



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

**TİP 2 DİABETES MELLİTUS HASTALARININ DİYABET  
TEDAVİLERİNDE KULLANDIKLARI FARMAKOLOJİK  
OLMAYAN TEDAVİ YÖNTEMLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Rukiye ÇOKER**

**Samsun  
Nisan-2018**





ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BESLENME BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

**TİP 2 DİABETES MELLİTUS HASTALARININ DİYABET  
TEDAVİLERİNDE KULLANDIKLARI FARMAKOLOJİK  
OLMAYAN TEDAVİ YÖNTEMLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Rukiye ÇOKER**

**Danışman  
Prof. Dr. Ramis ÇOLAK**

**Samsun  
Nisan-2018**

T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Rukiye ÇOKER tarafından Prof. Dr. Ramis ÇOLAK Danışmanlığında hazırlanan Tıp 2 Diabetes Mellitus Hastalarının Diyabet Tedavilerinde Kullandıkları Farmakolojik Olmayan Tedavi Yöntemleri başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından ...../...../2018 tarihinde yapılan sınav ile Beslenme Bilimleri Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : .....  
(Unvanı, Adı Soyadı, Üniversite)

Üye : .....  
(Unvanı, Adı Soyadı, Üniversite)

Üye : .....  
(Unvanı, Adı Soyadı, Üniversite)

Üye : .....  
(Unvanı, Adı Soyadı, Üniversite)

Üye : .....  
(Unvanı, Adı Soyadı, Üniversite)

ONAY

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

...../...../.....

**Unvanı Adı SOYADI**  
**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü**

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez dönemim boyunca desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Ramis ÇOLAK'a,

Yüksek lisans eğitimim boyunca mesleki gelişimime yardımcı olan tüm değerli hocalarıma,

Tez sürecim boyunca her zaman sabırla ve sevgiyle yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen başta Dyt. Ömer BOYRAZ, Uzm. Dyt. Burcu ÇAVDAR ve Uzm. Dyt. Emel ZORLU ÖLMEZ olmak üzere tüm dostlarıma, arkadaşlarıma ve gönüllü olarak çalışmaya katılan hastalara,

Hayatımın her anında benden sevgilerini esirgemeyen ve hayattaki en büyük destekçilerim olan annem Selma ÇOKER'e, babam Muhammet Hafit ÇOKER'e ve kardeşlerime

Sonsuz Teşekkürler...

## ÖZET

### TİP 2 DİABETES MELLİTUS HASTALARININ DİYABET TEDAVİLERİNDE KULLANDIKLARI FARMAKOLOJİK OLMAYAN TEDAVİ YÖNTEMLERİ

**Amaç:** Bu çalışma Tokat Erbaa yöresinde yaşayan tip 2 diyabet hastalarının tedavide ilaç dışı uyguladıkları yaklaşımların tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır.

**Materyal ve Metot:** Bu çalışma Tokat Erbaa Devlet Hastanesi Diyet Polikliniği'ne başvuran tip 2 diyabet hastalarına; genel bilgilerini ve tip 2 diyabet hastalıkları ile ilgili bilgilerini içeren bir anket, araştırmacı tarafından yüz yüze soru cevap şeklinde uygulanarak yapılmıştır. Veriler ortalama, yüzdeler ve çapraz tablolama ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmada yer alan hastaların %31'i erkek (n=98), %69'u kadındır (n=202). Hastaların %9,3'ü tip 2 diyabet tedavisi için ilaç dışında bir alternatif yöntem kullandığını, %88,4'ü kullanmadığını, %2,3'ü sadece bir dönem kullandığını belirtmiştir. Çalışmamıza katılan hastaların toplamda 25 tane alternatif yöntem kullandığı görülmüştür. En çok kullanılan yöntem tarçındır. Tarçını sırasıyla zeytin yaprağı, limon suyu, çörek otu tozu ve alıç sirkesi takip etmektedir.

**Sonuç:** Tip 2 diyabette kan şekerini kontrol etmek için hastalar tarafından ilaç dışında alternatif yöntemler, dünyada olduğu gibi ülkemizde de kullanılmaktadır. Hastalara diyabeti kontrol altında tutabilmek için iyi eğitim verilmesi, hastaların tedavi için ilaç etkileşimi ve toksik etkileri bulunan alternatif yöntem arayışları içine girmesini engelleyecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Alternatif yöntem; bitkiler; diyabet; tedavi

Rukiye ÇOKER (Yüksek Lisans Tezi)  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi - Samsun, Nisan-2018

## ABSTRACT

### NON-PHARMACOLOGIC TREATMENT METHODS USED IN TREATMENT OF DIABETES BY PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

**Aim:** This study has been conducted to identify the non-pharmacologic treatment methods used by patients with type 2 diabetes in Erbaa, Tokat.

**Material and Method:** This study has been conducted with patients with type 2 diabetes who were admitted to the Polyclinic of Diet at Tokat Erbaa Public Hospital, via a questionnaire applied by the researcher during face-to-face interviews, with questions on general information of the patients and on their type 2 diabetes. The data have been evaluated using average, percentage calculations and cross-tabulation.

**Results:** 31% of the patients in this study were male (n=98%), and 69% were female (n=202). 9.3% of the patients said they used an alternative method for treatment of type 2 diabetes, while 88.4% said they did not. 2.3% of the patients said they used an alternative method only for a limited period. The patients who were included in this study used a total of 25 alternative methods. The most commonly used method is the cinnamon, followed by olive leaves, lemon juice, and black cumin powder and hawthorn vinegar, respectively.

**Conclusion:** As is the case around the world, patients in Turkey use non-pharmacologic alternative methods to control blood sugar in type 2 diabetes. Providing effective training to patients on controlling diabetes will prevent them from looking for alternative treatment methods which cause drug interaction and toxic effects.

**Key Words:** Alternative method; diabetes; plants; treatment

**Rukiye ÇOKER (Master Thesis)**

**Ondokuz Mayıs University - Samsun, April-2018**

## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>ADA</b>	: American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Birliği)
<b>Ark</b>	: Arkadaşları
<b>BAG</b>	: Bozulmuş Açlık Glukozu
<b>BGT</b>	: Bozulmuş Glukoz Toleransı
<b>BKİ</b>	: Beden Kitle İndeksi
<b>dL</b>	: Desilitre
<b>DM</b>	: Diabetes Mellitus
<b>DNJ</b>	: Deoksinojiriminin
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>g</b>	: Gram
<b>GDM</b>	: Gestasyonel Diabetes Mellitus
<b>HbA1c</b>	: Glikozile Hemoglobin
<b>HDL</b>	: High Density Lipoprotein (Yüksek yoğunluklu lipoprotein)
<b>IDF</b>	: International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)
<b>kg</b>	: Kilogram
<b>L</b>	: Litre
<b>LDL</b>	: Low Density Lipoprotein (Düşük yoğunluklu lipoprotein)
<b>m</b>	: Metre
<b>mg</b>	: Miligram
<b>mL</b>	: Mililitre
<b>mmHg</b>	: Milimetre cıva
<b>mmol</b>	: Milimol
<b>OAD</b>	: Oral antidiyabetik
<b>OGTT</b>	: Oral Glikoz Tolerans Testi
<b>Örn</b>	: Örneğin
<b>TBT</b>	: Tıbbi Beslenme Tedavisi
<b>TL</b>	: Türk lirası
<b>WHO</b>	: World Health Organisation (Dünya Sağlık Örgütü)
<b>vb</b>	: ve benzeri



## İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR</b> .....	vi
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	vii
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	3
2.1. Diabetes Mellitus .....	3
2.2. Diabetes Mellitusun Sınıflaması .....	5
2.2.1. Tip 1 Diabetes Mellitus.....	5
2.2.2. Tip 2 Diabetes Mellitus.....	6
2.2.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus.....	8
2.3. Diyabetin Tanı Kriterleri .....	9
2.4. Tip 2 Diabetes Mellitusun Komplikasyonları.....	12
2.4.1. Akut Komplikasyonlar.....	12
2.4.2. Kronik Komplikasyonlar .....	12
2.5. Tip 2 Diabetes Mellitus'un Tedavisi .....	13
2.5.1. Diyabet Tedavisinde Eğitim .....	15
2.5.2. Beslenme Tedavisi.....	15
2.5.3. Fiziksel Aktivite.....	16
2.5.4. İlaç Tedavisi.....	17
2.6. Diabetes Mellitus Tedavisinde Alternatif Yaklaşımlar .....	18
<b>3. MATERYAL VE METOT</b> .....	22
3.1. Materyal .....	22
3.1.1. Araştırmanın Örnekleme, Yapıldığı Yer ve Zaman .....	22
3.1.2. Etik Kurul Onayı.....	22
3.1.3. Araştırma Verilerinin Toplanması .....	22
3.1.4. Anket Formu .....	22
3.2. Metot.....	22
3.2.1. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi .....	22
3.2.2. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	22

<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>23</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>34</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>40</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>42</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>46</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>49</b>



## 1. GİRİŞ

Diabetes mellitus (DM), insülin hormonunun eksikliği ya da insülin hormonu etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, protein ve yağlardan yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik bir metabolizma hastalığıdır. Diyabet, kontrol altında tutulmazsa akut ve kronik komplikasyonlar nedeniyle, erken ölümlere ve yaşam kalitesinin bozulmasına yol açar (Çıtıl ve ark., 2010). Bu hastalık tüm insanlığı tehdit etmektedir ve diyabetik hasta sayısı dünyada gittikçe artmaktadır (Bayrak ve Çolak, 2012).

DM, dünya üzerinde en sık karşılaşılan endokrin hastalıktır (İnce, 2010). Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) 2017 verilerine göre dünyada 425 milyon diyabetli bulunmaktadır. 2045'te dünyada 629 milyon diyabetli olması beklenmektedir. IDF, 2017'de tüm üye ülkelerde 20-79 yaş aralığındaki erişkinlerin %8,8'inde diyabet olduğunu tahmin etmiştir (IDF, 2017).

DM çok sık görülen, pahalı ve ciddi komplikasyonlara yol açabilen ama tedaviyle kontrol altına da alınabilen bir hastalıktır. Ayrıca her yaş grubunu kapsamaktadır ve kronik hastalıklar arasında önemli bir yer tutmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) diyabet hastalığını, komplikasyonları ve prevalansının giderek artması nedeniyle ciddi bir sağlık sorunu olarak tanımlamaktadır (Uçan ve ark., 2007).

İnsülin ve oral antidiyabetik (OAD) ilaçların keşfedilmesiyle diyabetik hastaların yaşam süresi belirgin olarak uzamıştır. Tip 1 DM sadece insülin tedavisi ile kontrol edilebilirken, daha yaygın olan tip 2 DM genellikle ilerleyen yaşlarda ve özellikle obez bireylerde gözlemlenir. Tip 2 diyabetin görülme sıklığı yetişkin insanlarda en yaygın olup, tedavi süreci; diyet, OAD ilaçlar ve insülin ile kontrol edilebilmektedir (İnce, 2010).

Diabetes mellitus, genellikle kalıtsal ve çevresel nedenlerin bir arada olduğu, vücutta insülin salgısı veya insülinin eylemlerindeki bir bozukluk nedeniyle hiperglisemi yani kan şekerinin yükselmesi ile sonuçlanan bozulmuş bir metabolizma sendromudur. Diyabet boyunca kronik hiperglisemi sırayla gözler, böbrekler, sinirler ve arterleri etkileyen ikincil komplikasyonlara yol açan vücut proteinlerinin glikasyonuna neden olur. Diyabet tedavisi; diyet, egzersiz, oral hipoglisemik ajanlar ve tip 1 diyabet için başlıca tedavi şekli olan insülinin kullanılmasını içerir. Pahalı olmasının yanı sıra şu

anda mevcut sentetik antidiyabetik maddeler, ciddi yan etkiler üretir.

Geleneksel bitki tedavileri diabetes mellitus tedavisi için dünya çapında hastalar tarafından kullanılmaktadır. Tarihi belgelerde şifalı bitkilerin diyabet tedavisinde dünya çapında geleneksel tedavide uzun zamandır kullanılmakta olduğu görülmektedir (Elavarasi ve ark., 2013).

Ülkemiz zengin florasıyla çok sayıda tıbbi ve aromatik bitkiyi bünyesinde barındırmaktadır. Türkiye’de tedavi amacıyla kullanılan tıbbi bitki miktarı en az 500 civarındadır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de doğal florada bulunan bitkilerin halk arasında tıbbi amaçlı kullanımını geleneksel kültürel zenginliğimizin bir parçası olmuştur. Sağiroğlu ve ark. (2017) İkraniye Vadisi (Sapanca/Sakarya/Türkiye) florasında bulunan tıbbi bitkileri araştırdıkları çalışmalarında diyabet için ısırgan, ayırıkotu, kekik, hindiba ve sumak kullanıldığını tespit etmişlerdir.

Bu çalışmanın amacı; Tokat Erbaa yöresinde yaşayan tip 2 diyabet hastalarının tedavide ilaç dışı uyguladıkları yaklaşımların tespit edilmesidir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus, antik çağlardan bu yana ciddi bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir ve pankreasta beta hücrelerinden salgılanan insülin hormonunun yokluğu, yetersizliği veya etkisizliği nedeniyle meydana gelen kronik hiperglisemi durumudur (Malek, 2010). Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre DM, çok çeşitli etiyolojiler ile ortaya çıkabilen; insülin salıverilmesi, insülin aktivitesi ya da her ikisinde birden oluşan aksamalardan kaynaklanan; karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasındaki düzensizlik ve kronik hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır (Can ve Öztürk, 2009).

DM, kendini ağız kuruluğu, poliüri, görme bozukluğu, kilo kaybı, polifaji, ağır formlarında tedavi edilmediğinde stupor, koma, hatta ölüme neden olan ketoasidoz ya da nonketotik hiperosmolar hiperglisemi gibi semptomlarla gösterir. Çoğunlukla semptomlar ağır değildir, bazen hiçbir semptom da görülmeyebilir. Patolojik fonksiyon değişikliklerine neden olan hiperglisemi, DM tanısı konulmadan uzun süre önce mevcut olabilir. Sonuç olarak DM sıklıkla rutin kan ya da idrar glukoz testinin normal olmayan sonuçlarından ya da komplikasyonun varlığından dolayı tespit edilir. Bazı durumlarda diyabet, gestasyonel diabetes mellitus (GDM) veya gebelikte görülen glukoz intoleransı gibi örneklerde olduğu gibi kolaylıkla fark edilebilir. Bazı kişilerde diyabet gelişme olasılığı glukoz tolerans anomalilerinden önce de tanımlanabilir (Kahn ve ark., 2005).

Kronik hiperglisemi uzun vadede böbrek, sinir, göz, kalp ve kan damarları başta olmak üzere çok çeşitli organların disfonksiyonu, hasarı ve yetmezliğine neden olabilir (Üstel, 2013). Hiperglisemi, kalıtsal ve/veya sonradan kazanılmış olarak pankreasta insülin üretimi eksikliği ya da üretilen insülinin etkisizliği nedeniyle oluşur. İnsülin hormonunun yetersiz salgılanması, insülin hedef hücrelerinin yetersiz tepkisi veya bu faktörlerin bir kombinasyonu ile sonuçlanır (Malviya ve ark., 2010).

DM, hasta yaşamında şiddetli ve uzun süreli etkiler yaratmaktadır. Klasik semptomların dışında kardiyovasküler semptomlar, retinopati, ayak ülseri, nefropati, gastrointestinal, genitoüriner ve seksüel fonksiyonların bozukluğuna yol açabilen, otonom ve periferik gibi komplikasyonlarla seyretmektedir (Uçan ve ark., 2007). Diyabet hızlanmış erken aterosklerotik bir durumdur. Diyabetteki aterosklerotik risk

faktörleri; dislipoproteinemi ve dislipidemi, hipertansiyon, insülin direnci ve hiperinsülinemi, hiperglisemi, trombosit ve pıhtılaşma anormallikleri, obezite, endotel disfonksiyonudur (Kalyon ve ark., 2009).

Diabetes mellitus gelişmiş ve de gelişmekte olan ülke vatandaşlarını etkileyen ortak ve çok yaygın bir hastalıktır (Kavishankar ve ark., 2011). Diyabetin artış oranı dikkate alındığında, birkaç on yıl içinde dünyanın en yaygın hastalıklardan biri olacağı ve tahmini minimum yarım milyar vaka ile büyük halk sağlığı sorunlarından biri olacağı düşünülmektedir (Alexiou ve Demopoulos, 2010). DM yüksek prevalans, morbidite ve mortalite nedeniyle kanser, kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıklar ile birlikte insanlık sağlığı boyunca üçüncü "katil" haline gelmektedir (Qui ve ark., 2010).

Diabetes mellitus sağlık, yaşam kalitesi ve hastaların yaşam beklentisi, hem de sağlık sistemi üzerinde önemli bir etkisi olan ciddi kronik metabolik bir hastalıktır (Dey ve ark., 2002). Diyabete ilişkin sebeplere bağlı olarak, her yıl dünyada 3,8 milyon ölüm olmaktadır (Çıtıl ve ark., 2010). Diyabetin önümüzdeki 25 yıl içinde dünyanın başlıca sakatlık ve ölüm sebeplerinden biri haline gelmesi beklenmektedir (Malviya ve ark., 2010). IDF verilerine göre 2017 yılında dünyada 4 milyon kişi diyabete bağlı nedenlerle hayatını kaybetmiştir (Tablo 1).

2017 yılında dünyada 20-79 yaş grubunda diyabetli sayısının 424,9 milyon olduğu IDF Diyabet Atlası'nda belirtilmiştir ve bu sayının 2045 yılında yetişkin nüfusta 628,6 milyon olacağı tahmin edilmektedir. IDF verilerine göre 11 yetiştikten 1'i diyabetlidir (IDF, 2017).

**Tablo 1.** Dünya'da 2017 ve 2045 yılları için tahmin edilen diyabet ve bozulmuş glukoz toleransı durumu (20-79 yaş grubu) **BGT:** Bozulmuş glukoz tolerasyonu

	2017	2045
<b>Yetişkin Nüfus (20-79 yaş)</b>	4,84 milyar	6,37 milyar
<b>Diyabetli Sayısı (20-79 yaş)</b>	424,9 milyon (346,4-545,4 milyon)	628,6 milyon (477,0-808,7 milyon)
<b>Genel Diyabet Prevalansı %</b>	8,8 (7,2-11,3)	9,9 (7,5-12,7)
<b>BGT'li Kişi Sayısı</b>	352,1 milyon (233,5-577,3)	531,6 milyon (353,8-883,9)
<b>BGT Genel Prevalansı %</b>	7,3 (4,8-11,9)	8,3 (5,6-13,9)
<b>Diyabete Bağlı Ölümler</b>	4,0 (3,2-5,0) milyon	-

IDF 2017 verilerine göre Türkiye’de 20-79 yaş grubunda 6,7 milyon diyabetli bulunmaktadır. IDF’nin araştırma yaptığı ülkeler arasında Türkiye, dünyada 2017’de en çok diyabetli birey bulunan ilk 10 ülke arasında değilken 2045 yılında 11,2 milyon diyabetli ile 10. sırada olacağı tahmin edilmektedir (IDF, 2017).

Diyabetin tedavi ve bakım maliyeti yıllık 105 milyar doların üzerindedir ve ulusal sağlık harcamalarının önemli bir bölümünü temsil eder. Fazladan her bir sağlık bakımı 10 Amerika Birleşik Devletleri (ABD) doları ve 4’te 1 sağlık sigortasıdır, bu sağlık bakım harcamalarının önemli bir bölümünü temsil eder (Dey ve ark., 2002). Diyabetle ilişkili sağlık hizmetlerinin maliyeti büyümeye devam etmektedir ve bu hastalar ve ülkeler için büyük bir ekonomik yüküdür (Chang ve ark., 2013). IDF 2017 verilerine göre küresel sağlık harcamalarının %12’si (727 milyar dolar) diyabet için harcanmaktadır (IDF, 2017).

## **2.2. Diabetes Mellitusun Sınıflaması**

Diyabetin sınıflandırılması ve teşhisi karmaşıktır ve uzun yıllar boyunca çok sayıda istişare, tartışma ve gözden geçirmenin konusu olmuştur, ancak tip 1 diyabet, tip 2 diyabet ve gestasyonel diyabet olmak üzere üç ana tip diyabet olduğu kabul edilmektedir.

Monogenik diyabet ve ikincil diyabet gibi daha az yaygın diyabet türleri de vardır. Monogenik diyabet, tip 1 ve tip 2 diyabetlerde görüldüğü gibi çoklu genlerin ve çevresel faktörlerin katkılarından ziyade, otozomal dominant gende tek bir genetik mutasyonun sonucudur. Monogenik diyabet, yeni doğan diyabeti ve gençlerde görülen erişkin başlangıçlı diyabet gibi örnekleri içerir. Tüm diyabet vakalarının %1-5’lik kısmını monogenik diyabet türleri oluşturmaktadır. İkincil diyabet, hormon bozuklukları (örn., Cushing hastalığı veya akromegali), pankreas hastalıkları (örn. pankreatit) veya ilaçların bir sonucu (örn., kortikosteroidler) gibi diğer hastalıkların bir komplikasyonu olarak ortaya çıkmaktadır (IDF, 2017).

### **2.2.1. Tip 1 Diabetes Mellitus**

Tip 1 diyabet, vücudun bağışıklık sistemi, kan şekerini düzenleyen insülin hormonunu üreten vücut içindeki tek hücreler olan pankreatik  $\beta$ -hücrelerini yok ettiğinde gelişir. Diyabetin bu tipi genellikle çocuk ve erişkinlerde görülür ve insülin yönetimi yaşam için belirleyicidir. Diyabet tanısı almış vakaların %5 ila %10’u tip 1

diyabet olarak hesaplanmıştır ve risk faktörleri, otoimmün, genetik veya çevresel olabilir (Alexiou ve Demopoulos, 2010).

Tip 1 DM pankreatik  $\beta$ -hücrelerinin otoimmün ile bağlantısında tahrip sonucu insülin salgılanmasını mutlak eksikliği ile karakterize edilir ve bu hastalığın etkilenen kişinin akrabalarında ortaya çıkması daha muhtemeldir (Qui ve ark., 2010).

Anormal susama ve ağız kuruluğu, sık idrara çıkma, enerji eksikliği, yorgunluk, sürekli açlık, ani kilo kaybı, yatak ıslatma ve bulanık görme tip 1 diyabet semptomlarındandır (IDF, 2017).

### **2.2.2. Tip 2 Diabetes Mellitus**

Tip 2 diyabet, diyabetin en sık görülen tipidir ve tüm diyabet vakalarının yaklaşık %90'ını oluşturmaktadır. Tip 2 diyabette hiperglisemi, yetersiz insülin üretimi ve insülin direnci olarak adlandırılan vücudun insüline tam olarak cevap verememesi sonucu oluşur. İnsülin direnci durumunda, insülin etkisizdir ve bu nedenle başlangıçta yükselen glukoz seviyelerini düşürmek için insülin üretiminde bir artışa neden olur ancak zamanla göreceli olarak yetersiz insülin üretimi durumu gelişebilir. Tip 2 diyabet daha çok yaşlı erişkinlerde görülmektedir ancak artan obezite, fiziksel hareketsizlik ve kötü beslenme nedeniyle çocuklar, adolesanlar ve genç erişkinlerde görülme oranı artmaktadır.

Tip 2 diyabet semptomları, özellikle artan susama, sık idrara çıkma, yorgunluk, yavaş iyileşen yaralar, tekrarlayan enfeksiyonlar, el ve ayaklarda karıncalanma veya uyuşukluk gibi tip 1 diyabet semptomlarıyla aynı olabilir. Bununla birlikte, tip 2 diyabetin başlangıcı genellikle yavaştır ve tip 1 diyabette görülen akut metabolik rahatsızlık olmaksızın görülür, bu da gerçek başlangıç zamanının belirlenmesinin zor olduğu anlamına gelir.

Sonuç olarak, çoğunlukla uzun bir ön tanı süresi vardır ve nüfustaki tip 2 diyabet vakalarının üçte birinden bir buçuğuna kadarının tanısı konulmamış olabilir, çünkü yıllarca semptomlar olmaksızın kalabilirler. Uzun süre fark edilmediğinde, kronik hipergliseminin komplikasyonları gelişebilir. Tip 2 diyabetli bazı hastalara, mide ülseri, görmede değişiklik, böbrek yetmezliği veya enfeksiyon gibi hiperglisemiye bağlı komplikasyonlarla karşılaştıklarında teşhis konur (IDF, 2017).



Tip 2 diyabet hastalarının çoğu, kendilerinde diyabet gelişirken obezdirler ve obezite insülin direncini şiddetlendirir. Tip 2 diyabetlilere sıklıkla uzun yıllar tanı konmaz, çünkü hiperglisemi derece derece gelişir ve erken evrelerde diyabetin klasik semptomlarını oluşturacak şiddette değildir, böyle hastalar makro ve mikro vasküler komplikasyonların gelişimi açısından risk altındadırlar. İnsülin seviyesi normal veya artmış olabilir, fakat insülin direncinden dolayı kan glukoz seviyesinin kontrolü yetersizdir. Bu nedenle bu hastalar insülinopeni ile aynı değil, bağlantılıdır. İnsülin direnci, kilonun azalması veya farmakolojik tedavi ile gliseminin normalleşmesi sonucu düzelebilir. Tip 2 diyabet sıklıkla kadınlarda görülür. Bu kadınların gestasyonel diyabet geçmişleri vardır, ayrıca hipertansiyon, dislipidemi gibi insülin direnci sendromlarının karakteristik yapılarına sahip bireylerdir (Kahn ve ark., 2005).

Tip 2 diyabetin nedenleri tam olarak anlaşılamamıştır ancak ileri yaş, obezite, ailede diyabet öyküsü, gestasyonel diyabet öyküsü, bozulmuş glukoz metabolizması, fiziksel hareketsizlik ve ırk/etnik köken ile ilişkilidir (Alexiou ve Demopoulos, 2010; IDF, 2017). Bazı önlenebilir risk faktörleri; aşırı adipozite (obezite), kötü beslenme, fiziksel hareketsizlik, prediyabet veya bozulmuş glukoz toleransı, sigara içmek ve gebelik sırasında doğmamış çocuğun yüksek kan şekeri maruziyeti ile GDM geçmiştir (IDF, 2017).

Yeni kanıtlar, diyet faktörleri arasındaki şekerli içeceklerin aşırı tüketimi ile tip 2 diyabet riski arasında bir ilişki olduğunu da ortaya koymuştur. Diğer faktörler arasında meyve, sebze, kepekli tahıllar ve diyet lifinin yetersiz alınması ve doymuş yağdan enerji alımının yüksek olması sayılabilir. Genel olarak, en yeni araştırmaya göre, diyetle vurgulanan besin öğelerini içeren tüm besinleri tüketmek değiştirilmeli ve yerine bunlarla sınırlı olmamak üzere Akdeniz tipi beslenme düzeni ve diğerleri gibi beslenme kalıpları getirilmelidir (IDF, 2017).

Küresel olarak, tip 2 diyabet prevalansı yüksektir ve tüm dünyada artmaktadır. Bu artış, muhtemelen yaşlanan nüfus, ekonomik kalkınma ve kentleşmeyle giderek artan hareketsiz yaşam tarzı ve sağlıksız gıdaların obezite ile bağlantılı olarak daha fazla tüketilmesi ile beslenmektedir (IDF, 2017). Ortadoğu'nun önümüzdeki on yıl içinde diyabet mutlak yükünü dünyanın en büyük artışlarından birine taşıması beklenmektedir. Diyabetik hastalardaki bu artış 65 yılın altındaki yaşlarda oluşmaktadır, bu artışın

çoğunun gelişmekte olan ülkelerde ekonomik olarak en üretken dönem olan 45-65 yaş arasında olduğu tahmin edilmektedir (Shojaii ve ark., 2011).

### **2.2.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus**

Gebelikte ilk kez tespit edilen hiperglisemi gestasyonel diabetes mellitus (GDM) veya hiperglisemi olarak sınıflandırılır (IDF, 2017).

Pankreatik fonksiyonlar gebelik sırasında plasentadan sekrete edilen anti insülin hormonların neden olduğu insülin direncinin üstesinden gelemediği durumlarda genellikle 2. veya 3. trimesterde ortaya çıkar (Uygur ve Gogas Yavuz, 2017). GDM için diğer risk faktörleri yaşlılık, kilo fazlalığı veya obezite, gebelikte aşırı kilo alımı, diyabet öyküsü, ölü doğum öyküsü veya doğuştan bir anormalliği olan bir bebeği doğurmaktır (IDF, 2017).

Diyabet için yüksek risk özelliklerine sahip kadınlar, örneğin obezitesi olan, GDM geçmişi olan, glukozürisi olan, kuvvetli ailesel diyabet hikayesi olanlar hamilelikte en kısa sürede glukoz testine tabi tutulmalıdırlar. Yüksek riskli popülasyonlarda olan hamile kadınlarda, hamileliğin ilk trimesterinde, önceden bilinmeyen diyabet veya glukoz intoleransını tanımlamak uygundur. Hamileliğin herhangi bir zamanında 126 mg/dL veya daha yüksek açlık plazma glukoz seviyesine veya tesadüfi alınan kanda 200 mg/dL veya daha yüksek plazma glukoz seviyesine sahip kadınlar, diyabet tanısının glukoz seviyesi eşiği ile karşılaşılırlar. GDM için resmi sistematik test genellikle gebeliğin 24-28. haftaları arasında uygulanır. Gebeliğin 24-28. haftaları arasında resmi GDM testi uygulanacak kadınlar; 25 ve üstü yaşlardaki kadınlar, kilolu kadınlar, diyabet prevalansının yüksek olduğu etnik grupta olan kadınlar, diyabetlilerle birinci derece akrabalığı olan kadınlar, anormal glukoz intoleransı hikayesi olan kadınlardır (ADA, 2008).

### **Bozulmuş Glukoz Toleransı**

Normal değerlerin üstünde ve diyabet tanısız eşik değerlerinin altındaki artmış kan glukoz seviyeleri, iki saatlik 75 gram oral glukoz yükü veya bozulmuş açlık glukozu (BAG) temelinde bozulmuş glukoz toleransı (BGT) için kriterleri karşılar. Bu koşullara ayrıca ara hiperglisemi veya prediyabet denir (IDF, 2017). Fakat bu bireylerde diyabet oluşmadıkça, diyabetin çok spesifik retinopati, nefropati gibi mikrovasküler komplikasyonları çok nadir olarak gelişir (Gabir ve ark., 2000).

BGT, obezlerde obez olmayanlara göre daha sık görülür ve insülin rezistansı ve hiperinsülinemi ile birlikte. BGT'nin nedenleri, belirli medikal tedavileri, bir çok spesifik genetik sendromları veya diyabet ile ilişkili diğer durumları da içeren geniş bir çeşitliliktedir. Her şeye rağmen BGT, normal glukoz toleransı ile tip 2 DM gelişimi arasında geçici bir aşama gösterir.

BGT'li kişiler, tip 2 DM gelişiminde yüksek riske sahip oldukları için, bu bireyler arasında çeşitli randomize klinik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar göstermiştir ki, diyabetin gelişimi, hayat tarzına müdahale edilerek azaltılabilir veya ertelenebilir (örn. fiziksel aktiviteler artırılarak ve kilo verilerek) (Tuomilehto ve ark., 2001).

### **Bozulmuş Açlık Kan Glukozu**

Açlık plazma glukoz konsantrasyonu 100-125 mg/dL (5,6-7 mmol/L) olan bireyler BAG'ye sahip kişiler olarak düşünülmektedir. Eğer bir OGTT yapılırsa, bu kişilerin bazılarında BGT olacağı, bazılarının da diyabet olacağı görülebilir (2. saat sonunda plazma glukoz konsantrasyonu  $\geq 200$  mg/dL veya  $\geq 11,1$  mmol/L) (Genuth ve ark., 2003).

### **2.3. Diyabetin Tanı Kriterleri**

Glukoz, insan vücudu için en önemli enerji kaynağı olarak sağlığı korumada önemli bir rol oynar. İnsan vücudunun çoğu hücrelerinde, glukoz molekülleri çok sayıda hücrenel süreçlerde yetkili yakıt olan adenosin trifosfat moleküllerine parçalanırlar. Glukoz dolaşan kan yoluyla hücrelere teslim edilir. Hücrelerin işlevi için bir enerji kaynağı olan glukozun sürekli tedarikini sağlamak için kandaki glukoz nispeten sabit bir seviyede tutulur.

Kan şekeri konsantrasyonu, fizyolojik koşullar altında çeşitli mekanizmalar ile sıkı bir şekilde düzenlenir. Glukozun önemli kaynağı yediğimiz gıdalardır. Sindirmeden sonra, gıdadan salınan glukoz ince bağırsak tarafından emilir ve son olarak kan akışına girer. Kan glukozunun diğer kaynağı karaciğerde glukozun depolama şekli olan glikojendir, kan dolaşımına girmeden önce glukozla çevrilir. Öte yandan kan glukoz seviyesinin düşmesinin ana yolu, dokuların çoğunda enerji kaynağı olarak kullanmak ya da ilerde kullanmak için adipoz dokuda ya da karaciğerde depolamak için hücreler tarafından glukozun emilmesidir. Bu nedenle kan glukoz konsantrasyonu, gıda tüketimi,

glukoz üretimi, hücrelerin içine ve dışına taşıma ve vücut tarafından kullanım kombinasyonu ile etkisini göstermektedir (Deng, 2012).

Diyabete özgü komplikasyonların ve semptomların varlığında tanı kolaylıkla konabilmektedir. Ancak gerçek anlamda tanı, bazı laboratuvar yöntemlerinin kullanılması ve sonuçların iyi değerlendirilmesine dayanmaktadır. Hastalığın semptomları görülmediğinde rastgele yapılan laboratuvar tetkiklerinde ortaya çıkmadığı takdirde yıllarca tanı konmayabilir (Kartal, 2006).

Açlık kan glukoz seviyesinin yükselmesi diyabet tanısı için yeterli özellik taşıyor olsa da çok duyarlı olmayan bir testtir. Diyabetin hafif durumlarında kan glukoz seviyeleri uzun bir süre normal sınırlar arasında seyredebilir. Bu bireylerde metabolik bozukluğun belirlenmesinin tek yolu karbonhidrat yüklemesini takiben (örneğin OGTT ve/veya mix meal olarak tanımlanan belirlenmiş bir yemek veya glukoz sonrası tarama) kan glukozunun nasıl ve hangi hızda tüketildiğini göstermektedir. OGTT diyabete özel bir test olmasa bile hastalığın henüz açlık kan glukozunun yükselmeye başladığı erken dönemdeki tanısı ve bu kan glukoz değerleri sırasındaki insülin düzeylerinin ölçümü için en duyarlı test olarak yerini korumaktadır (Baysal ve ark., 2002). Bir gecelik açlığı takiben ölçülen açlık plazma glukozunun yüksek bulunması diyabet tanısında altın standarttır. En az iki farklı ölçümde bu değer 126 mg/dL ve üzerinde olması diyabetik bireyi diyabetik olmayan bireylerden kesin olarak ayırt ettirir. Gün boyu her hangi bir saatte alınan plazma glukozu yani OGTT 200 mg/dL ve üzerinde bulunursa o kişide diyabet var demektir (Kartal, 2006; Bozkurt ve Yıldız 2008).

Diyabetin teşhisi için tanısal kriterler yıllarca tartışılıp güncellenirken, DSÖ tarafından bugünkü kriterler diyabetin kandaki glukoz düzeylerinin artışı gözlemlenerek teşhis edildiğini belirtti (Tablo 2) (IDF, 2017).

**Tablo 2.** Diyabet tanı kriterleri **HbA1c:** Glikolize hemoglobin

<b>Diyabet</b>	<b>Bozulmuş Glukoz Toleransı</b>	<b>Bozulmuş Açlık Glukozu</b>
Açlık plazma glukozu $\geq 7,0$ mmol/L (126 mg/dL)	Açlık plazma glukozu $< 7,0$ mmol/L (126 mg/dL)	Açlık plazma glukozu 6,1-6,9 mmol/L (110-125 mg/dL)
<b>veya</b>	<b>ve</b>	<b>veya</b>
2 saatlik plazma glukozu $\geq 11,1$ mmol/L (200 mg/dL) 75 g oral glukoz yüklemesinin ardından	2 saatlik plazma glukozu $\geq 7,8 < 11,1$ mmol/L ( $\geq 140 < 200$ mg/dL) 75 g oral glukoz yüklemesinin ardından	2 saatlik plazma glukozu $< 7,8$ mmol/L (140 mg/dL) 75 g oral glukoz yüklemesinin ardından
<b>veya</b>		
Rastgele ölçülen glukoz $> 11,1$ mmol/L (200 mg/dL) veya HbA1c $\geq 48$ mmol/mol (%6,5)		

### **Oral Glukoz Tolerans Testi**

OGTT, sabah vaktinde, her zamanki olağan fiziksel aktivite ve en az 3 günlük sıkı bir diyet ( $> 150$  gr günlük karbonhidrat) yaptıktan sonra yapılmalıdır. Test öncesi gece boyunca 10-16 saatlik açlık olmalıdır, fakat hasta su içebilir. Hastalar test esnasında sigara içmemelidir. Test sonucunu etkileyebilen faktörler kaydedilmelidir (örn. medikasyon, inaktivite, enfeksiyonlar).

Açlık kan örneği alındıktan sonra, hastalar 5 dakikalık süre içinde 150-300 mL su ile 75 g glukoz içmelidirler. Çocuklar için glukoz miktarı 1,75 g/kg olmalıdır (toplam 75 g'ın üzerinde). Kan örnekleri testten önce (açlık) ve testin başlangıcından sonra ikinci saatte alınmalıdır (Kahn ve ark., 2005).

### **Gestasyonel Diyabetin Tanı Kriterleri**

Diyabet olduğu bilinmeyen kadınlarda, gebeliğin 24-28. haftaları arasında GDM tarama testi yapılır. ADA 2013 GDM tanı kriterleri Tablo 3'te gösterilmektedir (ADA, 2013).

**Tablo 3.** Gestasyonel diyabetin tanı kriterleri **OGTT:** Oral glukoz tolerans testi **GDM:** Gestasyonel diabetes mellitus

- 
- Daha önce aşikar diyabet tanısı olmayan kadınlarda gebeliğin 24-28 haftalarında, açlık, 1. ve 2. saatte plazma glukoz ölçümü ile 75 g OGTT gerçekleştirilir.
  - OGTT bir gece boyunca en az 8 saatlik bir açlık süresinden sonra, sabah yapılmalıdır.
  - GDM tanısı aşağıdaki plazma glukoz değerlerinden herhangi biri aşıldığında yapılır:
    - ✓ Açlık  $\geq 92$  mg/dL
    - ✓ 1. saat  $\geq 180$  mg/dL
    - ✓ 2. saat  $\geq 153$  mg/dL
- 

## 2.4. Tip 2 Diabetes Mellitusun Komplikasyonları

Diyabet, kronik ve akut komplikasyonlarla birlikte seyreden bir hastalıktır. Uzun süredir diyabetik olan bireylerde tüm damarlarda bozukluk gelişir. Bütün mikrovasküler yapıların tutulmuş olmasına rağmen, klinik olarak retina, büyük sinirler ve renal glomerüllerde patoloji meydana gelir (Kahn ve ark., 2005).

### 2.4.1. Akut Komplikasyonlar

- Hipoglisemi
- Diyabetik ketoasidoz
- Laktik asidoz
- Hiperosmolar hiperglisemik sendrom

### 2.4.2. Kronik Komplikasyonlar

- **Mikrovasküler Hastalıklar:**
  - ✓ Göz; diyabetik retinopati (makulopatik veya vazoproliferatif), Vitreus kanaması, Glokom, Katarakt, Oküler kas felci, Rubeozis iritis
  - ✓ Böbrek; Kronik böbrek yetersizliği, İnterkapiller glomeruloskleroz (Kimmelstiel Wilson), Renal papiller nekroz, Renovasküler hastalıklar, hipertansiyon, Kronik pyelonefritis
  - ✓ Periferik sinir ve MSS; Diyabetik inmeler, Otonom diyabet nöropati, Somatik diyabet nöropati

- **Makrovasküler Hastalıklar:**

- ✓ Kardiyovasküler sistem; Diyabetik kardiomyopati, İskemik kalp hasarlığı, Diyabetik arterial organ beslenme bozukluğu, Diyabetik periferik arter hastalığı

- **Diğerleri**

- ✓ Gastrointestinal Bozukluklar (diyare, gastroparezi)
- ✓ Deri ve bağ dokusu; Xanthoma diabeticorum, Necrobiosis lipoidica diabeticorum, Mikotik enfeksiyonlar, Granuloma annulare, Frunkuloz
- ✓ Genitoüriner Bozukluklar (üropati, seksüel disfonksiyon)
- ✓ Gebelik; Kongenital defekt (bebekte), İri bebek gelişim insidansında artış, Gebelikte miad gecikmesi, Neonetal mortalite, Neonetal hipoglisemi, (Üstel, 2013).

## **2.5. Tip 2 Diabetes Mellitus'un Tedavisi**

Tip 2 diyabetli hastanın tedavisi diyet ve yaşam tarzında yapılan değişiklikler ile başlamaktadır. Diyabetik diyetin yağ oranı düşük, karbonhidratları kompleks ve kalori ayarı hastanın kilosuna göre (obezlerde hipokalorik, obez olmayanlarda ise kalorik) olmalıdır. Hasta ayrıca düzenli bir egzersiz programı uygulamalıdır (Eray ve Balcı, 2005). Bu şartlar altında istenilen glisemi ayarı sağlanamıyor ise, tedaviye OAD ilaç ve insülin eklenir (Üstel, 2013).

Tedavinin ana hedefi metabolik kontrolün sağlanmasıdır (Executive, 2012). Tip 2 diyabette metabolik kontrol kriterleri Tablo 4'te verilmiştir (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2017).

**Tablo 4.** Tip 2 diabetes mellitusta metabolik kontrol kriterleri **HbA1c:** Glikolize hemoglobin **LDL:** Low density lipoprotein (Düşük yoğunluklu lipoprotein) **HDL:** High density lipoprotein (Yüksek yoğunluklu lipoprotein) **BKİ:** Beden kitle indeksi

<b>Açlık Kan Şekeri (mg/dL)</b>	90-130
<b>Tokluk Kan Şekeri (mg/dL)</b>	<180
<b>HbA1c (%)</b>	<7
<b>LDL Kolesterol (mg/dL)</b>	<100
<b>HDL Kolesterol (mg/dL)</b>	>40 erkeklerde >50 kadınlarda
<b>Trigliserid (mg/dL)</b>	<150
<b>Kan Basıncı (mmHg)</b>	<140-90
<b>İdrarda albümin</b>	<30 mg/g
<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<25

Metabolik kontrolün amacı; hastanın yakınmalarını gidermek, hastanın yaşam kalitesini arttırmak, komplikasyonların gelişimini önlemek ya da geciktirmek, büyüme ve gelişmenin devamını sağlamak, hastaya her bakımdan düzenli bir yaşam sağlamaktır.

Glikolize hemoglobin (HbA1c) değerindeki her %1'lik artış, tıbbi bakım harcamalarının %7 artmasına neden olmaktadır. Kronik komplikasyonların oluşmasını engellenmek veya geciktirmek, diyabetli hastanın yaşam kalitesini iyileştirmek, sağlık harcamalarını azaltılabilmek için en önemli nokta glisemik kontrolün sağlanmasıdır (Aktaş, 2008).

Tip 2 diyabet tedavisinin temel taşı, sağlıklı bir diyet, artan fiziksel aktivite, sigarayı bırakma planı ve sağlıklı bir vücut ağırlığının korunması gibi sağlıklı yaşam biçimidir. Yükselmiş glukoz seviyelerinin kontrolünün ötesinde, kan basıncını yönetmek ve düzenli olarak (en az yılda bir kez) taramak ve böbrek komplikasyonları, retinopati (göz hastalığı) ve ayak ülseri gelişimi veya riskini yönetmek hayati önem taşımaktadır. Düzenli kontrollerle, ihtiyaç duyulduğunda yaşam tarzı ve ilaçlarla iyi yönetim yapılması durumunda, tip 2 diyabetliler için uzun ve sağlıklı yaşam sürmek mümkündür (IDF, 2017).



### **2.5.1. Diyabet Tedavisinde Eğitim**

Diyabetli hastanın bakımında yer alan eğitim, tedavinin vazgeçilmez temellerindedir. DSÖ'ye göre eğitim; diyabet tedavisinin temel taşlarından biridir ve diyabetli bireyin toplum ile bütünleşmesinde hayati bir önemi vardır (Yıldırım Usta ve Esen, 2012). Diyabet eğitimi, yaşam kalitesinin artması, kronik ve akut komplikasyonların önlenmesi ve metabolik kontrolün sağlanmasında anahtar rol oynamaktadır. Eğitim programlarının hastanede yatış süresini ve diyabet kaynaklı komplikasyonları azalttığı, bunun yanında hastaların yaşam tarzının değişmesinde etkili olduğu bildirilmektedir (Ghazanfari ve ark., 2007).

Diyabet eğitimi 1920'li yıllarda Dr. Joslin Eliot ile başlamış, 1960'lara kadar çok az sayıda merkezde, daha çok doktor-hasta ilişkisi içinde bilgi verme şeklinde sürdürülmüştür. Joslin "Eğitim, diyabet tedavisinin bir parçası değil, tam tersine tedavinin bizzat kendisidir" diyerek eğitimin önemini vurgulamıştır. Etkin bir diyabet eğitimi sağlamak için eğitim programının içeriği eğiticilerin ve diyabetli bireylerin eğitimine yönelik olarak standartlaştırılmalı, eğitim ekibi arasında da dil birliği sağlanmalıdır (Üstel, 2013).

### **2.5.2. Beslenme Tedavisi**

Tıbbi beslenme tedavisi (TBT) diyabetli hastaların tedavisinde temel taşlardan biridir ve hastalığın seyri boyunca uygulanan tedavinin bir parçası olmalıdır. TBT uygulamaksızın, diğer tedavi yöntemleri ile metabolik kontrolü sağlamak güçtür. Bazı Tip 2 diyabet hastalarında sadece TBT uygulayarak kan şekeri düzeyleri ayarlanabilmektedir (Üstel, 2013).

IDF, genel nüfus için sağlıklı bir diyet açısından dokuz tavsiyede bulunmuştur (Tablo 5). Buna ek olarak, DSÖ'nün tip 2 diyabetin önlenmesi için diyet tavsiyesi, doymuş yağ asidi alımını toplam enerji alımının %10'undan daha az olarak sınırlandırmayı (ve yüksek risk grupları için %7'den az); ve kepekli tahıllar, baklagiller, meyve ve sebzelerin tüketilmesi yoluyla diyet lifinin yeterli alımını (minimum günlük alım 20 g) sağlamayı kapsamaktadır. DSÖ, basit şeker alımını toplam enerji tüketiminin %10'undan daha azına düşürmeyi şiddetle tavsiye eder. IDF bu önerileri tam olarak desteklemektedir (IDF, 2017).

Diyabet diyetinde insülinin yetersiz aktivitesinden dolayı önerilen yiyeceklerin zamanında ve önerilen miktarda yenmesi çok önemlidir. Besinlerin 3 ana öğün ve 3 ara öğünde tüketilmesi en uygun düzendir. Öğün sayısının artışı endojen insülin üretimi için uygun olsa da bireysel kan glukoz takibi ile uygun öğün aralığı ve miktarı saptanmalıdır (Üstel, 2013).

**Tablo 5.** Genel nüfusa yönelik sağlıklı bir diyet için IDF önerileri

- 
- Meyve suyu, soda veya diğer şekerli içeceklerin yerine su, kahve veya çay seçmek
  - Yeşil yapraklı sebzeler de dahil olmak üzere her gün en az üç porsiyon sebze yemek
  - Her gün üç porsiyon taze meyve yemek
  - Atıştırma için fındık, bir parça taze meyve veya şekerli yoğurt seçmek
  - Alkol alımını günde en fazla iki standart içkiyle sınırlamak
  - Kırmızı veya işlenmiş et yerine beyaz et, kümes hayvanları veya deniz ürünlerinin yağsız kısımlarını seçmek
  - Çikolata ve reçel sürmek yerine yer fıstığını seçmek
  - Beyaz ekmek, pirinç veya makarna yerine tam tahıllı ekmek, kahverengi pirinç veya tam tahıllı makarna seçmek
  - Doymuş yağlar (tereyağı, ghee, hayvansal yağ, hindistancevizi yağı ya da hurma yağı) yerine doymamış yağları (zeytinyağı, kanola yağı, mısırözü yağı ya da ayçiçeği yağı) seçmek
- 

### 2.5.3. Fiziksel Aktivite

Diyabetik hastalarda günlük olarak yapılan fiziksel aktivite, diyabet tedavisinin temel basamaklarından biridir. Yapılan çalışmalarda egzersizin, kan şekeri regülasyonunda olumlu bir etkisi olduğu saptanmıştır (Gleeson Kreig, 2006).

Modern yaşam biçimleri, fiziksel hareketsizlik ve uzun süre yerleşik duruşlarla karakterizedir. Nüfusa dayalı müdahaleler, kampanya, eğitim ve sosyal pazarlama yoluyla bireylere ve ailelere ulaşabilir ve hem okulun içi hem de dışında ve iş yerinde fiziksel aktivitelere teşvik edebilir. IDF haftada en az 3-5 gün, en az 30-45 dakika fiziksel aktivite önermektedir. DSÖ, farklı yaş gruplarında fiziksel aktivite konusunda öneriler geliştirmiştir (Tablo 6).

Tip 2 diyabet gelişimini etkileyen birçok faktör bulunurken, en etkili olanın kentleşmeyle ve modern bir yaşam tarzıyla sıkça ilişkilendirilen davranışlar olduğu açıktır. Bunlara sağlıksız gıdaların tüketilmesi ve yerleşik yaşam tarzı ile birlikte oluşan

hareketsiz yaşam biçimleri de dahildir. Finlandiya, ABD, Çin, Hindistan ve başka yerler de dahil dünyanın farklı bölgelerindeki randomize kontrollü araştırmalar, fiziksel aktivite ve/veya sağlıklı beslenme ile yaşam tarzı değişikliğinin tip 2 diyabetin başlamasını geciktirebileceği veya önleyebileceği ilkesinin kanıtı olmuştur (IDF, 2017).

**Tablo 6.** DSÖ'nün farklı yaş gruplarına yönelik fiziksel aktivite önerileri

- 
- 5-17 yaş arasındaki çocuklar ve gençler, günde en az 60 dakika orta şiddette-şiddetli yoğunlukta fiziksel aktivite yapmalıdır.
  - 18-64 yaşları arasındaki yetişkinler, hafta boyunca yayılmış en az 150 dakika orta yoğunluklu aerobik fiziksel aktivite (tempolu yürüyüş, koşu, bahçıvanlık) veya haftada en az 75 dakika şiddetli yoğunluklu aerobik fiziksel aktivite veya orta ve şiddetli yoğunluk aktivitesinin eşdeğer bir kombinasyonunu yapmalıdır.
  - Yaşlı yetişkinler için aynı miktarda fiziksel aktivite önerilir, ancak yetenek ve koşullarına göre dengelenmiş ve kas güçlendirme aktivitesi de içermelidir.
- 

#### **2.5.4. İlaç Tedavisi**

Tip 1 diyabet olması durumunda insülin, hastaların hayatta kalması için çok büyük önem taşımaktadır (Alexiou ve Demopoulos, 2010). Yüksek kaliteli insülinin kesintisiz desteği, tip 1 diyabetlilerde hayatta kalmak için şarttır (IDF, 2017).

Tip 2 diyabetli hastalar öncelikle kilo verme, diyabetik diyet, ve egzersizle tedavi edilmektedirler. Kan şekerini kontrol altına almak için bu önlemler yetersiz kaldığında tedavide OAD ilaçlar, OAD ilaçlar da yetersiz ise insülin tedavisi kullanılmaktadır (Özcan, 2005).

Yaşam tarzını değiştirme girişimleri kan şekeri düzeylerini kontrol etmek için yeterli değilse, başlangıçta genellikle hiperglisemi tedavisinde başta dünya çapında en çok kullanılan metformin olmak üzere OAD ilaç başlatılır. Tek bir OAD ilaç tedavisi yeterli değilse tiazolidindionlar, DPP-4 inhibitörleri, SGLT2 inhibitörleri, GLP-1 agonistleri ve akarbozu kapsayan çeşitli kombinasyon terapisi seçenekleri tedaviye dahil edilebilir. Tip 2 diyabet için yaygın olarak kullanılan ilaçlar metformin, sülfonilüreler, GLP-1 analogları ve DPP4 inhibitörleridir. Bu tedaviler hem yutulmuş gıdaya karşı vücudun doğal tepkisini artırır hem de yemekten sonra glukoz seviyelerini düşürür.

Diğer hipoglisemik ilaçlar ve yaşam tarzı müdahaleleri, glisemik tedavi hedeflerine ulaşmada başarısız olursa, tip 2 diyabet tedavisinde ve gestasyonel diyabette sıklıkla insülin reçete edilir (IDF, 2017).

DSÖ Temel İlaç Model Listesinde kısa etkili insülin, orta etkili insülin, metformin, gliklazid ve glukagon olmak üzere beş diyabetik ilaç yer almaktadır. Temel ilaçlar DSÖ tarafından "nüfusun öncelikli sağlık ihtiyaçlarını karşılayan ilaçlar" olarak tanımlanmaktadır (IDF, 2017).

## **2.6. Diabetes Mellitus Tedavisinde Alternatif Yaklaşımlar**

Bitki bazlı tıbbi ürünler eski çağlardan beri insanoğlu tarafından bilinmektedir. Dünya çapında insanların %70-80'inin, geleneksel sağlık bakım sistemi ve büyük ölçüde bitkisel ilaçlara esas olarak güvendiği tahmin edilmektedir. Bitkiler, ilaçların birincil kaynağı olmuştur ve diğer birçok mevcut ilaçlar doğrudan ya da dolaylı olarak bitkilerden elde edilmiştir (Kumar ve ark., 2013).

Tip 1 diyabetin tedavisi için insülinin alternatifinin olmaması, tip 2 diyabetin tedavisi için kullanılan OAD ilaçların ise karaciğer ve böbreklerde ciddi seviyede toksisite oluşturması sebebiyle yeni ilaçların keşfedilmesi amacıyla yapılan çalışmalar giderek çoğalmaktadır. Bitkiler, antidiyabetik etkili yeni ilaçların keşfi için önemli kaynak oluşturmaktadır (Orhan ve Aslan, 2010).

İnsanlar, yüzyıllardır koruyucu bitkisel gıda takviyeleri kullanmaktadır. Güvenli olması ve kolaylığı ile bu gıda takviyeleri, özellikle sadece tedaviyle kan glukoz seviyeleri iyi kontrol edilmeyen, düzenli ilaç tedavisi alan diyabetik hastalarda artarak cazip hale gelmektedir. Buna ek olarak, bu gıda takviyeleri özellikle kan şekeri sınırın üzerinde olan ve farmakolojik tedavilere başlatılmayan prediyabetik hastalarda hiperglisemiye yönetmek için daha popüler hale gelmektedir (Deng, 2012).

Bugüne kadar, hastalar için birçok türde antidiyabetik ilaçlar geliştirilmiştir ve bunların çoğu kan şekerinin normal seviyede kontrolünü ve/veya düşürülmesini amaçlayan kimyasal veya biyokimyasal maddelerdir. Sağlık bilimleri ve tıbbi bakımdaki etkileyici gelişmelere rağmen, reçeteli ilaçları tamamlayıcı ya da tek başına alternatif tedaviler kullanan pek çok hasta vardır.

Geleneksel bitkisel ilaçlar ya da bitkisel formüller, etkinliğini ve güvenliğini ilgilendiren tüm tartışmalara rağmen tüm dünyada hipoglisemik ve hiperglisemik

koşulları tedavi etmek için eski çağlardan beri bulunmaktadır ve hala yaygın olarak kullanılmaktadır. Dünyanın farklı bölgelerinde gerçekleştirilmiş ve yerel halk tarafından kullanılan şifalı bitkiler üzerindeki birçok etnobotanik araştırmalarda, antidiyabetik olarak tanımlanan bitkilerin önemli bir sayıda olduğunu belirtmek gerekir. Buna ek olarak çeşitli bileşikler (alkaloidler, glukozidler, terpenler, flavonoids, vb.) izole edilmiştir ancak bu yöntemin klinik olarak yararlı ilaçlar içine alınması için daha ileri çalışmaların yapılması gerekir. (Alexiou ve Demopoulos, 2010).

Etnobotanikal bilgiye göre, 800'den fazla bitki bir şekilde diyabetin tedavisi için geleneksel ilaç olarak kullanılmıştır. Herhangi bir yan etkisi olmaksızın diyabet yönetimi hala bir sorundur, bu nedenle bitkiler bu hastalığın tedavisi için yeni bileşiklerin keşfinde önemli rol oynamaya devam etmektedir.

Doğal ürünlerden elde edilen ilaçlar diyabet için farmasötik tedavilerin geliştirilmesinde de önemli bir rol oynamıştır. Diyabet tedavisi için tek başına en çok reçete edilen madde olan Metformin, bitkisel kaynaklı bir ilaçtır. Bir bitki türevli antidiyabetik madde olan galegine, *Galega officinalis* (keçisedefi)'den izole edilmiştir. Deneysel ve klinik değerlendirmeler metforminden sonraki keşif için farmakolojik ve kimyasal temeli sağlamıştır. Güçlü bir  $\alpha$ -glukosidaz önleyici olan 1-deoksinojirimisin (DNJ), dut ağacının (*Morus alba* L.) yapraklarının sulu ekstratından izole edilmiştir (Gulati ve ark., 2012).

Birçok geleneksel ilaç şifalı bitkilerdeki prototipik moleküllerden elde edilmiştir. Bazı bitki özlerinin tip 2 diyabetteki hipoglisemik etkisi, insan ve hayvan modellerinde doğrulanmıştır (Dey ve ark., 2002).

Diyabet için mevcut tedavilerdeki yetersizlikler ABD'de 2-3,6 milyon kişinin diyabet tedavisi için tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanmasına yol açmıştır. Tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavisinin farklı yöntemleri arasında literatürün çoğu otlar veya diğer besin takviyelerine odaklanmıştır (Shojai ve ark., 2011). Kanadalıların üçte birinden fazlası genellikle kendi aile hekimlerine danışmadan hatta haber vermeden tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavileri kullanmaktadır (Nahas ne Moher, 2009).

Bitkilerin antihiperglisemik etkileri, insülin çıkışında bir artışa neden olarak pankreas dokularının işlevini düzeltebilme veya glukoz bağırsak emilimini inhibe etme veya metabolitlerin insüline bağımlı işlemlerini kolaylaştırma kabiliyetlerine bağlanmaktadır. Bitkilerin çoğu glikozitler, alkaloidler, terpenoidler, flavonoidler,

karotenoidler vb. içerir, bunların sıklıkla antidiyabetik etkiye sahip olduğu ima edilmektedir (Malviya ve ark., 2010). Diyabette yararlı şifalı bitkiler aynı zamanda güçlü bir antioksidan/serbest radikal süpürücü özelliğe sahiptirler. Ayrıca, tıbbi bitkilerin büyük bir kısmı bir derecede toksisiteye sahiptir. Diyabet tedavisinde kullanılan tıbbi bitkilerin yaklaşık üçte birinin toksik olarak kabul edildiği bildirilmiştir (Kumar ve ark., 2013).

Oral hipoglisemik ajanlar sayesinde diyabet tedavisindeki önemli gelişmelere rağmen, mevcut sentetik ilaçların çeşitli sınırlamaları olduğu için yeni ilaç arama çalışmaları sürmektedir. Tıpta geleneksel sistemlerin kendi tedavi edici özellikleri takdir edilmiş olmasına rağmen, antidiyabetik aktiviteye sahip bitkisel ilaçlar henüz modern ilaçlar gibi ticari olarak formüle edilmemiştir. Bitkiler hipoglisemik ilaçlara potansiyel bir kaynak sağlar çünkü pek çok bitki ve bitki türeviden bileşikler diyabet tedavisinde kullanılmıştır. Yan etkilerin daha az olması ve düşük maliyetli olması nedeniyle bitkisel ilaçlar alternatif tıpta önemli bir rol oynamaktadır. Tıbbi bitkiler içinde mevcut olan aktif bileşenlerin pankreatik beta hücrelerini yeniden oluşturma, insülin salgılatma ve insülin direncine karşı mücadele özelliklerine sahip olduğu bildirilmiştir. Hiperglisemi, diyabetik komplikasyonlar geliştirme etiyolojisinde rol oynar. Hipoglisemik otlar, insülin salgısını artırır, adipoz ya da kas dokuları tarafından glukoz alımını artırır ve bağırsak glukoz emilimini ve karaciğerde glukoz üretimini inhibe ederler. İnsülin ve sülfonilüreler ve biguanidler gibi oral hipoglisemik maddeler, hala hiperglisemi yönetiminde önemli oyunculardır ama daha etkili antidiyabetik ajanların geliştirilmesi için arayışlar vardır (Kavishankar ve ark., 2011).

DSÖ Uzmanlar Komitesi diyabet üzerinde geleneksel şifalı otların daha fazla araştırılmasını tavsiye etmektedir (Dey ve ark., 2002). ABD’de yapılan bir ankette kabaca 20000 bitkisel ürünün varlığı ölçülmüştür, 1 yıl içinde yaklaşık olarak beş erişkinden birinin bitkisel destek kullandığı tespit edilmiştir. En yaygın kullanılan 10 bitki; ekinezya, ginseng, ginkgo biloba, sarımsak, sarı kantaron, nane, zencefil, soya, papatya ve kavadır (Bent ve Ko, 2004).

Ülkemiz zengin florasıyla çok sayıda tıbbi ve aromatik bitkiyi bünyesinde barındırmaktadır. Türkiye’de tedavi amacıyla kullanılan tıbbi bitki miktarı en az 500 civarındadır (Sağiroğlu ve ark., 2017). Ülkemizde kan şekerini etkileyen bitkilerin 69’u çeşitli bölgelerde yayılış göstermektedir (Hazer ve Hamamcıoğlu, 2017). Sağiroğlu ve

ark. (2017) İkramiye Vadisi (Sapanca/Sakarya/Türkiye) florasında bulunan tıbbi bitkileri araştırdıkları çalışmalarında diyabet için ısırgan, ayrikotu, kekik, hindiba ve sumak kullanıldığını tespit etmişlerdir.

Alternatif tedavilerin çoğu güvenilirliği ve etkililiği belirleyen bilimsel araştırmalarla desteklenmektedir. Tıbbi bitkiler ve diğer bazı uygulamaların etkinlik ve güvenilirliğini belirleyebilmek için başka araştırmalara gereksinim vardır (Doğan ve Avcı, 2018).

Halk arasında ve basında bitkisel kaynakların etkilerinin abartılması, tıp eğitimi almamış kişilerce uygulamaların yapılması, bitkilerin toplanma, saklanma ve kullanımında yapılan yanlışlıklar yapılması uygulanan tıbbi tedavinin başarısını etkilemektedir. Hastalar, çoėu kez medikal tedavinin faydasız olacağını dūřunerek tedaviyi keserek bitkisel ilaçlara veya tamamlayıcı tedavilere yonelmektedir (Akben, 2004).

### **3. MATERYAL VE METOT**

#### **3.1. Materyal**

##### **3.1.1. Araştırmanın Örnekleme, Yapıldığı Yer ve Zaman**

Bu araştırma, Tokat Erbaa Devlet Hastanesi Diyet Polikliniği'ne Haziran-Ağustos 2014 tarihleri arasında başvuran, hekim tarafından tip 2 diyabet tanısı konmuş 92 erkek, 208 kadın olmak üzere toplam 300 birey üzerinde yapılmıştır.

##### **3.1.2. Etik Kurul Onayı**

Araştırma, 30.05.2014 tarih ve B.30.2.ODM.0.20.08/1060 sayılı etik kurul onayı ile yapılmıştır (Ek-1).

##### **3.1.3. Araştırma Verilerinin Toplanması**

Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen hastaların tanıtıcı özelliklerini kapsayan Anket Formu (Ek-2) kullanılmıştır.

##### **3.1.4. Anket Formu**

Çalışmaya katılan hastalara, genel bilgiler ve kişilerin hastalıkları ile ilgili bilgiler ve kullandıkları alternatif yöntemler olmak üzere iki bölümden oluşan bir anket formu uygulanmıştır. Anket araştırmacı tarafından ve yüz yüze görüşme yöntemi ile yapılmıştır.

#### **3.2. Metot**

##### **3.2.1. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi**

Veriler Windows ortamında Statistical Package for Social Science (SPSS) Version 20.0 istatistiksel paket programı kullanılarak kaydedilmiştir. Nitel ve nicel değişkenler için uygun betimsel değerler verilmiştir. Nicel değişkenler ortalama±standart sapma (S), nitel değişkenler ise yüzde (%) olarak ifade edilmiştir.

##### **3.2.2. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırma, sadece Tokat Erbaa Devlet Hastanesi Diyet Polikliniği'ne başvuran, hekim tarafından tip 2 diyabet tanısı konmuş hastalar ile sınırlıdır. Veriler, sadece buraya başvuran hastalarla genellenebilir.



#### 4. BULGULAR

Bu çalışmaya katılan hastaların (n=300) %30,7'si erkek, %69,3'ü kadındır. Çalışmaya katılan hastalardan %1'inin 20-29 yaş arası, %6,3'ünün 30-39 yaş arası, %23,3'ünün 40-49 yaş arası, %33,7'sinin 50-59 yaş arası, %27,7'sinin 60-69 yaş arası, %6,7'sinin 70-79 yaş arası, %1,3'ünün ise 80-89 yaş arası olduğu görülmüştür (Tablo 7).

**Tablo 7.** Hastaların yaşlarının dağılımı

	Yaş (yıl)												Toplam				
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70-79		80-89		n	%	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%					
Cinsiyet	Erkek	0	0,0	1	1,1	19	20,7	32	34,8	27	29,3	10	10,9	3	3,3	92	30,7
	Kadın	3	1,4	18	8,7	51	24,5	69	33,2	56	26,9	10	4,8	1	0,5	208	69,3
Toplam		3	1,0	19	6,3	70	23,3	101	33,7	83	27,7	20	6,7	4	1,3	300	100,0

Çalışmaya katılan erkek hastaların yaş ortalamasının  $57,1 \pm 10,2$  ve kadın hastaların yaş ortalamasının ise  $53,7 \pm 10,7$  olduğu görülmüştür. Erkek hastaların yaşlarının 35 ile 85, kadın hastaların yaşlarının ise 22 ile 81 yaş arasında değiştiği görülmüştür (Tablo 8).

**Tablo 8.** Hastaların yaş ortalamaları

Yaş (yıl)	Erkek	Kadın	Toplam
	$\bar{x} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{x} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{x} \pm S$ (Alt-Üst)
	$57,1 \pm 10,2$ (35-85)	$53,7 \pm 10,2$ (22-81)	$54,8 \pm 10,6$ (22-85)

Çalışmaya katılan hastaların (n=300) %9,3'ünün tip 2 diyabet tedavisi için ilaç dışında bir alternatif yöntem kullandığı, %88,4'ünün kullanmadığı ve %2,3'ünün sadece bir dönem kullandığı görülmüştür (Tablo 9).

**Tablo 9.** Alternatif yöntem kullanımı

<b>Alternatif Yöntem Kullanımı</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Kullanıyor</b>	28	9,3
<b>Kullanmıyor</b>	265	88,4
<b>Bir Ara Denemiştim</b>	7	2,3
<b>Toplam</b>	300	100,0

Çalışmaya katılan erkek hastaların %9,8'i (n=9) alternatif yöntem kullanırken, %87'si (n=80) kullanmamaktadır, %3,2'si bir ara alternatif yöntem denemiştir. Kadın hastaların ise %9,1'i (n=19) alternatif yöntem kullanırken, %88,9'u (n=185) kullanmamakta, %1,9'u bir ara alternatif yöntem denemiştir (Tablo 10).

**Tablo 10.** Cinsiyete göre alternatif yöntem kullanımı

		<b>Alternatif Yöntem Kullanımı</b>						<b>Toplam</b>	
		<b>Kullanıyor</b>		<b>Kullanmıyor</b>		<b>Bir Ara Denemiştim</b>		<b>Sayı</b>	<b>%</b>
		<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>		
<b>Cinsiyet</b>	<b>Erkek</b>	9	9,8	80	87,0	3	3,2	92	30,7
	<b>Kadın</b>	19	9,1	185	88,9	4	1,9	208	69,3
<b>Toplam</b>		28	9,3	265	88,4	7	2,3	300	100,0

Çalışmaya katılan 20-29 yaş grubundaki hastalardan alternatif yöntem kullanan bulunmamaktadır. 30-39 yaş grubundaki hastaların %15,8'i (n=3) alternatif yöntem kullanırken %84,2'si (n=16) herhangi bir alternatif yöntem kullanmamıştır. 40-49 yaş grubunda hastaların %8,6'sının (n=6) alternatif yöntem kullandığı, %84,3'ünün (n=59) kullanmadığı, %7,1'inin (n=5) ise sadece bir dönem alternatif yöntem kullandığı görölmüştür. Hastalardan 50-59 yaş grubunda bulunanların %10,9'u (n=11) alternatif yöntem kullanmakta, %88,1'i (n=89) alternatif yöntem kullanmamaktadır, % 1,0'i (n=1) ise bir dönem kullanmıştır. 60-69 yaş grubundaki hastaların %9,6'sının (n=8) alternatif yöntem kullandığı, %89,23'sinin (n=74) kullanmadığı, %1,2'sinin (n=1) bir ara kullandığı görölmektedir. 70-79 yaş grubundaki ve 80-89 yaş grubundaki hastalardan alternatif yöntem kullanan yoktur (Tablo 11).

**Tablo 11.** Yaş grubuna göre alternatif yöntem kullanımı

	Alternatif Yöntem Kullanımı						Toplam		
	Kullanıyor		Kullanmıyor		Bir Ara Denemiştım		Sayı	%	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%			
Yaş Grubu	20-29	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	1,0
	30-39	3	15,8	16	84,2	0	0,0	19	6,3
	40-49	6	8,6	59	84,3	5	7,1	70	23,3
	50-59	11	10,9	89	88,1	1	1,0	101	33,7
	60-69	8	9,6	74	89,2	1	1,2	83	27,7
	70-79	0	0,0	20	100,0	0	0,0	20	6,7
	80-89	0	0,0	4	100,0	0	0,0	4	1,3
<b>Toplam</b>		28	9,3	265	88,4	7	2,3	300	100,0

Çalışmamıza katılan evli hastalardan %9,6'sının (n=25) alternatif yöntem kullandığı, %87,7'sinin (n=229) alternatif yöntem kullanmadığı, %2,7'sinin ise sadece bir ara alternatif yöntem kullanmış olduğu görülmektedir. Bekar hastaların ise %7,7'si (n=3) alternatif yöntem kullanırken %92,3'ü herhangi bir alternatif yöntem kullanmamaktadır (Tablo 12).

**Tablo 12.** Medeni hale göre alternatif yöntem kullanımı

	Alternatif Yöntem Kullanımı						Toplam		
	Kullanıyor		Kullanmıyor		Bir Ara Denemiştım		Sayı	%	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%			
Medeni Hal	Evli	25	9,6	229	87,7	7	2,7	261	87,0
	Bekar	3	7,7	36	92,3	0	0,0	39	13,0
<b>Toplam</b>		28	9,3	265	88,4	7	2,3	300	100,0

Çalışmaya katılan hastaların %29'u okuma yazma bilmemekte, %7'si okula gitmemiş ama okuma yazma bilmekte, %50,3'ü ilkokul mezunu, %6,3'ü ortaokul mezunu, %4,7'si lise mezunu ve %2,7'si üniversite mezunudur.

Çalışmamıza katılan hastalardan alternatif yöntem kullananların %17,9'u (n=5) okuma yazma bilmemekte, %3,6'sı (n=1) okula gitmemiş ama okuma yazma bilmekte,

%64,3'ü (n=18) ilkokul mezunu, %3,6'sı (n=1) ortaokul mezunu, %3,6'sı (n=1) lise mezunu, %7,1'i (n=2) üniversite mezunudur.

Alternatif yöntem kullanmayanların %30,2'si (n=80) okuma yazma bilmemekte, %7,5'i (n=20) okula gitmemiş ama okuma yazma bilmekte, %49,1'i (n=130) ilkokul mezunu, %6,8'i (n=18) ortaokul mezunu, %4,5'i (n=12) lise mezunu, %1,9'u (n=5) üniversite mezunudur.

Hastalardan bir dönem alternatif yöntem denemiş olanların %28,6'sı (n=87) okuma yazma bilmemekte, %7,0'si (n=21) okula gitmemiş ama okuma yazma bilmektedir. Hastaların %50,3'ü (n=151) ilkokul mezunu, %6,3'ü (n=19) ortaokul mezunu, %4,7'si (n=14) lise mezunu, %2,7'si (n=8) üniversite mezunudur (Tablo 13).

**Tablo 13.** Eğitim durumuna göre alternatif yöntem kullanımı

		Eğitim Durumu										Toplam			
		Okuryazar		Okuryazar		İlkokul		Ortaokul		Lise		Üniversite			
		Değil		Değil		Değil		Değil		Değil		Değil			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Alternatif Yöntem Kullanımı	Kullanıyor	5	17,9	1	3,6	18	64,3	1	3,6	1	3,6	2	7,1	28	9,3
	Kullanmıyor	80	30,2	20	7,5	130	49,1	18	6,8	12	4,5	5	1,9	265	88,4
	Bir Ara Denemiştim	2	28,6	0	0,0	3	42,9	0	0,0	1	14,3	1	14,3	7	2,3
<b>Toplam</b>		87	29,0	21	7,0	151	50,3	19	6,3	14	4,7	8	2,7	300	100,0

Çalışmamıza katılan hastaların %3,7'si memur, %0,7'si özel sektör çalışanı, %1,3'ü işçi, %17,3'ü serbest meslek çalışanı, %56'sı emekli ve %58,3'ü ev hanımıdır.

Alternatif yöntem kullanan hastaların %3,6'sı (n=1) memur, %17,9'u (n=5) serbest meslek sahibi, %25'i (n=7) emekli ve %23,6'sı (n=15) ev hanımıdır. Alternatif yöntem kullanmayanların %3,4'ü (n=9) memur, %0,8'i (n=2) özel sektör çalışanı, %1,5'i (n=4) işçi, %16,6'sı (n=44) serbest meslek çalışanı, %18,5'i (n=49) emekli ve %59,2'si (n=157) ev hanımıdır. Bir ara alternatif yöntem deneyenlerin ise %14,3'ü (n=1) memur, %42,9'u (n=3) serbest meslek sahibi ve %42,9'u (n=3) ev hanımıdır (Tablo 14).

**Tablo 14.** Mesleklere göre alternatif yöntem kullanımı

		Meslek											Toplam		
		Memur		Özel Sektör		İşçi		Serbest Meslek		Emekli		Ev Hanımı		Sayı	%
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Alternatif Yöntem Kullanımı	Kullanıyor	1	3,6	0	0,0	0	0,0	5	17,9	7	25,0	15	53,6	28	9,3
	Kullanmıyor	9	3,4	2	0,8	4	1,5	44	16,6	49	18,5	157	59,2	265	88,4
	Bir Ara Denemiştim	1	14,3	0	0,0	0	0,0	3	42,9	0	0,0	3	42,9	7	2,3
<b>Toplam</b>		11	3,7	2	0,7	4	1,3	52	17,3	56	18,7	175	58,3	300	100,0

Çalışmamıza katılan hastaların %95,3'ünün sosyal güvencesi varken %4,7'sinin sosyal güvencesi yoktur. Sosyal güvencesi olan hastaların %9,4'ünün (n=27) alternatif yöntem kullandığı, %88,1'inin (n=252) alternatif yöntem kullanmadığı, %2,5'inin (n=7) ise bir ara alternatif yöntem kullanmış olduğu görülmektedir. Sosyal güvencesi olmayan hastaların ise %7,1'i (n=1) alternatif yöntem kullanırken %92,9'u (n=13) tip 2 diyabet tedavisi için herhangi bir alternatif yöntem kullanmamaktadır (Tablo 15).

**Tablo 15.** Sosyal güvenceye göre alternatif yöntem kullanımı

		Alternatif Yöntem Kullanımı						Toplam	
		Kullanıyor		Kullanmıyor		Bir Ara Denemiştim		Sayı	%
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Sosyal Güvence	Var	27	9,4	252	88,1	7	2,5	286	95,3
	Yok	1	7,1	13	92,9	0	0,0	14	4,7
<b>Toplam</b>		28	9,3	265	88,4	7	2,3	300	100,0

Çalışmamıza katılan hastaların %69'unun aylık geliri 1000 Türk lirasının (TL) altında, %22'sinin aylık geliri 1000-2000 TL arasında, %9'unun aylık geliri 2000 TL'nin üstündedir.

Aylık geliri 1000 TL altında olan hastaların %8,2'sinin (n=17) alternatif yöntem kullandığı, %90,3'ünün (n=187) alternatif yöntem kullanmadığı, %1,4'ünün

(n=3) bir dönem alternatif bir tedavi yöntemi kullandığı görülmüştür. Aylık geliri 1000-2000 TL arasında olan hastaların %13,6'sı (n=9) alternatif bir yöntem kullanmakta, %83,4'ü (n=55) alternatif yöntem kullanmamaktadır, %3'ü (n=2) de bir ara alternatif yöntem denemiştir. Aylık geliri 2000 TL'nin üzerinde olan hastaların %7,4'ü (n=2) alternatif yöntem kullanırken, %85,2'si (n=23) alternatif yöntem kullanmamaktadır, %7,4'ü (n=2) bir ara alternatif bir yöntem kullanmıştır (Tablo 16).

**Tablo 16.** Aylık gelire göre alternatif yöntem kullanımı TL: Türk lirası

	Alternatif Yöntem Kullanımı						Toplam	
	Kullanıyor		Kullanmıyor		Bir Ara Denemiştin		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
<b>0-1000</b>	17	8,2	187	90,3	3	1,4	207	69,0
<b>Aylık Gelir (TL) 1000-2000</b>	9	13,6	55	83,4	2	3,0	66	22,0
<b>&gt;2000</b>	2	7,4	23	85,2	2	7,4	27	9,0
<b>Toplam</b>	28	9,3	265	88,4	7	2,3	300	100,0

Bu çalışmaya katılan hastaların %36,3'ünün diyabet süresi 0-1 yıl, %50,4'ünün diyabet süresi 2-10 yıldır, %13,3'ünün diyabet süresi ise 10 yılın üzerindedir.

Çalışmamıza katılan hastalardan yeni tanı almış olanların (diyabet süresi  $\leq$  1 yıl) %6,4'ü tip 2 diyabet tedavisi için alternatif yöntem kullanırken %93,6'sı alternatif yöntem kullanmamaktadır. Diyabet süresi 2-10 yıl arasındaki hastaların %11,3'ünün alternatif yöntem kullandığı, %86,1'inin alternatif yöntem kullanmadığı, %2,6'sının bir ara alternatif yöntem denemiş olduğu görülmektedir. Diyabet süresi 10 yılın üzerinde olan hastaların %10'u alternatif yöntem kullanmakta, %82,5'i alternatif yöntem kullanmamaktadır, %7,5'i ise bir dönem alternatif yöntem kullanmıştır (Tablo 17).

**Tablo 17.** Diyabet süresine göre alternatif yöntem kullanımı

	Alternatif Yöntem Kullanımı						Toplam	
	Kullanıyor		Kullanmıyor		Bir Ara Denemiştim		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
<b>0-1 (Yeni Tanı)</b>	7	6,4	102	93,6	0	0,0	109	36,3
<b>Diyabet Süresi (yıl) 2-10</b>	17	11,3	130	86,1	4	2,6	151	50,4
<b>&gt;10</b>	4	10,0	33	82,5	3	7,5	40	13,3
<b>Toplam</b>	28	9,3	265	88,4	7	2,3	300	100,0

Çalışmamıza katılan hastaların %56,3'ünün 1. derece akrabalarında diyabet varken, %43,7'sinin 1.derece akrabalarında diyabet yoktur.

Akrabalarında diyabet olan hastaların %12,4'ü alternatif yöntem kullanırken, %85,2'si alternatif yöntem kullanmamaktadır, %2,4'ü ise bir dönem alternatif yöntem denemiştir. Akrabalarında diyabet olmayan hastaların %5,3'ünün alternatif yöntem kullandığı, %92,4'ünün alternatif yöntem kullanmadığı ve %2,3'ünün ise bir ara alternatif yöntem kullandığı görölmektedir (Tablo 18).

**Tablo 18.** Akrabalardaki diyabet durumuna göre alternatif yöntem kullanımı

	Alternatif Yöntem Kullanımı						Toplam	
	Kullanıyor		Kullanmıyor		Bir Ara Denemiştim		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
<b>Akrabalarda Var</b>	21	12,4	144	85,2	4	2,4	169	56,3
<b>Diyabet Yok</b>	7	5,3	121	92,4	3	2,3	131	43,7
<b>Toplam</b>	28	9,3	265	88,4	7	2,3	300	100,0

Çalışmamıza katılan hastaların %54,7'si tip 2 diyabet tedavisi için OAD ilaç kullanmakta, %6,7'si insülin kullanmakta, %4,3'ü tedavi için hem OAD ilaç hem insülin kullanmaktadır, %34,3'ü ise bir ilaç kullanmamaktadır.

OAD ilaç kullanan hastaların %9,8'i kan şekerini düşürmek için alternatif yöntem kullanmakta, %87,8'i kullanmamaktadır, hastaların %2,4'ü ise bir ara alternatif yöntem kullanmıştır. İnsülin kullanan hastaların %5,0'i alternatif yöntem kullanırken

%95,0'i alternatif yöntem kullanmamaktadır. Tedavide hem OAD ilaç hem insülin kullanan hastaların %84,6'sı alternatif yöntem kullanmazken, %15,4'ü bir ara alternatif yöntem kullandığını belirtmiştir (Tablo 19).

**Tablo 19.** Diyabetik ilaç kullanımına göre alternatif yöntem kullanımı **OAD:** Oral antidiyabetik

		Alternatif Yöntem Kullanımı						Toplam	
		Kullanıyor		Kullanmıyor		Bir Ara Denemiştin			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Diyabetik İlaç Kullanımı</b>	<b>OAD İlaç</b>	16	9,8	144	87,8	4	2,4	164	54,7
	<b>İnsülin</b>	1	5,0	19	95,0	0	0,0	20	6,7
	<b>OAD İlaç+ İnsülin</b>	0	0,0	11	84,6	2	15,4	13	4,3
	<b>Kullanmıyor</b>	11	10,7	91	88,3	1	1,0	103	34,3
<b>Toplam</b>		28	9,3	265	88,4	7	2,3	300	100,0

Çalışmamıza katılan hastaların %5,3'ü tip 2 diyabet için diyet uygularken %94,7'si diyet uygulamamaktadır. Diyet uygulayan hastaların %18,8'i alternatif bir yöntem kullanırken %81,2'si alternatif yöntem kullanmamaktadır. Diyet uygulamayan hastaların %8,8'inin alternatif yöntem kullandığı, %88,7'sinin alternatif yöntem kullanmadığı, %2,5'inin bir dönem alternatif yöntem kullanmış olduğu görülmektedir (Tablo 20).

**Tablo 20.** Diyet uygulama durumuna göre alternatif yöntem kullanımı

		Alternatif Yöntem Kullanımı						Toplam	
		Kullanıyor		Kullanmıyor		Bir Ara Denemiştin			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Diyet Uygulama</b>	<b>Uyguluyor</b>	3	18,8	13	81,2	0	0,0	16	5,3
	<b>Uygulamıyor</b>	25	8,8	252	88,7	7	2,5	284	94,7
<b>Toplam</b>		28	9,3	265	88,4	7	2,3	300	100,0

Tip 2 diyabet tedavisinde kan şekerini düşürmek için 35 hasta alternatif yöntem kullanmaktadır. Hastaların %54,3'ü (n=18) aile/çevre tavsiyesiyle, %28,6'sı (n=10) medya/internet/TV'de görerek, %11,4'ü (n=4) doktor tavsiyesiyle, %5,7'si (n=2) kendi kendine alternatif yöntem kullanmaktadır (Tablo 21).



**Tablo 21.** Alternatif yöntem kullanan hastaların kullandıkları yöntemler için tavsiye alma durumu

<b>Tavsiye Eden</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Aile/Çevre</b>	19	54,3
<b>Medya/İnternet/TV</b>	10	28,6
<b>Doktor</b>	4	11,4
<b>Kendim</b>	2	5,7
<b>Toplam</b>	35	100,0

Çalışmamızda hastaların kullandığı alternatif yöntemler; tarçın, zeytin yaprağı, narçiçeği, çörek otu tozu, çörek otu yağı, limon suyu, elma kabuğu çayı, nane-limon, erik ezmesi, kızılıcık ezmesi, lahana suyu, alıç dalı çayı, ekşi erik kompostosu, kuşburnu çayı, nar suyu, panax, yeşil çay, alıç sirkesi, ısırgan otu çayı, İngiliz karbonatı, kuzukulağı, erik pekmezi, kuru soğan, keten tohumu ve salatalık olarak belirlenmiştir.

Çalışmamıza katılan tip 2 diyabet hastalarının diyabet tedavileri için kullandıkları alternatif yöntemlere bakıldığı zaman en çok kullanılan yöntem tarçındır (n=6). Tarçını sırasıyla zeytin yaprağı, limon suyu, çörek otu tozu ve alıç sirkesi takip etmektedir (Tablo 22).

**Tablo 22.** Hastaların uyguladıkları alternatif yöntemler

<b>Alternatif Yöntem</b>	<b>Kullanan Kişi Sayısı</b>	<b>Kullanım Şekli</b>	<b>Sıklık</b>	<b>Miktar</b>	<b>Hastanın Görüşü</b>
<b>Tarçın</b>	6	Süt veya yoğurda karıştırarak	Günde 1-2 kez	Yarım çay kaşığı	Şekeri düşürüyor
<b>Zeytin Yaprağı</b>	5	Çay yapılarak	Günde 1 kez	1 fincan	Şekeri düşürüyor
<b>Limon</b>	4	Limon suyu olarak, çaya veya suya karıştırılarak, yoğurda karıştırarak	Şeker yükseldiğinde	1 tatlı kaşığı	Fark edilen bir etkisi yok
<b>Çörek Otu Tozu</b>	3	Suya karıştırılarak sabah aç karnına	Günde 1 kez	1 tatlı kaşığı	Şekeri düşürüyor
<b>Alıç Sirkesi</b>	2	Suya karıştırılarak, sabah aç karnına	Günde 1 kez	Yarım çay bardağı	Fark edilen bir etkisi yok
<b>Narçiçeği</b>	2	Çay yapılarak	Günde 1 kez	1 çay bardağı	Şekeri düşürüyor
<b>Panax</b>	2	Tablet şeklinde bitkisel karışım	Günde 3 kez	1 tablet	Şekeri yükseltti, komaya girdi
<b>Alıç Dalı</b>	1	Çay yapılarak	Günde 1 kez	1 su bardağı	Şekeri düşürüyor
<b>Çörek Otu Yağı</b>	1	Sade olarak sabah aç karnına	Günde 1 kez	1 çay kaşığı	Fark edilen bir etkisi yok
<b>Elma</b>	1	Kabuğundan çay yapılarak	Günde 1-2 kez	1 çay bardağı	Şekeri düşürüyor
<b>Ekşi Erik</b>	1	Komposto yapılarak	Haftada 1-2	1 kase	Fark edilen bir etkisi yok
<b>Erik</b>	1	Ezmesi yapılarak	Günde 1 kez	1 tatlı kaşığı	Şekeri düşürüyor

**Tablo 22.** Hastaların uyguladıkları alternatif yöntemler (devam)

<b>Alternatif Yöntem</b>	<b>Kullanan Kişi Sayısı</b>	<b>Kullanım Şekli</b>	<b>Sıklık</b>	<b>Miktar</b>	<b>Hastanın Görüşü</b>
<b>Erik Pekmezi</b>	1	Sade olarak	Günde 1 kez	1 tatlı kaşığı	Şekeri düşürüyor
<b>Isırgan Otu</b>	1	Çay yapılarak	Günde 2 kez	1 çay bardağı	Şekeri düşürüyor
<b>İngiliz Karbonatı</b>	1	Suya karıştırılarak	Günde 1 kez	1 su bardağı	Fark edilen bir etkisi yok
<b>Keten Tohumu</b>	1	Yoğurda karıştırarak	Günde 1 kez	1 yemek kaşığı	Şekeri düşürüyor
<b>Kızılıçık</b>	1	Ezmesi yapılarak	Günde 1 kez	1 tatlı kaşığı	Şekeri düşürüyor
<b>Kuru Soğan</b>	1	Salata yaparak	Günde 1 kez	1 adet	Şekeri düşürüyor
<b>Kuşburnu</b>	1	Çay yapılarak	Günde 2-3 kez	1 çay bardağı	Şekeri düşürüyor
<b>Kuzukulağı Otu</b>	1	Salata yaparak	Günde 1 kez	5-6 yaprak	Şekeri düşürüyor
<b>Lahana Suyu</b>	1	Suda lahana haşlayarak, sabah aç karnına	Günde 1 kez	1 su bardağı	Fark edilen bir etkisi yok
<b>Nane Limon</b>	1	Çay yapılarak	Günde 1-2 kez	1 çay bardağı	Şekeri düşürüyor
<b>Nar</b>	1	Nar suyu yapılarak	Günde 1 kez	1 su bardağı	Şekeri düşürüyor
<b>Salatalık</b>	1	Sade olarak	Şeker yükseldiğinde	1 adet	Şekeri düşürüyor
<b>Yeşil Çay</b>	1	Çay yapılarak	Günde 1 kez	1 su bardağı	Fark edilen bir etkisi yok

## 5. TARTIŞMA

Diabetes Mellitus, insülin salgısında, etkisinde veya her ikisindeki eksikliklerden kaynaklanan hiperglisemi, poliüri, polidipsi ve uzun dönemde çeşitli komplikasyonlarla seyreden metabolik bir bozukluktur. DM, çok eski tarihlerden beri bilinen bir hastalıktır. İnsülin salgısında mutlak veya göreceli eksikliklerle kendini gösterir. Çoğunlukla dokuların insülin duyarlılıklarında bozukluk vardır (Kaymazlar, 2010).

Tip 1 diyabet tedavisinde insülinin alternatifsiz olması, tip 2 diyabet tedavisinde kullanılan OAD ilaçların karaciğer ve böbreklerde ciddi toksisite oluşturması nedeniyle yeni ilaçların keşfedilmesi için yapılan çalışmalar giderek artmaktadır. Bitkiler, antidiyabetik etkili yeni ilaç keşfinde önemli bir kaynağı oluşturmaktadır (Orhan ve Aslan, 2010).

Tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin kullanımları; bireylerin kendi sağlık yönetim davranışları, kronik sağlık durumları, hastalığı tedavi etmelerindeki kişisel (eğitim, yaş, cinsiyet, ekonomik durum, ailesel destek, sosyal destek ağı) ve davranışsal (etnik/ırk, sosyoekonomik durum, inanç ve değerler) faktörlere bağlı olduğu belirtilmektedir (Doğan ve ark., 2018).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de doğal florada bulunan bitkilerin halk arasında tıbbi amaçlı kullanımı geleneksel kültürün bir parçası olmuştur (Sağiroğlu ve ark., 2017).

Bu araştırma Tokat Erbaa Devlet Hastanesi Diyet Polikliniği'ne başvuran tip 2 diyabet tanısı konmuş hastaların tedavilerinde uyguladıkları ilaç dışı yöntemleri saptamak amacıyla yapılmıştır. Hastalara bir anket çalışması yüz yüze uygulanarak bilgileri alınmıştır.

Çalışmamıza katılan toplam 300 bireyin %30,7'si erkek, %69,3'ü kadındır. Üstel (2013) tarafından Gaziantep'te tip 2 diyabet hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada araştırmaya katılan bireylerin %88,3'ü kadın, %11,7'si erkektir. Yine ülkemizde Kaymazlar (2010) tarafından Ankara'da yapılan bir başka çalışmada katılımcıların %72,1'ini kadınlar, %27,9'unu erkekler oluşturmaktadır. Ülkemizde yapılan TURDEP II (2010) çalışmasına göre diyabet prevalansı erkeklerde %12,4 kadınlarda %14,6 bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da bu çalışmalara benzer olarak

kadın oranı daha yüksek çıkmıştır. Çalışmamızdaki kadın oranının bu kadar yüksek olmasının sebeplerinden bir tanesi de hastanelere daha çok kadınların başvurması, erkeklerin hastaneye çok zorunlu olmadıkça başvurmamaları olabilir.

Araştırmaya katılan erkek hastaların yaş ortalaması  $57,1\pm 10,2$  ve kadın hastaların yaş ortalaması  $53,7\pm 10,7$ 'dir. Üstel (2013) tarafından 25 Aralık Devlet Hastanesi Beslenme ve Diyet Bölümüne başvuran 121 tip 2 diyabetli birey üzerinde yapılan çalışmada, erkek hastaların yaş ortalaması  $47,4\pm 11,8$ , kadın hastaların yaş ortalaması  $47,1\pm 7,4$  olarak bulunmuştur. Kaymazlar (2010) tarafından Hacettepe Erişkin Hastanesi Endokrinoloji Polikliniği'nde 76 tip 2 diyabetli hasta üzerinde yapılan bir çalışmada erkek hastaların yaş ortalaması  $54,6\pm 6,5$ , kadın hastaların yaş ortalaması  $54,8\pm 7,8$  olarak bulunmuştur. IDF 2013 verilerine göre yetişkin diyabetlilerin (20-79 yaş) yarısı 40-59 yaş aralığındadır. Çalışmamızdaki yaş ortalaması bu sonuçlara benzer çıkmıştır. Yaş ortalamasının yüksek olmasının bir diğer sebebi bireylerin hastalıklarının farkına geç varması ya da hastaneye sağlık kontrolüne gitmemesi olabilir.

Çalışmamıza katılan hastaların %9,3'ü tip 2 diyabet tedavileri için bir alternatif yöntem kullanırken, %88,4'ü alternatif yöntem kullanmamış, %2,3'ü ise bir dönem alternatif yöntem kullanmıştır.

Çalışmamızda erkeklerin alternatif yöntem kullanımı (%9,8) kadınlara göre (%9,1) daha yüksek bulunmuştur. Kadın hastaların %9,1'i alternatif yöntem kullanırken bu oran erkeklerde %9,8'dir. Erkeklerin alternatif yöntem kullanımının daha yüksek olması çalışmanın ilçe hastanesinde yapılmış olması ve çalışmaya köylerden gelen hastaların katılımının daha yüksek olması olabilir. Çünkü buralarda erkeklerin sosyal ortamlara katılımı ve erişim imkanı kadınlara göre daha yüksektir.

Çalışmamıza katılan hastaların yaş gruplarına bakıldığında hastaların daha çok 40-69 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Shojai ve ark. (2011) yapmış oldukları bir çalışmada gelişmekte olan ülkelerdeki diyabet artışının daha çok 45-65 yaş aralığındaki bireylerde görüldüğünü belirtmiştir. Bizim ülkemiz de gelişmekte olan bir ülke olduğu için çalışmamızdaki sonuç buna benzer çıkmıştır. Alternatif yöntem kullanımına bakıldığında yaş grubu olarak 30-39 yaş aralığı %15,8 ile en çok alternatif yöntem kullanılan aralıktır. Bu yaş grubu yeni tanı alan ve ilaç kullanmak istemediği için alternatif yöntem arayışına giren hastaları daha çok kapsamaktadır. Bu yüksekliğin bundan kaynaklı olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamıza katılan hastalardan evli olanların alternatif yöntem kullanımı (%9,6) bekarlara göre (%7,7) daha yüksek çıkmıştır. Evli olan hastaların aile ve sosyal çevresinin genel olarak daha kalabalık olması bunda etkili olmuş olabilir.

Çalışmamıza katılan hastaların %2,7'si üniversite, %4,7'si lise, %6,3'ü ortaokul, %50,3'ü ilkokul mezunu, %7'si okuryazar, %29'u okuryazar değildir. Bu çalışmada eğitim seviyesinin düşük olduğu görülmüştür. Kaymazlar (2010) tarafından yapılan bir çalışmada hastaların %15,2'si yüksek okul, %10,1'i lise, %12,6'sı ortaokul, %50,6'sı ilkokul mezunu, %6,3'ü okuryazar, %5,1'i ise okuryazar değildir. Kaymazlar'ın çalışmasında da eğitim seviyesinin düşük olduğu görülmüştür. Diyabetin yönetimi ve kontrolünde hastanın eğitimi ve kültürel düzeyi büyük önem taşımaktadır. Özellikle eğitim seviyesi düşük toplumlarda, kronik hastalıklarda hastanın eğitim eksikliğinden gelen tedaviye uyum ve semptomları yaşama biçimindeki zorluklar çok belirgindir (Özata, 2011). Eğitim seviyesinin bu kadar düşük olmasının sebebi araştırmanın ilçe hastanesinde yapılması ve hastaların çoğunluğunu köylerdeki hastaların oluşturması olabilir.

Çalışmamıza katılan hastalardan alternatif yöntem kullananların %17,9'u okuryazar değil, %3,6'sı okuryazar, %64,3'ü ilkokul mezunu, %3,6'sı ortaokul mezunu, %3,6'sı lise mezunu, %7,1'i üniversite mezunudur. Sonuçlara bakıldığında alternatif yöntem kullanımı daha çok eğitim seviyesi düşük olan hastalarda görülmektedir. Çalışmaya katılan hastaların daha çok eğitim seviyesi düşük olan bireylerden oluşması sonuçları etkilemiş olabilir.

Çalışmamıza katılan hastaların mesleklerine bakıldığında alternatif yöntem kullananların %53,6'sı ev hanımı, %25'i emekli, %17,9'u serbest meslek sahibi ve %3,6'sı memurdur. Ev hanımlarında daha yüksek olmasının sebebi ev hanımlarının TV izleme sürelerinin daha fazla olması ve gündüz programlarında sağlık tavsiyelerinin daha fazla verilmesi olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamıza katılan hastaların %95,3'ünün sosyal güvencesi vardır. Ülkemizde yapılan benzer tip 2 diyabet çalışmalarında da hastaların büyük çoğunluğunun sosyal güvenceye sahip olduğu görülmüştür (Kaymazlar, 2010; Üstel, 2013). Sosyal güvencenin bu kadar yüksek çıkmasının nedeni hastaneye daha çok sosyal güvenceye sahip bireylerin başvurması, sosyal güvencesi olmayan bireylerin hastaneye mecbur kalmadıkça gitmemeleri olabilir.

Çalışmamıza katılan hastaların gelir seviyesine bakıldığında hastaların %91'ini aylık gelirin 2000 TL'nin altında olduğu görülmüştür. Alternatif yöntem kullanımına bakıldığında gelir seviyesi daha düşük olan hastalarda daha yüksek olduğu görülmüştür. Alternatif yöntem kullanımının sebeplerinden bir tanesi de ucuz olmasıdır. Bizim çalışmamızdaki gelir seviyesi düşük olanlarda alternatif yöntem kullanımının daha yüksek olması bunu destekler niteliktedir.

Çalışmamızda alternatif yöntem kullanımı diyabet süresi 2-10 yıl olanlarda %11,3, diyabet süresi 10 yıldan daha yüksek olanlarda %10, 0-1 yıl (yeni tanı) arasındakilerde %6,4 bulunmuştur. Diyabet süresi 2-10 yıl arası ve 10 yılın üzerinde olan hastalarda alternatif yöntem kullanımının daha yüksek olması bu hastaların OAD ilaç ve insüline alternatif araması olabilir. Diyabet süresi 0-1 yıl arasında olan hastalar daha yeni tanı almış olduklarından tedavi için henüz bir arayışa girmemiş olmaları alternatif yöntem kullanımının daha düşük olmasına neden olmuş olabilir.

Çalışmamıza katılan hastalarda birinci derece akrabalarında diyabet olanların alternatif yöntem kullanımı (%12,4), birinci derece akrabalarında diyabet olmayanların alternatif yöntem kullanımından (%5,3) daha yüksek bulunmuştur. Birinci derece akrabalar arasında kullanılan yöntemler için daha çok tavsiye verme ya da birbirlerinden görerek aynı yöntemi kullanma durumu daha fazla olacağı için böyle bir sonuca ulaşılmış olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamıza katılan hastaların diyabetik ilaç kullanımına bakıldığında hastaların %65,3'ü tedavide ilaç kullanmakta %34,3'ü ilaç kullanmamaktadır. Alternatif yöntem kullanımı %10,7 ile en fazla ilaç kullanmayan hastalarda olduğu görülmektedir, bunu %9,8 ile OAD ilaç kullanan hastalar takip etmektedir. Deng (2012) yaptığı bir çalışmada güvenli olması ve kolaylığı ile gıda takviyelerinin, özellikle sadece tedaviyle kan glukoz seviyeleri iyi kontrol edilmeyen, düzenli ilaç tedavisi alan diyabetik hastalarda artarak cazip hale gelmekte olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızda da bunu destekleyen bir sonuca ulaşılmıştır.

Çalışmamıza katılan hastaların diyabet tedavileri için diyet uygulama durumuna bakıldığında hastaların sadece %5,3'ünün diyet uyguladığı %94,7'sinin diyet uygulamadığı görülmüştür. Bu sonuç hastaların diyabet tedavisinde beslenmenin önemi konusunda eğitime ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Diyet uygulayan hastalarda alternatif yöntem kullanımı (%18,8) diyet uygulamayanlara göre (%8,8) daha yüksek

bulunmuştur. Diyet uygulayan hastaların besinlerin kan şekerlerini etkilediğinin daha çok bilincinde oldukları için bitkisel desteklerin kan şekerlerini etkileyeceğini düşünüp alternatif yöntemlere daha çok yönelmiş olabilecekleri düşünülmüştür.

Çalışmamıza katılan hastaların alternatif yöntem kullanımı için tavsiyeyi nerden aldıklarına bakıldığında %54,3 ile aile/çevre ve %28,6 ile medya/internet/TV en yüksek olarak bulunmuştur. Hastaların doktorlarına danışarak herhangi bir ek destek kullanmaktan ziyade çevre ve medyadan edinilen bilgilere yöneldikleri görülmektedir. Bunda bireylerin yakın çevrelerine daha çok güvenmesi ve dikkate alması, bunun yanında TV/internet'te çok fazla yönlendirici yayın ve reklam yapılması etkili olmaktadır.

Çalışmamızda hastaların kullandığı alternatif yöntemler; tarçın, zeytin yaprağı, limon suyu, çörek otu tozu, alıç sirkesi, narçiçeği, panax, alıç dalı çayı, çörek otu yağı, elma kabuğu çayı, ekşi erik kompostosu, erik ezmesi, erik pekmezi, ısırgan otu çayı, İngiliz karbonatı, keten tohumu, kızılıçık ezmesi, kuru soğan, kuşburnu çayı, kuzukulağı, lahana suyu, nane-limon, nar suyu, salatalık ve yeşil çay olarak belirlenmiştir. Çalışmamıza katılan hastaların toplamda 25 tane alternatif yöntem kullandığı görülmüştür. En sık kullanılan yöntemler tarçın, zeytin yaprağı, limon suyu, çörek otu tozu ve alıç sirkesidir.

İnce (2010) diyabet hastalarının beslenmesinde besin destek ögesi olarak kullanılan bitki ve baharatlar adlı çalışmasında 37 tane bitki ve baharat kullanıldığını tespit etmiştir. İnce'nin çalışmasında en sık kullanılan yöntemler tarçın, yaban mersini, çemen otu, Japon eriği, kudret narı, soya fasulyesi, aloe vera ve sarımsaktır. Faydaoğlu ve Sürücüoğlu (2014) yaptıkları bir çalışmada diyabet için kudret narı, mahlep, tarçın ve mersin kullanıldığını belirtmişlerdir. Çıkladilmez'in (2013) yaptığı bir araştırmada diyabet tedavisinde kullanılan başlıca yöntemler çemen, tarçın, soğan, sarımsak, çörek otu, karadut ve zeytin olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda belirlenen alternatif yöntemler çalışmanın yapıldığı yöreye, katılımcıların özelliklerine ve popülerlik durumuna göre çeşitlilik göstermektedir.

Bizim çalışmamızda veriler doğrudan hastalara kullandıkları alternatif yöntemler sorularak toplanırken diğer çalışmalarda aktarlara veya diğer katılımcılara halk arasında genel olarak hangi hastalıklarda hangi geleneksel yöntemler kullanılır şeklinde sorularak toplanmıştır. Bu yüzden hastaların genel bilgileri veya hastalıklarıyla



ilgili bilgilerle alternatif yöntem kullanımları arasındaki ilişki diğer çalışmalarla kıyaslanamamıştır.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada tip 2 DM hastalarının diyabet tedavilerinde kullandıkları ilaç dışı yöntemler araştırılmıştır.

- Çalışmamız 98 erkek (%31,7), 202 kadın (%69,3) olmak üzere 300 katılımcı üzerinde yapılmıştır.
- Çalışmaya katılan hastaların yaşları 22-85 yıl arasında değişmekte olup ortalama  $54,8 \pm 10,6$ 'dır.
- Çalışmaya katılan hastaların %9,3'ünün (n=28) tip 2 diyabet tedavisi için ilaç dışında bir alternatif yöntem kullandığı, %88,4'ünün (n=265) kullanmadığı ve %2,3'ünün (n=7) sadece bir dönem kullandığı görülmüştür.
- Alternatif yöntem kullanımı erkeklerde kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur.
- Alternatif yöntem kullanımı gelir seviyesi düşük olanlarda daha yüksek bulunmuştur.
- Alternatif yöntem kullanımı diyabet süresi 2-10 yıl arasındaki hastalarda daha yüksek bulunmuştur.
- Alternatif yöntem kullanımı tedavide ilaç kullanmayan ve sadece OAD ilaç kullanan hastalarda insülin ve insülin+OAD ilaç kullanan hastalara göre daha yüksek bulunmuştur.
- Alternatif yöntem kullanımı diyet uygulayanlarda diyet uygulamayanlara göre daha yüksek bulunmuştur.
- Hastalar kullandıkları alternatif yöntem için tavsiyeyi daha çok aile/çevre ve medya/internet/TV'den almıştır.
- Çalışmamızda hastaların kullandığı alternatif yöntemler; tarçın, zeytin yaprağı, narçiçeği, çörek otu tozu, çörek otu yağı, limon suyu, elma kabuğu çayı, nanelimon, erik ezmesi, kızılılık ezmesi, lahana suyu, alıç dalı çayı, ekşi erik kompostosu, kuşburnu çayı, nar suyu, panax, yeşil çay, alıç sirkesi, ısırgan otu çayı, İngiliz karbonatı, kuzukulağı, erik pekmezi, kuru soğan, keten tohumu ve salatalık olarak belirlenmiştir.

Diyabet Türkiye'de ve dünyada giderek artmakta olan ciddi bir sağlık sorunudur. Bu artışı engellemek için diyabetin önlenabilir risk faktörleri olan obezite, kötü

beslenme, hareketsiz yaşam gibi durumların değiştirilmesine yönelik teşvikler, projeler geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.

Tip 2 diyabet tedavisi; diyet, fiziksel aktivite, OAD ilaçlar ve insülin tedavisini içermektedir. OAD ilaçların yan etkileri ve insülin tedavisi almak istememeleri, hastaları hiperglisemi kontrolü için farklı arayışlara yöneltmektedir. Diyabet tedavisinde farklı yöntemler geliştirmek için ve yan etkileri daha az olan ilaçlar geliştirmek için çalışmalar yapılmalıdır.

Tip 2 diyabette kan şekerini kontrol etmek için hastalar tarafından ilaç dışında alternatif yöntemler, dünyada olduğu gibi ülkemizde de geleneksel tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Diyabet tedavisinde kullanılan bitkilerin toksik etkileri de bulunmaktadır. Hastalar bilinçsiz bir şekilde takviye kullanmamaları konusunda bilinçlendirilmelidir.

Düzenli kontrollerle, ihtiyaç duyulduğunda yaşam tarzı ve ilaçlarla iyi yönetim yapılması durumunda, tip 2 diyabetliler için uzun ve sağlıklı yaşam sürmek mümkündür. Hastalar standart eğitim yöntemleri geliştirilerek diyet, fiziksel aktivite ve düzenli ilaç kullanımı konusunda eğitilmelidir.

## KAYNAKLAR

- Akben A. Şifalı bitkilerle tedavi: Fitoterapi. İstanbul, Lamure Yayın Grubu 2004.
- Aktaş, A. Tip 2 diyabetik hastalarda kapsamlı diyabet tedavisi eğitimi ve uygulamalarının glisemik kontrolün sağlanmasına etkileri. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Koordinatörlüğü, İstanbul, Uzmanlık Tezi, 2008; 99.
- Alexiou P, Demopoulos VJ. Medicinal plants used for the treatment of diabetes and its long-term complications. Kokkalou, E, editor. Plants in Traditional and Modern Medicine: Chemistry and Activity. 2nd Ed., Kerela, Transworld Research Network. 2010; 69-175.
- American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2008;31(1): 55-60.
- American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 2013; 36(1): 67-74.
- Bayrak G, Çolak R. Diyabet tedavisinde hasta eğitimi. J Exp Clin Med 2012; 29: 7-11.
- Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N, Merdol Kutluay T, Pekcan G, Keçecioglu S, Besler TH, Mercanlıgil SM. Diyet El Kitabı. 4. Baskı, Ankara, Hatipoğlu Yayınevi. 2002; 225-253.
- Bent S, Ko R. Commonly used herbal medicines in the United States: a review. Am J Med 2004; 116(7): 478-85.
- Bozkurt N, Yıldız E. Diabetes Mellitusda Beslenme Tedavisi. Baysal A, editör. Diyet El Kitabı. Yenilenmiş 5. Baskı, Ankara, Hatiboğlu Yayınları. 2008; 257-288.
- Can ÖD, Öztürk Y. Diabetes mellitus'un diğer yüzü: psikiyatrik ve nörodejeneratif komplikasyonlar. Turk Klinikleri J Med Sci 2009; 29(4): 968-975.
- Chang CLT, Lin Y, Bartolome AP, Chen YC, Chiu SC, Yang WC. Herbal therapies for type 2 diabetes mellitus: chemistry, biology, and potential application of selected plants and compounds. eCAM 2013; 1-33.
- Çıkladilmez Ş. Diyabet tedavisinde kullanılan bitkiler ve bitkisel ürünler. Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Kayseri, Bitirme Ödevi, 2013; 102.
- Çıtıl R, Günay O, Elmalı F, Öztürk Y. Diyabetik hastalarda tıbbi ve sosyal faktörlerin yaşam kalitesine etkisi. Erciyes Tıp Dergisi 2010; 32(4): 253-264.
- Deng R. A review of the hypoglycemic effects of five commonly used herbal food supplements. Recent Pat Food Nutr Agric 2012; 4(1): 50-60.
- Dey L, Attele AS, Yuan C. Alternative therapies for type 2 diabetes. Altern Med Rev 2002; 7(1): 45-58.

- Doğan Ö, Avcı A. Bitkilerle tedavi ve ilaç etkileşimleri. *Turkiye Klinikleri J Public Health-Special Topics* 2018; 4(1): 49-54.
- Elavarasi S, Saravanan K, Renuka C. A systematic review on medicinal plants used to treat diabetes mellitus. *IJPCBS* 2013; 3(3): 983-992.
- Eray E, Balcı MK. Tip 2 diyabet tedavisi. *Turk Klinikleri J Med Sci* 2005; 12(2): 66-71.
- Executive Summary. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 2012; 35(1): 11-63.
- Faydaoğlu E, Sürücüoğlu MS. Geçmisten günümüze tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanılması ve ekonomik önemi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* 2014; 11(1): 52-67.
- Gabir MM, Hanson RL, Dabelea D, Imperatore G, Roumain J, Bennett PH, et al. Plasma glucose and prediction of microvascular disease and mortality: evaluation of 1997 American Diabetes Association and 1999 World Health Organization criteria for diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23: 1113-1118.
- Genuth S, Alberti KG, Bennett P, Buse J, De Fronzo R, Kahn R, et al. Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26: 3160-3167.
- Ghazanfari Z, Ghofranipour F, Tavafian SS, Ahmadi F, Rajab A. Lifestyle education and diabetes mellitus type 2: a non-randomized control trial. *Iranian J Publ Health* 2007; 36(2): 68-72.
- Gleeson Kreig JM. Effects on self efficacy and behavior in people with type 2 diabetes: self monitoring of physical activity. *The Diabetes Educator* 2006; 32(1): 66-77.
- Gulati V, Harding IH, Palombo EA. Enzyme inhibitory and antioxidant activities of traditional medicinal plants: potential application in the management of hyperglycemia. *BMC Complement Altern Med* 2012; 12(77):1-9.
- Hazer Y, Hamamcıoğlu AC. Türkiye’de yayılış gösteren kan şekerini etkileyen bitkiler. *Turk J Diab Obes* 2017; 2: 63-72.
- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes atlas. Sixth ed.* International Diabetes Federation, Brussels, Belgium 2013.
- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes atlas. Eighth ed.* International Diabetes Federation, Brussels, Belgium 2017.
- İnce M. Diyabet hastalarının beslenmesinde besin destek öğesi olarak kullanılan bitki ve baharatlar. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyon, Yüksek Lisans Tezi*, 2010; 146.

- Kahn CR, Weir GC, King GL, Jacobson AM, Moses AC, Smith RJ. Joslin's Diabetes Mellitus. Fourteenth edition, Boston, Lippincott Williams and Wilkins. 2005; 331-338.
- Kalyon S, Yolbaş S, Kayalar A, Demir F, Berker O. Yeni tanı tip 2 diabetes mellitus hastalarında rosiglitazonun inflamasyon belirteçleri, insülin direnci ve karaciğer fonksiyonları üzerine etkisi. Türkiye Klinikleri J Endocrin 2009;4(1):1-8.
- Kartal A. Diyabetli hastalarda planlı eğitim programının sağlık inancına ve diyabet yönetimine etkisinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Doktora Tezi, 2006; 134.
- Kavishankar GB, Lakshmidēvi N, Mahadeva Murthy S, Prakash HS, Niranjana SR. Diabetes and medicinal plants-a review. Int J Pharm Biomed Sci 2011; 2(3): 65-80.
- Kumar V, Tripathi MK, Chauhan PK, Singh PK. Different non-pharmacological approaches for management of type 2 diabetes. Journal of Diabetology 2013; 1(6): 1-13.
- Malek M. Tip 2 diyabetli hastalara verilen beslenme eğitiminin beslenme bilgi ve alışkanlıkları üzerine etkisinin incelenmesi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Doktora Tezi, 2010; 148.
- Malviya N, Jain S, Malviya S. Antidiabetic potential of medicinal plants. Acta Pol Pharm 2010; 67(2):113-118.
- Nahas R, Moher M. Complementary and alternative medicine for the treatment of type 2 diabetes. Can Fam Physician 2009; 55:591-596.
- Orhan N, Aslan M. Diyabet tedavisinde kullanılan bitkisel ürünler ve gıda destekleri. MİSED 2010; 27: 23-24.
- Özata M. Endokrinoloji Metabolizma ve Diyabet. İstanbul, İstanbul Medikal Yayıncılık. 2011.
- Özcan, Ş. Oral antidiyabetik tedavisinin yönetimi. Diyabet Hemşireliği Derneği Kitabı. 2005; 55-66.
- Qui L, Liu E, Chu C, Peng Y, Cai H, Li P. Anti-diabetic agents from natural products-an update from 2004 to 2009. Curr Top Med Chem 2010; 10: 434-457.
- Shojaii A, Dabaghian FH, Goushegir A, Fard MA. Antidiabetic plants of Iran. Acta Med Iran 2011; 49(10): 637-642.
- Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Vale TT, Hamalainen H, Parikka PI, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med 2001; 344: 1343-1350.

Satman İ. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP) 2010.

Sağıroğlu M, Toksoy Kőseođlu S, Turna M. İkramiye Vadisi (Sapanca/Sakarya/Türkiye) florasında bulunan tıbbi bitkiler. SAUJS 2017; 21(3): 527-539.

Ulusal Diyabet Konsensus Grubu. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2017.

Uçan Ö, Ovayolu N, Torun S. Diabetes mellitus'lu hastaların kan şekeri kontrolü ve insülin kullanımına yönelik bilgilerinin belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007; 10 (1): 89-96.

Uygur MM, Gogas Yavuz D. Diyabet tanısı ve sınıflandırılması. Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics 2017; 3(3): 120-9.

Üstel T. Obez olan tip 2 diyabetli hastalarda izlem sıklığının beslenme durumları ve kan şeker düzeylerine etkisi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep, Yüksek Lisans Tezi, 2013; 135.

Yıldırım Usta Y, Esen A. "Yaşlılarda diyabetin yükü ölçęi"nin Türk toplumu için geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin bir çalışma. Turkish Journal of Geriatrics 2012; 15 (1): 61-67.

## EKLER

### Ek.1: Etik Kurul Onayı



T.C.  
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/1460

30.05.2014

Sayın : Prof. Dr. Ramis ÇOLAK

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz **Tıp 2 Diabetes Mellitus Hastalarının Diabet Tedavilerinde Kullandıkları Farmakolojik Olmayan Tedavi Yöntemleri** başlıklı OMÜ KAEK 2014/ 681 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz: Amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına; çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 29.05.2014 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof.Dr.Abdülkerim BEDİR  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu  
Başkanı



**Ek-2: Katılımcı Anket Formu**

**TİP 2 DİABETES MELLİTUS HASTALARININ DİYABET TEDAVİLERİNDE  
KULLANDIKLARI FARMAKOLOJİK OLMAYAN TEDAVİ YÖNTEMLERİ**

**Anket no:**

**A.GENEL BİLGİLER**

**Ad:** ..... **Soyad:**.....

**Telefon:** .....

**Adres:**.....

.....  
.....

**Doğum yeri:** .....

**1. Cinsiyetiniz :** 1. Erkek 2. Kadın

**2. Yaşınız :** .....yıl

**3. Medeni Durumunuz :**

1. Evli 2. Bekâr

**4. Eğitim Durumunuz :**

1. Okur-yazar değil
2. Okur-yazar
3. İlkokul
4. Ortaokul
5. Lise
6. Üniversite
7. Lisansüstü (yüksek lisans / doktora / uzmanlık)

**7. Mesleğiniz:**.....

**8. Ailenin Sosyal Güvencesi:**

a) Var b) Yok

**9. Ailenin Gelir Düzeyi:**

a)0-1000 b)1001-2000 c)2001-3000 d)3000 ve üstü

**B. KİŞİLERİN HASTALIKLARI İLE İLGİLİ BİLGİLER VE  
KULLANDIKLARI ALTERNATİF YÖNTEMLER**

**1. Kaç yıldır tip 2 diyabet hastası/sınız/ diyabet yaşıyorsunuz? .....**

2. **Ailenizde tip 2 diyabet hastası var mı?**  
a) Var( varsa kim).....  
b) Yok
3. **Tip 2 diyabet için reçeteli bir ilaç kullanıyor musunuz?**  
a) Evet (ilaç adı ve dozu) .....  
b) Hayır
4. **İnsülin kullanıyor musunuz?**  
a) Evet (adı ve dozu).....  
b) Hayır
5. **Tip 2 diyabet için uyguladığınız bir diyetiniz var mı?**  
A) Evet b) Hayır
6. **Tip 2 diyabet için ilaç dışında herhangi bir alternatif yöntem (bitki, baharat, vs) kullanıyor musunuz?**  
A) Evet b) Hayır c) Bir ara denemiştim  
(Cevabınız hayır ise diğer sorulara geçmeyiniz)
7. **Kullandığınız yöntem/yöntemler nedir?**  
.....  
.....  
.....
8. **Kullanım sıklığınız ve miktarı nedir?**  
.....  
.....
9. **Kullandığınız yöntemin faydasını gördünüz mü/ görüyor musunuz?**  
a) Evet  
.....  
b) Hayır
10. **Kullandığınız yöntemin zararını gördünüz mü/ görüyor musunuz?**  
a) Evet  
.....  
b) Hayır
11. **Nasıl kullanmaya başladınız/kim tavsiye etti?**  
a. Doktorum  
b. Diyetisyenim  
c. Medya/internet/TV  
d. Ailem, yakınlarım, komşum  
e. Kimse önermedi kendim uyguluyorum  
f. Diğer (belirtiniz) : .....

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Rukiye ÇOKER

Doğum Yeri : Acıpayam

Doğum Tarihi : 02.01.1990

Medeni Hali : Bekar

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce (Orta Düzey)

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl): Ankara Üniversitesi 2011

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl:

Burdur Devlet Hastanesi 2011-2012

Tokat Erbaa Devlet Hastanesi 2012-2014

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2014-

E-posta : [rukiyeckr\\_182@hotmail.com](mailto:rukiyeckr_182@hotmail.com)  
[dytrukiye@gmail.com](mailto:dytrukiye@gmail.com)

