalışmada da müdahale sonrası anlamlı bir yükseklik saptanmasa da müdahale grubunda sağlık inancı ve alt başlıklarının yükselen bir seyir izlediği gözlenmiştir(94).

Çalışmamızda üç grupta da çalışma sonunda algılanan ciddiyet puanında anlamlı yükselme gözlemlendi. Hatırlatma ve bilgi grubunda algılanan ciddiyet puanında gözlenen artışın kontrol grubundan daha fazla olduğu ve istatistiksel anlamlılığının daha yüksek olduğu gözlemlendi. Bu durum SMS müdahalesinin bireylerde hastalıklarını hatırlatıcı etki yaptığını ve algılanan ciddiyette artmaya neden olduğunu düşündürmektedir. Bilgi grubuna gönderilen mesajların içerikleri motive edici ve destekleyici olmasına rağmen algılanan ciddiyet puanında gözlenen yükselme, sağlık inancının sadece mesaj içeriğinden değil içeriden bağımsız olarak hatırlatıcı uyarı alıyor olmaktan da etkilendiğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada hatırlatma grubunda yer alan bireylerin müdahale sonrası algılanan yarar ve sağlıkla ilgili davranışlar puanlarında anlamlı yükselme gözlemlendi. Hatırlatma grubuna gönderilen mesajlar sadece ilaç hatırlatma içeriğinde

olmasına rağmen gözlenen bu artış müdahale içeriğinin sağlık inancı değişiminde etkili olduğunu fakat bu etkinin sadece içerik ile kısıtlı kalmadığını düşündürmektedir. Sağlık inancının dinamik bir süreç olması nedeni ile bireyin aldığı SMS'ler ile değişen sağlık inancı bireyin hastalığına bakış açısını değiştirerek sağlık inancını tekrar değerlendirmesine neden olmaktadır. Oluşan geri beslemeli dinamik sürecin müdahale içeriğinden bağımsız sağlık inancı değişimlerine de neden olduğunu düşünmekteyiz.

Bandura' ya göre teknolojideki gelişmeler sağlığı geliştirme programlarının kapsamını ve etkisini arttırsa da bu iletişim daha iyi sağlık sonuçlarını garanti etmez. Etkili sonuçlar alabilmek için sağlık davranışını etkilediği bilinen sosyal bilişsel faktörlere yönelik müdahaleler yapılmalıdır(11). Çalışmamızda bilgi grubunda yer alan bireylerin Sağlık İnanç Modeli Ölçeğinde bütün parametreler etkilenmekte iken, hatırlatma grubunda bütün parametrelerde değişiklik gözlenmedi. Bu durumun bilgi grubuna Sosyal Bilişsel Teori'yi temel alınarak gönderilen olumlu sağlık algısına yönelik mesajlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

#### **5.4 DİYABETLİ BİREYLERİN TEDAVİ UYUMUNUN VE SMS MÜDAHALESİNİN TEDAVİ UYUMUNA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Literatürde SMS müdahalesi ile davranış değişikliğini desteklemeye yönelik çalışmalar bulunmaktadır. Sigarayı bırakma, beslenme tedavisi, fiziksel egzersiz tedavisi ve ilaca uyum amaçları ile SMS müdahalesi kullanılmıştır(93).

Medikal tedaviye uyumun SMS müdahalesi ile arttırılmasını amaçlayan astım, epilepsi, AİDS, hipertansiyon, hiperlipidemi, alerjik rinit ve diyabet hastalarına yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Thakkar ve arkadaşları tarafından 2016 yılında yayınlanan bir meta analizde SMS müdahalesinin tedavi uyumunu

arttırdığı bulunmakla beraber mesaj içeriğinin anlamlı fark yaratmadığını belirtmektedir(95). Bizim çalışmamızda müdahale öncesi ve müdahale sonrası farka bakıldığında hem bilgi hem de hatırlatma grubunda Morisy Tedavi Uyum Ölçeği puanında anlamlı yükselme gözlenmiştir. İki grupta da yükselme gözlenmesi tedaviye uyumun mesaj içeriğinden bağımsız olarak da etkilendiğini desteklemektedir.

Diyabetlilerde SMS ile ilaç hatırlatması yapılan çalışmalara baktığımızda Vervloet ve ark. yaptıkları çalışmada bireylerin öznel değerlendirmeleri sorulduğunda müdahale grubunda yer alan bireylerin % 42,9'unun ilaç farkındalığının arttığını gözlemişlerdir(96). Zolfaghari ve ark.(92) yaptığı çalışmada yine bireyler kendi uyumlarını değerlendirmişler ve SMS'lerin ilaç tedavisi uyumuna katkı sağladığı belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda da benzer olarak hem hatırlatma hem bilgi grubunda Morisky Tedavi Uyum Ölçeği puanında çalışma sonunda anlamlı artış gözlenirken, ilaç tedavisi uyumunun öznel değerlendirmesinde hatırlatma grubunda anlamlı artış gözlenmiştir. Bilgi grubunda ilaç tedavisi uyumunun öznel değerlendirmesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da puan olarak yükselme gözlenmektedir.

Çalışmamızda hatırlatma grubunda yer alan katılımcıların % 76,7'si telefon mesajlarının ilaç tedavisine uyumlarına katkı sağladığını belirtirken % 81,4'ü diyabet hastalarına günlük ilaç hatırlatma mesajlarının gönderilmesini önermişlerdir. Bilgi grubunda yer alan bireylerin ise % 69,6'sı tedavi uyumlarının arttığını belirtirken hastaların önemli bir kısmı diyabetli bireylere bilgi ve motivasyon mesajlarının gönderilmesini önerdiklerini belirtmiştir. Hussein ve ark.(86) yaptığı çalışmada da benzer olarak katılımcıların hepsi SMS'lerin kendilerine katkı sağladığını belirtmiştir.

## 5.5 DİYABETLİ BİREYLERİN METABOLİK DEĞERLERİNİN VE SMS MÜDAHALESİNİN METABOLİK DEĞERLERE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mobil teknolojilerin yaygınlaşması ve kolay kullanımı ile diyabetli bireylerde metabolik kontrole katkı sağlamak amacıyla mobil cihazların kullanıldığı çeşitli çalışmalar yapılmıştır(93,95).

Çalışmamıza katılan bireylerin açlık kan şekeri, HbA1c, total kolesterol, HDL, LDL, trigliserid, BUN ve kreatinin değerlerinin müdahale öncesi ve sonrası değişimleri değerlendirilmiştir. Diyabetli bireylere SMS müdahalesinin yapıldığı çalışmalara baktığımızda Franklin ve ark.(97) yaptığı çalışmada HbA1c, Hussein ve ark.(86) yaptığı çalışmada HbA1c ve vücut kütle indeksi (BMİ), Sezgin ve ark.(98) yaptığı çalışmada açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri, HbA1c ve kan basıncı, LDL, HDL, trigliserid, total kolesterol Shetty ve ark.(91) yaptığı çalışmada BMİ, HbA1c, total kolesterol, trigliserid, HDL ve LDL değerleri ölçülmüştür. Çalışmalarda ölçülen metabolik değerler farklılık gösterse de glikozile hemoglobin bütün çalışmalarda ölçülmüştür. Glikozile hemoglobin kan glukozuna paralel artması ve oksijen transportu işlevinin bulunmaması nedeni ile diyabet komplikasyonları ile ilişkilendirilir ve tedavi uyumunda önemli bir gösterge kabul edilir (5). Diyabetli hastalarda SMS müdahalesinin metabolik değişkenlere etkisinin değerlendirildiği bazı çalışmalar ve çalışma sonunda çalışma başlangıcına göre müdahalenin etkisi Tablo XIX'da gösterildi.



Tablo XIX. Çalışmamızda ve Farklı Çalışmalarda SMS Müdahalesinin Metabolik Değişkenlere Etkisi

	Hatırlatma Grubu	Bilgi Grubu	Sezgin ve Ark.(98)	Zolfaghari ve Ark.(92)	Yoon ve Ark.(99)	Shetty ve Ark.(91)
AKŞ	0	0	-		0	-
HbA1c	0	0	-	-	-	0
T.kolesterol	0	0	0		0	-
HDL	0	+	+		0	0
LDL	0	0	0			-
Trigliserid	0	-	0		0	-
BUN	0	0				
Kreatinin	0	+				

(0)= Müdahale öncesi ve sonrası arasında anlamlı fark saptanmadı.

(-)= Müdahale öncesi ve sonrası arasında anlamlı düşüş saptandı.

(+)= Müdahale öncesi ve sonrası arasında anlamlı yükseliş saptandı.

Çalışmamızda grupların çalışma başlangıcında ve sonunda ölçülen HbA1c değerleri arasında anlamlı fark saptanmazken Hussein ve ark.(86), Yoo ve ark.(90), Zolfaghari ve ark.(92), Yoon ve ark.(99) ve Sezgin ve ark.(98) çalışmalarında SMS müdahalesi yapılan grupta HbA1c değerinde düşüş saptanmıştır. Hanauer ve ark.(85) yaptıkları çalışmada HbA1c değerinde müdahale sonrası bir değişiklik saptanamamıştır. Çalışmamızda HbA1c değerinde anlamlı bir düşüş saptanmasa da hem hatırlatma hem bilgi grubunda düşüş olduğu gözlenmiştir Shetty ve ark.(91) çalışmasında da bizim çalışmamıza benzer olarak HbA1c ortalamasında müdahale grubunda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da klinik olarak düşüş gözlemlendiği bildirilmiştir. Çalışmamızda gözlenen HbA1c ölçümlerinin literatürle uyumlu olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda müdahale öncesi ve sonrası açlık kan şekeri değerleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Mobil telefon ile yapılan müdahale çalışmalarında açlık kan şekerinin azaldığını gösteren çalışmalar olduğu

gibi(91,98,100), anlamlı fark saptanamayan çalışmalar da bulunmaktadır(99,101). Açlık kan glikozu kısa dönemli bir gösterge olup ölçümünden 8-10 saat öncesinde tüketilen gıdalardan etkilenebilir(5), bu nedenle açlık kan glukozunda çalışmalar arasında gözlenen farklılıkların katılımcılar kaynaklı kısa süreli değişimler olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızda SMS müdahalesi yapılan grupların lipid profillerine bakıldığında, hatırlatma grubunda müdahale öncesi ve sonrası istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenemezken bilgi grubunda müdahale sonrası HDL değerinde anlamlı artış Trigiliserid düzeyinde anlamlı düşüş gözlenmiştir. Sezgin ve ark.(98) çalışmasında çalışmamıza benzer olarak HDL düzeyinde artış gözlenirken Shetty ve ark.(91) çalışmasında trigliserid düzeyinde düşüş gözlenmiştir. Lipid profili beslenme, egzersiz, sigara kullanımı, kalıtsal bazı hastalıklar gibi çeşitli değişkenlerden etkilenebilir ve ölçümleri için en az 12 saat açlık gerekmektedir bu nedenle lipid düzeylerinde elde edilen sonuçlar etkilenimleri de göz önüne alınarak değerlendirilmelidir.

Çalışmamızda bilgi ve hatırlatma grubunda yer alan bireylerin HbA1c, açlık kan şekeri, değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı olmasada düşüş gözlenirken kontrol grubunda fark gözlenmedi. Hatırlatma grubunda yer alan bireylerin kendi öznel değerlendirmelerine göre fiziksel egzersiz ve beslenme uyumlarında arttığını göz önüne alırsak, açlık kan şekeri ve HbA1c'de gözlenen bu düşüşün sadece ilaç tedavisine uyumun artması sonucu değil, değişen sağlık algısının bireylerin tedaviye uyumunu değiştirmesi sonucu olduğu düşünülebilir.

Hastalar kendi semptomlarını ve medikal durumlarını oluşturdukları hastalık algısı çevresinden anlamlandırır(53). Çalışmamızda bireylerin kendi sağlık durumlarını değerlendirmeleri istendiğinde kontrol ve hatırlatma gruplarında çalışma öncesi ve sonrası arasında anlamlı fark saptanamazken bilgi grubunda yer alan bireylerin sağlık durumlarını müdahale sonrasında daha yüksek puanladığı gözlemlendi. Bu durumun bilgi grubuna gönderilen motive edici mesajların hastalık

algılarında değişime neden olması ve algıladıkları semptom yükünde azalmaya neden olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

## **5.6 ARAşTIRMANIN KISITLILIKLARI**

Müdahale tipindeki bu çalışmada da prospektif çalışmalarda beklenen çalışmayı terk durumu gözlenmiştir. Kontrollerine gelmemeleri nedeni le çalışma dışında bırakılan bireylerle yapılan telefon görüşmelerinde çalışmamızın yapıldığı hastane dışında başka sağlık kuruluşlarında kontrollerinin yapıldığı cevabı alınmıştır. Sağlık sistemimizde kişilerin istediğı sağlık kuruluşuna başvurabiliyor olması bu tür çalışmalarda çalışmayı terki kolaylaştırmaktadır. Planlanan çalışmalarda sağlık kuruluşlarından bağımsız olarak bireylerin laboratuvar sonuçlarına online bir sistem üzerinden ulaşılması bu tür çalışmalarda veri kaybının azalmasına yardımcı olacaktır.

## 6. SONUÇLAR

1. Kontrol grubunda yer alan bireylerin kendi değerlendirmelerine göre beslenme önerilerine, fiziksel egzersiz önerilerine ve ilaç tedavisine uyumlarında anlamlı değişim gözlenmedi. Hatırlatma grubundaki bireylerin kendi değerlendirmelerine göre beslenme önerilerine, fiziksel egzersiz önerilerine ve ilaç tedavisine uyumlarında artış gözlenirken bilgi grubundaki bireylerin kendi değerlendirmelerine göre beslenme önerilerine, uyumlarında artış gözlendi.
2. Kontrol grubunda yer alan bireylerin Sağlık İnanç Modelindeki algılanan ciddiyet puanında anlamlı yükselme gözlenirken Sağlık İnanç Modeli Ölçeği toplam puanında ve diğer alt başlık puanlarında anlamlı değişiklik saptanmadı. Hatırlatma grubundaki bireylerin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği toplam puanı, algılanan ciddiyet, algılanan yararlar ve sağlıkla ilgili davranışlar puanlarında anlamlı yükselme gözlenirken bilgi grubundaki bireylerin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği toplam puanında ve bütün alt başlıkların puanında anlamlı yükselme gözlendi.
3. Kontrol grubunda yer alan bireylerin Morisky Tedavi Uyum Ölçeği puanında anlamlı değişim saptanmazken hatırlatma ve bilgi gruplarının puanlarında anlamlı yükselme saptandı.
4. Kontrol ve hatırlatma gruplarında yer alan bireylerin ölçülen metabolik değerlerinde anlamlı değişim saptanamazken bilgi grubunda yer alan bireylerin HDL düzeyinde anlamlı yükselme, LDL düzeyinde anlamlı azalma saptandı. Hatırlatma ve bilgi gruplarında HbA1c değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı olmasa da belirgin bir düşüş saptandı.
5. Kontrol ve hatırlatma grubunda yer alan bireylerin kendi değerlendirmelerine göre çalışma başlangıcı ve sonunda öznel algılanan sağlık durumlarında anlamlı fark saptanmazken bilgi grubunda yer alan bireylerin öznel algılanan sağlık durumlarında yükselme gözlendi.
6. Hatırlatma grubunda yer alan bireylerin % 76,7'si SMS'lerin ilaç tedavisine uyumlarına katkı sağladığını belirtirken bilgi grubunda yer alan bireylerin %

69,6'sı SMS'lerin tedavi uyumlarını arttırdığını belirtmiştir ve her iki grupta da katılımcıların büyük çoğunluğunun diyabetli bireylere SMS gönderilmesini önerdiği gözlemlendi.

Çalışmamızda diyabetli bireylere gönderilen SMS'lerin bireylerin sağlık inançlarını ve tedavi uyumlarını etkilediği gözlemlendi. Bunun yanında hatırlatma grubunda da bazı parametrelerde değişiklikler görülmesi, aynı zamanda SMS içeriğinden bağımsız olarak da hastalıklarını hatırlatıcı bir uyarı ile karşılaşmakla ilişki olduğunu göstermektedir. Özellikle bilgi grubunda yer alan bireylerin Sağlık İnanç Modeli Ölçeğindeki bütün parametrelerin etkilenmesinin, gönderilen olumlu sağlıklı algısına yönelik mesajlardan kaynaklandığını düşündürmektedir. SMS müdahalelerinin bireylerin sağlık davranışlarına katkı sağlamak amacıyla kullanılabilir kolay ve etkili müdahaleler olduğunu söyleyebiliriz. Bununla beraber sağlık inancının dinamik bir süreç olması ve mobil iletişim teknolojileri ile bu sürece sürekli müdahalelerin kolayca yapılabilmesi göz önüne alındığında; planlanan müdahaleler esnasında bireylerin sağlık inancının belirli aralıklarla tekrar ölçülmesinin ve değişen sağlık inancına göre müdahalelerin düzenlenmesinin olumlu sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

## 7. ÖZET

Kronik hastalıklar bütün dünyada artış gösteren önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kronik hastalıklar ile mücadelede bireylerin hastalık algısı ve tedavi uyumları önemli bir yer tutmaktadır.

Müdahale tipindeki bu çalışmanın amacı Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran diyabetli bireylerde sağlık iletişim teknikleri ile hastalık algısı, sağlık davranışı ve tedaviye uyumun iyileştirilmesinin değerlendirilmesidir. Çalışmamıza katılan bireyler rastgele olarak, kontrol, bilgi ve motivasyon ve hatırlatma olmak üzere üç gruba ayrıldı. Bir yıl boyunca bilgi içerikli ve motive edici mesajlar haftada bir sıklıkta gönderilirken hatırlatma mesajları günlük olarak gönderildi.

Çalışmaya katılan bireylere ilk görüşmede yüz yüze ve çalışma sonunda telefonla görüşülerek tarafımızca hazırlanmış anket formu uygulandı. Görüşmelerde katılımcılara Modifiye Morisky Ölçeği ve Sağlık İnanç Modeli Ölçeği de uygulandı. Çalışma başlangıcında ve sonunda bireylerin metabolik değerleri Hastane Bilgi Sisteminden elde edildi.

Çalışmamızda kontrol grubunun sağlık inancı ve tedavi uyumunda zaman içinde anlamlı değişim gözlenmezken hatırlatma ve bilgi gruplarında tedavi uyumunun ve sağlık inancının müdahale sonrası anlamlı artış gösterdiği gözlemlendi. Grupların HbA1c değerlerinde, hatırlatma ve bilgi gruplarında anlamlı olmasa da zaman içinde düşüş gözlemlendi.

Çalışmamızda diyabetli bireylerde SMS müdahalesinin bireylerin sağlık inançları ve tedavi uyumlarını etkilediği gözlemlendi. Özellikle bilgi grubunda Sağlık İnanç Modeli Ölçeğinin tüm parametrelerinde değişiklik saptandı. Ayrıca bilgi grubunda yer alan algılanan sağlık düzeylerinde iyileşme saptandı.

Sağlık inancı ve tedaviye uyumdaki değişikliklerin, hem SMS içeriği ile, hem de içerikten bağımsız olarak hastalıklarını hatırlatıcı bir uyarı ile karşılaşmakla ilişki olduğu gözlemlendi. Planlanan müdahaleler esnasında bireylerin sağlık inancının belirli aralıklarla tekrar ölçülmesinin ve değişen sağlık inancına göre müdahalelerin düzenlenmesinin olumlu sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.



## 8. SUMMARY

Chronic diseases are an important public health concern that is increasing all over the world. The disease perception and therapeutic compliance of the individuals have an important place challenging with chronic diseases.

The aim of this intervention study is to evaluate the impact of health communication techniques on improvement of illness perception, health behavior and treatment compliance in diabetic patients who referred to Afyon Kocatepe University Medical Faculty Ahmet Necdet Sezer Application and Research Hospital. Research participants were randomly assigned to three groups. These were control, suggestive, motivating and informative. Suggestive messages were sent as daily while motivating and informative messages were sent once a week in a year.

The participants were interviewed with tailored questionnaire face to face at the beginning while via telephone at the end of the study. They also evaluated for Morisky Scale and Health Belief Model Scale. The metabolic measurements were obtained from Hospital Information System both the beginning and at the end of the study.

In our study, there was a significant increase for health beliefs and treatment compliance in suggestive, motivating and informative groups after the intervention. However, there was no significant difference in control group. Also, HbA1c values of suggestive, motivating and informative groups decreased over time but not statistically significant.

In our study, it was observed that SMS intervention in diabetic individuals affected individuals' health beliefs and treatment compliance. Especially in the motivating and informative groups, differences were found in all parameters of the Health Belief Model Scale. There was also an improvement for perceived health status in the informative group.

It was observed that changes in treatment compliance and health beliefs were related both to the instructive content and content-free reminding effect of SMS. We think that during the planned interventions, the measurement of the



individuals' health beliefs at certain intervals and the regulation of the interventions according to the changing health beliefs will contribute to the positive results.



## 9. KAYNAKLAR

1. Güler Ç, Akın L, editörler. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. 3. baskı. Hacettepe Üniversitesi; 2015.
2. Bilir N. Değişen Sağlık Örüntülerinde Halk Sağlığı Çalışanlarının Rolü : Kronik Hastalıklar ve Yaşlılık Sorunları. Toplum Hekim Bülteni. 2006;25(3).
3. Global Report on Diabetes. World Health Organization; 2016.
4. Karuranga S, Fernandes J da R, Huang Y, Malanda B, editörler. IDF Diabetes Atlas. 8. baskı. International Diabetes Federation; 2017.
5. Şazi İ, editör. Diabetes Mellitus Multidisipliner Yaklaşımla Tanı, Tedavi ve İzlem. 2. baskı. Deomed; 2009.
6. Sabaté E, editör. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action. World Health Organization; 2003.
7. Lin J, Sklar GE, Oh VM Sen, Li SC. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. Ther Clin Risk Manag. 2008;4(1):269–86.
8. Peyrot M. Behavior Change in Diabetes Education. Diabetes Educ. 1999;25(6):62–73.
9. Petersen S, A. Van den Berg R, Janssens T, Van den Bergh O. Illness and symptom perception: A theoretical approach towards an integrative measurement model. Clin Psychol Rev. 2011;31(3):428–39.
10. Rosenstock IM. Historical Origins of the Health Belief Model. Health Educ Monogr. 1974;2(4):328–35.
11. Bandura A. Health Promotion by Social Cognitive Means. Heal Educ Behav. 2004;31(2):143–64.
12. Farmer AJ, Mcsharry J, Rowbotham S, McGowan L, Ricci-Cabello I, French DP. Effects of interventions promoting monitoring of medication use and brief messaging on medication adherence for people with Type 2 diabetes: A systematic review of randomized trials. Diabet Med. 2016;33(5):565–79.

13. Krishna S, Boren SA. Diabetes Self-Management Care via Cell Phone: A Systematic Review. *J Diabetes Sci Technol*. 2008;2(3):509–17.
14. Mulvaney SA, Ritterband LM, Bosslet L. Mobile intervention design in diabetes: Review and recommendations. *Curr Diab Rep*. 2011;11(6):486–93.
15. Türkiye İstatistik Kurumu. Temel İstatistikler [erişim 24 Ocak 2018]. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>
16. Erkoç Y, Yardım N, editörler. Türkiye ' de Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri ile Mücadele Politikaları. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye; 2011.
17. World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. World Health Organization; 2017.
18. World Health Organization. Noncommunicable diseases; 2017 [erişim 26 Ocak 2018]. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>
19. World Health Organization. Noncommunicable diseases; 2017 [erişim 26 Ocak 2018]. Available at: <http://www.who.int/gho/ncd/en/>
20. Noncommunicable Diseases Progress Monitor 2017. Geneva: World Health Organization; 2017.
21. Köse MR, Bora Başara B, Güler C, Soyututan Çağlar I, Özdemir TA, Aygün A, vd. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2016. Ankara; 2017.
22. Ahmed AM. History of diabetes mellitus. *Saudi Med J*. 2002;23(4):373–8.
23. Cameron F. Standards of Medical Care in Diabetes--2014. *Diabetes Care*. 2014;37(1):S14–80.
24. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2014;37(1):S81–90.
25. National Diabetes Data Group. Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Other Categories of Glucose Intolerance. *Diabetes Care*. 1979;28(12):1039–57.
26. DeFronzo RA, Ferrannini E, Zimmet P, Alberti KGMM, editörler. *International Textbook of Diabetes Mellitus*. 2. baskı. Chichester, UK: John

Wiley & Sons, Ltd; 2015.

27. Kuzuya T, Matsuda A. Classification of Diabetes on the Basis of Etiologies Versus Degree of Insulin Deficiency. *Diabetes Care*. 1997;20(2):219–20.
28. Alberti KGMM, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional Report of a WHO Consultation. *Diabet Med*. 1998;15(7):539–53.
29. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; 2017.
30. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, vd. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013;28(2):169–80.
31. Satman I, Yilmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, vd. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). *Diabetes Care*. 2002;25(9):1551–6.
32. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. *Lancet*. 1998;352(33):837–53.
33. Klein R. Hyperglycemia and Microvascular and Macrovascular Disease in Diabetes. *Diabetes Care*. 1995;18(2):258–68.
34. Groeneveld Y, Petri H, Hermans J, Springer MP. Relationship between blood glucose level and mortality in Type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Diabet Med*. 1999;16(1):2–13.
35. Stratton IM. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ*. 2000;321(7258):405–12.
36. Franz MJ, Bantle JP, Beebe CA, Brunzell JD, Chiasson J-L, Garg A, vd. Nutrition Principles and Recommendations in Diabetes. C. 27, Diabetes

- Care. 2004;27(1):.36-46.
37. Şeyda Ö. İnsülin Tedavisinin Yönetimi. İçinde: Semra E, editör. Diyabet Hemşireliği. 2002. s. 40–5.
  38. Cameron C. Patient compliance: recognition of factors involved and suggestions for promoting compliance with therapeutic regimens. *J Adv Nurs*. Ağustos 1996;24(2):244–50.
  39. DiMatteo MR. Social Support and Patient Adherence to Medical Treatment: A Meta-Analysis. *Heal Psychol*. 2004;23(2):207–18.
  40. Sokol MC, McGuigan KA, Verbrugge RR, Epstein RS. Impact of Medication Adherence on Hospitalization Risk and Healthcare Cost. *Med Care*. Haziran 2005;43(6):521–30.
  41. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, vd. Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA*. 2002;288(4):475–82.
  42. Ponnusankar S, Surulivelrajan M, Anandamoorthy N, Suresh B. Assessment of impact of medication counseling on patients' medication knowledge and compliance in an outpatient clinic in South India. *Patient Educ Couns*. 2004;54(1):55–60.
  43. Lawson VL, Lyne PA, Harvey JN, Bundy CE. Understanding Why People with Type 1 Diabetes Do Not Attend for Specialist Advice: A Qualitative Analysis of the Views of People with Insulin-dependent Diabetes Who Do Not Attend Diabetes Clinic. *J Health Psychol*. 2005;10(3):409–23.
  44. Cramer JA, Mattson RH, Prevey ML, Scheyer RD, Ouellette VL. How often is medication taken as prescribed? A novel assessment technique. *JAMA*. 1989;261(22):3273–7.
  45. Nichols-English G, Poirier S. Optimizing Adherence to Pharmaceutical Care Plans: Nonadherence: Definition and Scope of the Problem. *J Am Pharm Assoc*. 2000;40(4):475–85.
  46. Hernández-Ronquillo L, Téllez-Zenteno JF, Garduño-Espinosa J, González-Acevez E. Factors associated with therapy noncompliance in type-2 diabetes patients. *Salud Publica Mex*. 2003;45(3):191–7.

47. Garay-Sevilla ME, Nava LE, Malacara JM, Huerta R, de León JD, Mena A, vd. Adherence to treatment and social support in patients with non-insulin dependent diabetes mellitus. *J Diabetes Complications*. 1995;9(2):81–6.
48. Vlasnik JJ, Aliotta SL, DeLor B. Medication adherence: Factors influencing compliance with prescribed medication plans. *Case Manager*. 2005;16(2):47–51.
49. Gonzalez J, Williams JW, Noel PH, Lee S. Adherence to Mental Health Treatment in a Primary Care Clinic. *J Am Board Fam Med*. 2005;18(2):87–96.
50. Neal RD, Hussain-Gambles M, Allgar VL, Lawlor DA, Dempsey O. Reasons for and consequences of missed appointments in general practice in the UK: questionnaire survey and prospective review of medical records. *BMC Fam Pract*. 2005;6(1):47.
51. Chuah SY. Factors associated with poor patient compliance with antituberculosis therapy in Northwest Perak, Malaysia. *Tubercle*. 1991;72(4):261–4.
52. Kocaman N, Özkan M, Armay Z, Özkan S. Hastalık Algısı Ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anatol J Psychiatry*. 2007;8:271–80.
53. Petrie KJ, Weinman J. Patients' Perceptions of Their Illness. *Curr Dir Psychol Sci*. 2012;21(1):60–5.
54. Broadbent E, Petrie KJ, Main J, Weinman J. The Brief Illness Perception Questionnaire. *J Psychosom Res*. 2006;60(6):631–7.
55. Moussavi S, Chatterji S, Verdes E, Tandon A, Patel V, Ustun B. Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys. *Lancet*. 2007;370(9590):851–8.
56. Detels R, Gulliford M, Karim QA, Tan CC, editörler. *Oxford Textbook of Global Public Health*. C. 1. Oxford University Press; 2015.
57. World Health Organization. *The Ottawa Charter for Health Promotion*; 2016 [erişim 01 Şubat 2018].  
<http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>

58. Bandura A. Social cognitive theory of self-regulation. *Organ Behav Hum Decis Process*. 1991;50(2):248–87.
59. Bir AA, Suher HK, editörler. *Reklam Teorileri*. 1. baskı. İstanbul: The Kitap; 2017.
60. Demirbaş M, Yağbasan R. Sosyal Öğrenme Teorisine Dayalı Öğretim Etkinliklerinin, Öğrencilerin Bilimsel Tutumlarının Kalıcılığına Olan Etkisinin İncelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg*. 2005;18(2):363–82.
61. Çenesiz E, Atak N. Türkiye’de sağlık inanç modeli ile yapılmış araştırmaların değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 2007;6(6):427–34.
62. Kartal A, Özsoy SA. Validity and reliability study of the Turkish version of Health Belief Model Scale in diabetic patients. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(8):1447–58.
63. Gipson P, King C. Health Behavior Theories and Research: Implications for Suicidal Individuals’ Treatment Linkage and Adherence. *Cogn Behav Pract*. 2012;19(2):209–17.
64. Redding C a, Rossi JS, Rossi SR, Velicer WF, Prochaska JO. Health Behavior Models. *Int Electron J Health Educ*. 2000;3:180–93.
65. Polly RK. Diabetes Health Beliefs, Self-Care Behaviors, and Glycemic Control Among Older Adults With Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *Diabetes Educ*. 1992;18(4):321–7.
66. Finfgeld DL, Wongvatunyu S, Conn VS, Grando VT, Russell CL. Health belief model and reversal theory: a comparative analysis. *J Adv Nurs*. 2003;43(3):288–97.
67. Bayat F, Shojaeezadeh D, Baikpour M, Heshmat R, Baikpour M, Hosseini M. The effects of education based on extended health belief model in type 2 diabetic patients: a randomized controlled trial. *J Diabetes Metab Disord*. 2013;12(1):45.
68. Avcı K, Avşar Z. Sağlık İletişimi ve Medya. *İletişim Kuram ve Araştırma Derg*. 2014;39:181–90.

69. Schiavo R. Health Communication: From Theory to Practice. 2. baskı. San Francisco/ United States of America; 2013.
70. Mahmud AJ, Olander E, Eriksén S, Haglund BJ. Health communication in primary health care -A case study of ICT development for health promotion. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2013;13(1):17.
71. Dutta-Bergman MJ. Theory and Practice in Health Communication Campaigns: A Critical Interrogation. *Health Commun.* 2005;18(2):103–22.
72. Liang X, Wang Q, Yang X, Cao J, Chen J, Mo X, vd. Effect of mobile phone intervention for diabetes on glycaemic control: a meta-analysis. *Diabet Med.* 2011;28(4):455–63.
73. Zolfaghari M, Mousavifar SA, Haghani H. Mobile phone text messaging and Telephone follow-up in type 2 diabetic patients for 3 months: A comparative study. *J Diabetes Metab Disord.* 2012;11(1).
74. Türkiye İstatistik Kurumu. Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması; 2016. [erişim 05 Şubat 2018].  
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21779>
75. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and Predictive Validity of a Self-reported Measure of Medication Adherence. *Med Care.* 1986;24(1):67–74.
76. Morisky DE, DiMatteo MR. Improving the measurement of self-reported medication nonadherence. *J Clin Epidemiol.* 2011;64(3):255–7.
77. Korb-Savoldelli V, Gillaizeau F, Pouchot J, Lenain E, Postel-Vinay N, Plouin P-F, vd. Validation of a French Version of the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale in Hypertensive Adults. *J Clin Hypertens.* 2012;14(7):429–34.
78. Sayiner ZA. Diabetes Mellitusta Morisky Tedavi Uyum Ölçeği-8'in Türkçe Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması ve Hastalarda Tedavi Uyumunu Gösteren Faktörlerle İlişkinin Saptanması (Tıpta Uzmanlık Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep. 2014.
79. Kartal A, Özsoy SA. Effect of Planned Diabetes Education on Health Beliefs and Metabolic Control in Type 2 Diabetes Patients. Hacettepe



- Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg. 2014;1(2):1–15.
80. Tan MY. The relationship of health beliefs and complication prevention behaviors of Chinese individuals with Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2004;66(1):71–7.
  81. Kartal A. Diyabetli Hastalarda Planlı Eğitim Programının Sağlık İnancına ve Diyabet Yönetimine Etkisinin İncelenmesi (Doktora Tezi). Ege Üniversitesi, İzmir. Ege Üniversitesi; 2006.
  82. Işıldak M, Sain Güven G, Gürlek A. Metabolik sendrom ve insülin direnci. *Hacettepe Tıp Derg.* 2004;35:96–9.
  83. La Greca AM, Bearman KJ. The diabetes social support questionnaire-family version: evaluating adolescents' diabetes-specific support from family members. *J Pediatr Psychol.* 2002;27(8):665–76.
  84. Shrestha S. Clinical Decision Support System for Diabetes Prevention. İçinde: *Cases on Healthcare Information Technology for Patient Care Management.* IGI Global; s. 308–29.
  85. Hanauer DA, Wentzell K, Laffel N, Laffel LM. Computerized Automated Reminder Diabetes System (CARDS): E-Mail and SMS Cell Phone Text Messaging Reminders to Support Diabetes Management. *Diabetes Technol Ther.* 2009;11(2):99–106.
  86. Hussein WI, Hasan K, Jaradat AA. Effectiveness of mobile phone short message service on diabetes mellitus management; the SMS-DM study. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011;94(1):e24–6.
  87. Joo N-S, Kim B-T. Mobile phone short message service messaging for behaviour modification in a community-based weight control programme in Korea. *J Telemed Telecare.* 2007;13(8):416–20.
  88. Haapala I, Barengo NC, Biggs S, Surakka L, Manninen P. Weight loss by mobile phone: a 1-year effectiveness study. *Public Health Nutr.* 2009;12(12):2382–91.
  89. Fjeldsoe BS, Miller YD, Marshall AL. MobileMums: A Randomized Controlled Trial of an SMS-Based Physical Activity Intervention. *Ann Behav Med.* 2010;39(2):101–11.

90. Yoo HJ, Park MS, Kim TN, Yang SJ, Cho GJ, Hwang TG, vd. A Ubiquitous Chronic Disease Care system using cellular phones and the internet. *Diabet Med.* 2009;26(6):628–35.
91. Shetty AS, Chamukuttan S, Nanditha A, Raj RKC, Ramachandran A. Reinforcement of adherence to prescription recommendations in Asian Indian diabetes patients using short message service (SMS)--a pilot study. *J Assoc Physicians India.* 2011;59(4):711–4.
92. Zolfaghari M, Mousavifar SA, Pedram S, Haghani H. Retracted: The impact of nurse short message services and telephone follow-ups on diabetic adherence: which one is more effective? *J Clin Nurs.* 2012;21(13–14):1922–31.
93. Riley WT, Rivera DE, Atienza AA, Nilsen W, Allison SM, Mermelstein R. Health behavior models in the age of mobile interventions: are our theories up to the task? *Transl Behav Med.* 2011;1(1):53–71.
94. Gatwood J, Balkrishnan R, Erickson SR, An LC, Piette JD, Farris KB. The impact of tailored text messages on health beliefs and medication adherence in adults with diabetes: A randomized pilot study. *Res Soc Adm Pharm.* 2016;12(1):130–40.
95. Thakkar J, Kurup R, Laba T-L, Santo K, Thiagalingam A, Rodgers A, vd. Mobile Telephone Text Messaging for Medication Adherence in Chronic Disease. *JAMA Intern Med.* 2016;176(3):340.
96. Vervloet M, van Dijk L, Santen-Reestman J, van Vlijmen B, van Wingerden P, Bouvy ML, vd. SMS reminders improve adherence to oral medication in type 2 diabetes patients who are real time electronically monitored. *Int J Med Inform.* 2012;81(9):594–604.
97. Franklin VL, Waller A, Pagliari C, Greene SA. A randomized controlled trial of Sweet Talk, a text-messaging system to support young people with diabetes. *Diabet Med.* 2006;23(12):1332–8.
98. Sezgin H, Çınar S. Follow-up of Patients with Type 2 Diabetes via Cell Phone: Randomized Controlled Trial. *J Marmara Univ Inst Heal Sci.* 2013;3(4):1.

99. Yoon K-H, Kim H-S. A short message service by cellular phone in type 2 diabetic patients for 12 months. *Diabetes Res Clin Pract.* 2008;79(2):256–61.
100. Piette JD, Weinberger M, Kraemer FB, McPhee SJ. Impact of automated calls with nurse follow-up on diabetes treatment outcomes in a Department of Veterans Affairs Health Care System: a randomized controlled trial. *Diabetes Care.* Şubat 2001;24(2):202–8.
101. Kim HJH-S. A nurse short message service by cellular phone in type-2 diabetic patients for six months. *J Clin Nurs.* 2007;16:1082–7.



## 10. EKLER

### 10.1 Ek-1

1. Birçok çalışmada destekleyici telefon mesajlarının diyabet hastalığı ile mücadelede size yardımcı olduğu gösterilmiştir.
2. Araştırmalar, önerilen beslenme ve fiziksel aktivitenin, bozulmuş kan şekeri düzeyi olan insanlarda da diyabeti engellediğini göstermektedir.
3. Edindiğiniz beslenme bilgisini paylaşarak çevrenize de sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırabilirsiniz
4. Arkadaşınızla yürüyüş yapın, arabanızı yıkayın, bahçenizle ilgilenin bitki yetiştirin; durmayın hareket edin!
5. Eve giderken 5 dakika fazla yürüyün, çocuklarınızla aktif olarak oynayın; Hareket keyiflidir.
6. Ailenize ve dostlarınıza size nasıl yardımcı olacaklarını anlatın, sizi destekleyeceklerdir.
7. Tüm tatlıyı tek başınıza yemektense birisiyle paylaşın, tek değilsiniz.
8. Dışarıda yemek yiyorsanız, yemeğinizi arkadaşınızla paylaşın; tek değilsiniz.
9. Çoğu insan fiziksel egzersiz yaptığında daha mutlu ve sağlıklı hissettiğini söylüyor.
10. Çoğu insan günde 2-4 kez kan şekerini ölçüyor, günlük kan şekeri ölçümleri kan şekerinizi düzenlemeye yardımcı olur.
11. Benzer şikâyetleri olan insanlarla konuşmanız size yardımcı olur, kendi aranızda destek grupları oluşturun, olanlara katılın ve çözümlerinizi paylaşın.
12. Gürkan Açıköz, 23 yıldır diyabetli, ultra maraton koşucusu, Karbonhidrat sayımını öğrenmenin yaşam kalitesini çok arttırdığını söylüyor.

13. Gürkan Açıkgöz, ultra maraton koşucusu, haftada 6 kilometre koşarak başladı şuan ortalama 100 km koşuyor. Diyabet ona engel olamadı size de olamaz.
14. Fiziksel egzersiz ve doğru beslenme en doğal tedaviniz, iyileşebilirsiniz.
15. Türk Diyabet Cemiyeti'nin kurucusu Prof. Dr. Celal Öker "insanlar genellikle hiçbir şeylerine dikkat etmeden yaşarlar, diyabetliler kendilerine dikkat ettiklerinden daha iyi yaşarlar" demiştir.
16. Sait Kara, 35 yıldır zabıta memuru, işi gereği her gün bolca yürümek zorunda olmasının avantaj olduğunu söylüyor, mesleğinizi sizi destekleyecek şekilde düzenleyebilirsiniz.
17. Korkmadan, bilerek ve iyi bir şeker kontrolüyle diyabetle başa çıkmak mümkün. Unutmayın, diyabet bir yaşam biçimi.
18. Birçok şeker hastası, hedeflerine bir kez ulaştıktan sonra daha kolay uyum sağladıklarını ve motive olduklarını söylüyor.
19. Halle Berry, oyuncu, 22 yaşında diyabet tanısı aldı, 36 yaşında en iyi kadın oyuncu dalında Oscar Ödülü kazandı. Diyabet ona engel olmadı size de olamaz.
20. Gazanfer Aksakoğlu, diyabetli olduğunu öğrendikten 5 yıl sonra Halk Sağlığı Profesörü oldu, Baş Hekim olarak görev yaptı, öğretim üyeleri yetiştirdi, dünya sağlık örgütüne danışmanlık yaptı, alanında birçok kitap yazdı ve tüm Avrupa'yı gezdi. Diyabet ona engel olmadı size de olamaz
21. Seçkin Özseraç, Ortaokulda diyabet hastası olduğunu öğrendi, Okulunda hem basketbol ve masa tenisi takımına girdi, müzik grubu kurdu ve üniversite sınavında Türkiye 2. si oldu. Diyabet aktif olmanıza engel değildir, başarı ve sağlık sizin elinizde.
22. Kendinize ve sağlığınıza öncelik verin, güven dolu, bilinçli seçimler yaparak sağlığınıza koruyabilirsiniz
23. Hedeflerinizi gerçekleştirmek için ihtiyacınız olan enerjiye sahipsiniz, hastalığınıza değil sağlığınıza ve yaşamınıza odaklanın
24. Hayatın güzel yönlerine odaklanın, moraliniz düzeldikçe kendinizi daha sağlıklı hissedeceksiniz.

25. Haftada en az 2,5 saat orta düzeyde egzersiz kan şekeri düzeyinizi dengelemenize yardımcı olacaktır.
26. Düzenli kan şekeri kontrolü diyabete bağlı ikincil hastalıkların oluşumunu engelleyecektir.
27. Kendi yaptığınız ölçümler fiziksel aktivite ve yemeklerin kan şekerinizi nasıl etkilediğini anlamanızı sağlayacaktır.
28. Egzersiz, kilo vermenize yardımcı olur, kalp hastalıkları riskini azaltır ve diyabet gelişimini önler.
29. Akşam yemeğinden 1-2 saat sonra egzersiz yapmanız önerilir.
30. Sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite kan şekeri düzeyini normale getirmede etkilidir.
31. Düzenli fiziksel aktivite şekerin vücutta daha kolay kullanılmasını sağlar ve yüksek riskli kişilerde tip 2 diyabeti önler.
32. Şekerli ve gazlı içecekler yerine su, şekersiz çay ve kahve tercih etmemiz sağlığınız için daha faydalıdır.
33. Her gün en az üç öğünümüzde yeşil sebzeler yiyelim.
34. Ara öğün olarak bir taze meyve ya da yoğurt tercih ediniz.
35. Enfeksiyonlardan korunabilirsiniz! Ağız bakımınıza dikkat etmeniz, her yemekten sonra dişlerinizi fırçalamanız, ağız içi enfeksiyonlardan koruyacaktır.
36. Her gün ayaklarınızı kontrol etmeniz ve en ufak bir yarada doktorunuza başvurmanız, ayak sorunlarınızın büyümesini engelleyecektir.
37. Balık ve eti kızartmak yerine güveçte veya fırında pişirmeyi tercih edin.
38. Yemeğinizi, tadını çıkararak, yavaş yemeniz sağlığınız için daha iyi olacaktır.
39. Öğün atlamayın, az ama sık yemek kan şekerinizi dengelemenize yardımcı olacaktır.
40. Süt, peynir, yoğurt gibi çiftlik ürünlerinden yağsız olanları tüketin.
41. Yemeklerinizi tatmadan tuz eklemeyin, tatlandırmak için baharat ve bitkileri kullanın, alışkanlıklarınız lezzetin ve sağlığınızın önüne geçemez.
42. Şekerinizin düştüğünü hissediyorsanız ve ölçemiyorsanız, 2-3 küp şeker, 3 çay kaşığı bal, yarım bardak meyve suyu veya 3-5 ufak şeker yiyerek şekerinizi

dengeleyebilirsiniz.

43. Günlük kan Şekeri lmlerinizi not alarak doktorunuza göstermeniz önerilir.
44. Ağır ekipman kullanmadan, yoğun fiziksel aktivite yapmadan ve araba kullanmadan önce Şekerinizi lmeniz güvenliğiniz için önemlidir.
45. Son alışmalar kan Şekerini kontrol altında tutmanın, Őekere bağlı göz hastalığını engellediğini göstermiştir.
46. Diyabete bağlı göz problemlerinde erken müdahale, grmenizin sağlıklı olarak devam etmesini sağlar.
47. Kan Şekerinizi ve tansiyonunuzu kontrol altında tutmak böbreklerinizin sağlıklı olarak çalışmasını sağlayacak ve böbrek hasarını engelleyecektir.
48. Son alışmalar kan Şekerini kontrol altında tutmanın, Őekere bağlı sinir hastalığını engellediğini ve sinir hasarına bağlı ağrıyı azalttığını göstermiştir.
49. Kan Şekerini normal sınırlarda tutmak ve sigara kullanmamak Şeker hastalığına bağlı ayak sorunlarından koruyucudur.
50. Yılda en az 4 defa doktorunuz tarafından ayak muayenesi yapılmalı.
51. Doğru ayak bakımı önemlidir, ayaklarınızı her gün yıkayın ve tam olarak kurulayın, özellikle parmak aralarınızı nemli bırakmadığınızdan emin olun. İyi ayak bakımı enfeksiyonlardan koruyucudur.
52. Abdest aldıktan sonra ayaklarınızı tam kuruladığınızdan emin olun.
53. Tırnaklarınızı, ayağınızı yıkayıp kuruladıktan sonra, tırnağın doğal eğrisine uyarak kesin.
54. Ayaklarınızı sıcaaktan ve soğuktan koruyun, elektrikli battaniye kullanmayın ve ev içinde bile çıplak ayakla gezmeyin. Bu nlemler sizin için koruyucu olacaktır.
55. Yeni ayakkabı alırken ayağınıza rahat olmasına dikkat edin, biraz kullandıktan sonra genişleyip ayağınıza oturacağını düşündüğünüz ayakkabıları almayın.
56. HbA1c değerini diyabetik bireylerde % 7'nin altında, gebe olan diyabetik bireylerde % 6-6,5 arasında tutmayı hedefliyoruz
57. Açlık kan Şekeri değerini diyabetik bireylerde 80-130, gebe olan diyabetik bireylerde 60-100 aralığında tutmayı hedefliyoruz

T.C.  
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Tarihi	02.12.2016	Toplantı Numarası	2016/5	Toplantı Saati	09:30	Etik Kurul Kodu	2011 -KAEK-2
-----------------	------------	-------------------	--------	----------------	-------	-----------------	--------------

**KARAR – 60**

Yrd.Doç.Dr. Kadriye AVCI'nın sorumluluğunda yürütülecek olan "Diyabetli Bireylerde SMS Müdahalesinin Hastalık Algısı ve Tedavi Uyumuna Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar için başvuru dosyası incelendi. Araştırma protokolüne uyularak, Sağlık Bakanlığı'nın 13.04.2013 tarih 28617 sayılı Klinik Araştırmalar Hakkındaki Yönetmeliği ve yayımlanan klavuzlarında belirtilen hususlar dikkate alınarak, sorumluluk araştırmacılara ait olmak üzere araştırmanın yapılmasında etik sakınca olmadığına toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verildi.

ASLİGİBİDİR

02.12.2016

Yrd. Doç. Dr. Evrim Suna ARIKAN TERZİ  
Raportör



### 10.3 Ek-3

## Diyabetli Bireylerde SMS Müdahalesinin Hastalık Algısı ve Tedavi Uyumuna Etkisinin Değerlendirilmesi

1. Adınız:
2. Yaşınız:
3. Telefon no:
4. Cinsiyetiniz
  - 1 ) Erkek
  - 2 ) Kadın
5. Yaşadığınız Yer
  - 1 ) Köy
  - 2 ) Kasaba
  - 3 ) İlçe
  - 4 ) İl
6. Size göre gelir durumunuz
  - 1 ) Düşük
  - 2 ) Orta
  - 3 ) Yüksek
7. Eğitim Durumunuz
  - 1 ) Okuma yazma bilmiyor
  - 2 ) Okuma yazma biliyor
  - 3 ) İlkokul mezunu
  - 4 ) Ortaokul mezunu
  - 5 ) Lise mezunu
  - 6 ) Üniversite/ yüksekokul mezunu
8. Tek başınıza mı yaşıyorsunuz? (Cevabınız hayır ise 11. soruya geçiniz)
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
9. Aynı evde yaşadığınız kişilerden sizin dışınızda diyabet hastası olan var mı?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
10. Aynı evde yaşadığınız kişilerden hipertansiyon, hiperlipidemi, obezite gibi kronik hastalığı olan var mı?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
11. Kaç yıldır Diyabet hastasıınız:
12. Diyabet tipi
  - 1 ) Tip 1
  - 2 ) Tip 2
13. Diyabet konusunda daha önce hiç eğitime katıldınız mı?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
14. Diyabet nedeni ile kontrole gelme sıklığınız
  - 1 ) Ayda bir
  - 2 ) 3 ayda bir
  - 3 ) 6 ayda bir
  - 4 ) Yılda bir
  - 5 ) Sadece rapor yenilemek için
  - 6 ) Düzensiz
15. Aldığınız tedavi
  - 1 ) Yaşam tarzı değişikliği
  - 2 ) Oral Anti diyabetik
  - 3 ) İnsülin
  - 4 ) Diğer.....
16. Evde ne sıklıkta kan şekeri ölçümü yaparsınız?  
...../Hafta
17. Aşağıdaki maddelere uyumunuzu 1-10 arasında puanlayınız?

1.1. Diyet	
1.2. Fiziksel egzersiz	
1.3. İlaç	
18. Kullanılan oral anti diyabetiğin

Adı	Dozu	Sıklığı
19. Kullanılan insülinin

Adı	Dozu	Sıklığı
20. Size göre sağlık durumunuzu 1-10 arasında puanlayınız:.....

## 10.4 Ek-4

### Diyabetli Bireylerde SMS Müdahalesinin Hastalık Algısı ve Tedavi Uyumuna Etkisinin Değerlendirilmesi

1. Evde ne sıklıkta kan şekeri ölçümü yaparsınız?  
...../Hafta

2. Aşağıdaki maddelere uyumunuzu 1-10 arasında puanlayınız?

1. Diyet	
2. Fiziksel egzersiz	
3. İlaç	

3. Size göre sağlık durumunuzu 1-10 arasında puanlayınız:.....

4. Aşağıdaki yargılara katılım durumunuzu belirtiniz (Hatırlatma mesajı alanlar için)

1. SMS'ler düzenli ilaç kullanımına katkı sağladı	Evet	Hayır
2. SMS mesajı almaktan rahatsız oldum	Evet	Hayır
3. Diyabet hastalarına hatırlatma mesajlarının gönderilmesini öneririm	Evet	Hayır

5. Aşağıdaki yargılara katılım durumunuzu belirtiniz (Bilgi mesajı alanlar için)

1. Tedaviye uyumumu arttırdı	Evet	Hayır
2. Daha detaylı bilgi içermeli	Evet	Hayır
3. Daha fazla motivasyonel mesaj olmalı	Evet	Hayır
4. Diyabet hastalarına bilgi içerikli mesajlarının gönderilmesini öneririm	Evet	Hayır
5. Diyabet hastalarına motivasyonel mesajların gönderilmesini öneririm	Evet	Hayır

## 10.5 Ek-5

### TÜRKÇE MODİFİYE MORİSKY ÖLÇEĞİ

1. Bazen ilacınızı almayı unutur musunuz?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
2. İnsanlar bazen unutmanın dışındaki nedenlerle ilaçlarını almayı atlarlar. Geçen iki haftayı düşündüğünüzde, ilacınızı almadığımız herhangi bir gün(ler) var mıydı?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
3. Aldığınız zaman kötü hissetmeniz nedeniyle doktorunuza söylemeksizin ilacınızı almayı kesintiye uğrattığımız veya durdurduğunuz hiç oldu mu?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
4. Seyahat ettiğiniz veya evden ayrıldığınız zaman ilacınızı yanınızda taşımayı bazen unutur musunuz?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
5. Dün ilaçlarınızın hepsini aldınız mı?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
6. Belirtileriniz kontrol altında gibi hissettiğiniz zaman bazen ilacınızı almayı durdurur musunuz?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
7. Her gün ilaç almak bazı kişiler için gerçek bir zahmettir. Tedavi planına bağlı kalmak konusunda hiç sıkıntı hissedersiniz?
  - 1 ) Evet
  - 2 ) Hayır
8. Tüm ilaçlarınızı almayı hatırlamakta ne kadar sık zorluk yaşarsınız? (1-5 arasında puanlayınız, 1 hiç zorluk yaşamam, 5 her zaman zorluk yaşarım).....

## 10.6 Ek-6

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
<b>ALGILANAN DUYARLILIK</b>					
1. Tip I ( genç tipi) diyabetli kişilerde diyabet komplikasyonu gelişme şansı yüksektir	1	2	3	4	5
2. Tip 2 (erişkin tip)diyabetli kişilerde genellikle diyabet komplikasyonları gelişmeyeceğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
3. Kendimi iyi hissettiğim sürece bende diyabet komplikasyonlarının gelişmesi mümkün değildir	1	2	3	4	5
4. Yaralarım çabuk iyileştiği için bende diyabet komplikasyonu gelişmez	1	2	3	4	5
<b>ALGILANAN CİDDİYET</b>	1	2	3	4	5
5. Diyabetin ciddiye alınması gereken bir hastalık olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5
6. Tip I diyabet ciddi bir hastalıktır	1	2	3	4	5
7. Tip 2 diyabet Tip I diyabet kadar ciddi bir hastalıktır	1	2	3	4	5
<b>ALGILANAN YARARLAR</b>					
8. Kan şekerini normale yakın düzeyde tutmak diyabet komplikasyonlarını önler	1	2	3	4	5
9. Düzenli olarak egzersiz yapmanın kan şekerinin kontrolüne yardımcı olacağına inanıyorum	1	2	3	4	5
10. Aşırı kilolu diyabetlilerde kilo vermek (zayıflamak) komplikasyonların gelişmesini önlemeye ya da geciktirmeye yardım eder	1	2	3	4	5
11. Sigarayı bırakma diyabet komplikasyonlarını önlemeye ya da geciktirmeye yardım eder	1	2	3	4	5

12. Düzenli olarak şekerli yiyeceklerden uzak durmak ( kaçınmak) diyabetin kontrol altında tutulmasına yardım eder	1	2	3	4	5
13. Az yağlı diyetle beslenmenin diyabet komplikasyonlarını geciktireceğini inanıyorum	1	2	3	4	5
14. Kan basıncının kontrol altında tutulması diyabetin komplikasyonlarını önlemede ya da geciktirmede yardım eder	1	2	3	4	5
<b>ALGILANAN ENGELLER</b>					
15. Diyabetin komplikasyonu mutlaka oluşacağı için kan şekerini kontrol altında tutmaya çalışmanın bir yararı olmadığına inanıyorum.	1	2	3	4	5
16. Tip 2 diyabetli bireylerin düzenli olarak kan şekeri testi yapmasına gerek yoktur.	1	2	3	4	5
17. Düzenli olarak doktora gittiğim için evde kan şekeri testi yapmama gerek yoktur.	1	2	3	4	5
18. Kızartılmış ve yağlı yiyecekler tüketmek diyabetli bireyler için zararlı değildir	1	2	3	4	5
19. İlaçlarımı her gün düzenli aldığım sürece diyetimi kontrol etmem gerekmez	1	2	3	4	5
20. Sigara içme ile diyabet komplikasyonları arasında bir ilişki yoktur	1	2	3	4	5
21. Bedenin hafifçe şişman görünmesi sağlığın iyi olduğunun bir işaretidir	1	2	3	4	5
22. Ayaklarım sağlıklı görüldüğü sürece her gün ayaklarımı kontrol etmek zorunda değilim	1	2	3	4	5
23. Diyabet tedavi edilebilir bu yüzden de ciddi bir hastalık değildir	1	2	3	4	5
<b>SAĞLIKLA İLGİLİ ÖNERİLEN AKTİVİTELER</b>					
24. Kan şekerini kontrol altında tutmak önemlidir	1	2	3	4	5
25. Kan şekerini haftada birkaç kez evde kontrol etmem önemlidir	1	2	3	4	5
26. Kilomu kontrol altında tutmam önemlidir	1	2	3	4	5

27. Sigarayı bırakmak önemlidir	1	2	3	4	5
28. Az yağlı diyet almak önemlidir	1	2	3	4	5
29. Düzenli olarak şekerli gıdalar yemekten kaçınmak önemlidir	1	2	3	4	5
30. İlaçların reçetede yazıldığı gibi alınması önemlidir	1	2	3	4	5
31. Her gün ayaklarımı kontrol etmem önemlidir	1	2	3	4	5
32. Düzenli olarak kan basıncının kontrol edilmesi önemlidir	1	2	3	4	5
33. Düzenli olarak egzersiz yapmam önemlidir	1	2	3	4	5