

Original Research / Orijinal Araştırma

## Tip 2 Diabetes Mellitus Hastalarının Bitkisel Tamamlayıcı Sağlık Yaklaşımı Kullanımlarının Belirlenmesi: Kesitsel Bir Çalışma

### Determination of Herbal Complementary Health Approach Uses in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Cross-sectional Study

Rabia Hacıhasanoğlu Aşilar<sup>1</sup>, Sibel Arıkan Hacıhasanoğlu<sup>2</sup>, Arzu Yıldırım<sup>3</sup>, Hilal Şahin<sup>4</sup>

#### Abstract

**Introduction:** This study was conducted to determine the herbal complementary health approach (CHA) use of Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) patients. **Methods:** This cross-sectional study was conducted in a Family Health Center (FHC) located in the central district of Bursa and in the city center of Erzincan. A total of 607 patients who applied to the specified centers between February and May 2019 for any reason and were diagnosed with T2DM for at least one year were included in the study. The data were collected in the centers related to the face-to-face interview method using a questionnaire containing socio-demographic and disease characteristics. Height and weight measurements of the patients were made. **Results:** It was determined that a total of 23.4% (n=142/ Bursa 25.1%, n=76; Erzincan 21.5%, n=66) of the patients used herbal CHA such as cinnamon, lemon, pine tree/kindling water and parsley in addition to the treatment. In addition, it was found that 10% received the recommendation for herbal product use from their physician, 82.4% received information from their family and friends, obtained information via the Internet, and 58.5% did not inform their physicians about the use of herbal products. As a result of the logistic regression analysis, the use of herbal products was high in patients who were high school/university graduates and had a disease duration of 1-5 years (p<0.05). **Conclusion:** Approximately one-fourth of the patients use herbal CHA in addition to the treatment, the vast majority of them get advice from family and friends, get information from the internet, and more than half do not share the use of herbal products with their physicians. Educational status and duration of illness are strong predictors of herbal product use. It is important that health professionals working in primary health care centers frequently question and coordinate their use of CHA, especially herbal products, in order to ensure effective and safe use of CHA by patients.

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus, complementary health approach, herbal product, family health center

#### Özet

**Giriş:** Bu araştırma Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM) hastalarının bitkisel tamamlayıcı sağlık yaklaşımı (TSY) kullanım durumlarını ve kullanımın sosyo-demografik ve hastalığa ilişkin bazı özelliklerle ilişkisini belirlemek amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Kesitsel türde yapılan bu araştırma, Bursa merkez ilçede bir ve Erzincan il merkezinde bulunan bir Aile Sağlığı Merkezi (ASM)'nde yürütüldü. Herhangi bir nedenle Şubat-Mayıs 2019 tarihleri arasında belirtilen merkezlere başvuran ve en az bir yıldır T2DM tanısı konulan toplam 607 hasta araştırmaya alındı. Veriler sosyo-demografik ve hastalık özelliklerini içeren soru formu kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemi ile ilgili merkezlerde toplandı. Hastaların boy ve kilo ölçümü yapıldı. **Bulgular:** Hastaların toplam %23,4 (n=142)'ünün (Bursa %25,1 n=76; Erzincan %21,5 n=66) tedaviye ek olarak tarçın başta olmak üzere limon, çam ağacı/çıra suyu ve maydanoz gibi bitkisel TSY kullandığı belirlendi. Ayrıca hastaların %9,9'unun bitkisel ürün kullanım önerisini hekimlerinden, %82,4'ünün aile ve arkadaşlardan aldıkları ve internet yoluyla bilgi edindikleri, %58,5'inin bitkisel ürün kullanımına ilişkin hekimlerini bilgilendirmedikleri bulundu. Yapılan lojistik regresyon analizi sonucunda lise/üniversite mezunu ve hastalık süresi 1-5 yıl olan hastaların bitkisel ürün kullanımının yüksek düzeyde olduğu belirlendi(p<0,05). **Sonuç:** Hastaların yaklaşık dörtte biri tedaviye ek olarak bitkisel TSY kullanmakta, büyük çoğunluğu bitkisel ürün kullanım önerisini aile ve arkadaşlardan almakta, internetten bilgi edinmekte ve yarından fazlası bitkisel ürün kullanımını hekimleriyle paylaşmamaktadır. Eğitim durumu ve hastalık süresi bitkisel ürün kullanımının güçlü belirleyicileridir. Birinci basamak sağlık merkezlerinde çalışan sağlık profesyonellerinin hastaların etkili ve güvenli TSY kullanımını sağlamak için başta bitkisel ürün olmak üzere TSY kullanımını sık sığ sorgulaması ve eşgüdüm içerisinde çalışması önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Tip 2 Diabetes Mellitus, tamamlayıcı sağlık yaklaşımı, bitkisel ürün, aile sağlığı merkezi

Geliş tarihi / Received: 04.09.2022 Kabul tarihi / Accepted: 18.11.2022

<sup>1</sup>Yalova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı / Türkiye

<sup>2</sup>Bursa Yıldırım 22 Nolu Hacivat Aile Sağlığı Merkezi, Bursa / Türkiye

<sup>3</sup>Yalova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı / Türkiye

<sup>4</sup>Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Diyetetik Anabilim Dalı / Türkiye

Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Hilal Şahin, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Diyetetik Anabilim Dalı / Türkiye  
hilalsahin2016@gmail.com

Hacıhasanoğlu Asilar R, Arıkan Hacıhasanoğlu S, Yıldırım A, Şahin H. Determination of Herbal Complementary Health Approach Uses in Type2 Diabetes Mellitus Patients: A Cross-sectional Study. TJFMPC, 2023;17(1): 10-21

DOI:10.21763/tjfm.1169238

## Giriş

Diabetes Mellitus (DM), içinde bulunduğumuz yüzyılın en hızlı artan ciddi ve maliyeti yüksek toplum sağlığı sorunlarından birisi olup dünya çapında yetişkinler arasındaki prevalansının son 20 yılda üç kattan fazla arttığı bildirilmiştir.<sup>1,2</sup> Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 10. Diyabet Atlası son basımında, 2021 yılı itibarıyla 537 milyon erişkin yaşta diyabet hastasının olduğu, 2045 yılında ise bu rakamın 783 milyona ulaşmasının beklendiği belirtilmiştir.<sup>3</sup> Avrupa ülkeleri arasında Türkiye 20-79 yaş arası yetişkinlerde %11.1 ile diyabet oranının en fazla olduğu ülke olarak gösterilmiştir.<sup>4</sup>

Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM) tedavi rejimleri önemli ölçüde kararlılık, uyum, davranışsal ve yaşam tarzı değişiklikleri gerektirdiğinden, uygun glukoz kontrolünün elde edilmesi genellikle zordur. Bu nedenle hastalar durumlarının karmaşıklığını yönetme, sağlıklarını iyileştirme ve komplikasyonları hafifletme amacıyla tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) kullanımına yönelirler.<sup>5</sup> Tamamlayıcı tıp ve alternatif tıp terimleri, o ülkenin kendi geleneksel tıbbının bir parçası olmayan ve mevcut sağlık sistemi ile tam olarak bütünleşmeyen geniş bir sağlık bakımı uygulamaları kümesini ifade etmekte olup bazı ülkelerde geleneksel tıp yerine kullanılmaktadır.<sup>6</sup> Bu konuda kabul gören en son terminoloji "tamamlayıcı sağlık yaklaşımı (TSY)" ve "bütünleştirici sağlık (BS)" kavramları olup<sup>7</sup> bu araştırmada tıbbi tedaviye ek olarak kullanılan bütün yöntemler TSY olarak belirtilmiştir.

Kullanılan ve tercih edilen TSY yöntemleri her kültürde farklılık göstermekle birlikte<sup>7</sup> dünyanın farklı bölgelerinde TSY uygulamaları arasında en sık bitkisel ilaçların yer aldığı, diyabet ve kanser gibi kronik hastalıklarda daha fazla kullanıldığı gösterilmiştir.<sup>8,9</sup> Tanımlayıcı türde 13 araştırmanın dahil edildiği bir literatür derleme çalışmasında da DM hastalarında TSY kullanım yaygınlığının %34-%92 aralığında ve en fazla kullanılan TSY yöntemlerinin bitkisel tedaviler, multi-vitamin desteği ve akupunktur olduğu tespit edilmiştir.<sup>10</sup>

Diyabet hastaları DM'nin kronik seyri, komplikasyonların ciddiyeti, tedavi planlarının karmaşıklığı<sup>11</sup> modern tıbbi tedaviden memnuniyetsizlik, tedaviye bağlı yan etkiler, bazı durumlarda ilaçların etkisizliği, bitkisel ilaçların hastaların değerleri ve manevi inançları ile algılanan uygunluğu, daha az maliyet etkin, daha az invaziv olması ve reçetesiz satın alınabilmesi gibi nedenlerle giderek artan düzeyde bitkisel ilaçları kullanmayı tercih edebilmektedirler.<sup>8,12</sup> Bitkisel ilaçlar otlar, bitkisel maddeler, bitkisel preparatlar ve aktif bileşenler olarak bitki kısımlarını, diğer bitki materyallerini veya bunların kombinasyonlarını içeren hazır bitkisel ürünleri içermektedir.<sup>6</sup> Bitkisel ürünler her ne kadar doğal olsa da ilaçlarla aynı anda kullanımı, ciddi etkileşimlerine neden olabilmektedir.<sup>13</sup> Hipoglisemik etkisi olan doğal ürünlerle ilaçların aynı anda kullanımı, kan glikoz düzeyinin çok fazla düşmesine yol açabilmektedir.<sup>14</sup> San Francisco'da T2DM hastalarının altı ay süreyle izlendiği bir çalışmada, TSY yöntemi olarak doğal ilaçlar/bitkiler (%24,5) yer almıştır. TSY kullanımı ile yüksek HbA1c arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı ve TSY kullanan hastaların potansiyel olarak kötü kardiyometabolik kontrol ve ilaca uyumu olabileceği sonucuna varılmıştır.<sup>15</sup> Bu nedenle yaygın olarak kullanılan doğal sağlık ürünlerinin bazıları beklenmedik yan etkilere ve/veya geleneksel farmakoterapilerle etkileşimlere yol açabileceğinden, sağlık profesyonellerinin TSY kullanımı konusunda sürekli sorgulayıcı olmaları gerekmektedir.<sup>16</sup>

Bitkisel ürünler sık kullanılmasına rağmen, ürün kullanımı hekimlerin çoğu tarafından sorgulanmamakta ve hastaların çoğu kullandığı bitkisel ürün konusunda doktoruna bilgi vermemektedir.<sup>13</sup> Sidney Avustralya'da 149 DM hastası ile prospektif, kesitsel nitelikte yapılan bir çalışmada, hastaların %25'inin son beş yıl içinde TSY kullandığı, kullananların %85'inin TSY tedavisine başlamadan önce uzman veya pratisyen hekimlerine danışmadığı, hekimlerin %55'inin de hastaların çoğunluğunun TSY kullandığından haberdar olmadığı bildirilmiştir.<sup>17</sup>

Hastaların diyabet öz yönetim bilgi ve becerisi özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde aile hekimi ve hemşire liderliğinde gerçekleştirilen müdahalelerle desteklenerek geliştirilmelidir.<sup>1</sup> Diyabette birçok TSY tedavisinin etkinliğine dair kanıtlar sınırlı olup TSY kullanımının potansiyel olumsuz etkilerinden kaçınılması zorunludur ve artan diyabet yüküyle birlikte, sağlık çalışanlarının daha dikkatli olması ve TSY kullanımının diyabet yönetimi üzerindeki potansiyel etkisinin belirlenmesi önemlidir.<sup>17</sup> Bu bağlamda hastalar ve sağlık çalışanları arasındaki iletişim güçlendirilmeli, hastaların beklentileri, sağlık inançları ve değerleri hasta bakım sürecine entegre edilmelidir.<sup>7,18</sup>

Dünya genelinde toplum ve kültür farkı olmaksızın T2DM hastalarının bitkisel ürün kullanımı giderek artış göstermekte olup hastaların etkili ve güvenli TSY kullanım durumlarının belirlenmesi önemlidir. Bu çalışma, Türkiye'de iki farklı bölgede Aile Sağlığı Merkezi (ASM)'ne başvuran T2DM hastalarının bitkisel TSY kullanım durumlarını ve kullanımın sosyo-demografik ve hastalığa ilişkin bazı özelliklerle ilişkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

### Araştırmanın Türü

Araştırma kesitsel türde yapıldı.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Bursa merkez ilçede bir ve Erzincan merkezde bir olmak üzere iki ASM'ye kayıtlı T2DM tanısı konulan hastalar oluşturdu. Örneklemine ise Şubat-Mayıs 2019 tarihleri arasında ilgili ASM'lere (Bursa, n= 303; Erzincan, n=304) herhangi bir nedenle başvuran 18 yaş ve üzerinde olan ve en az bir yıldır T2DM tanısı konulan, soru formunu yanıtlamayı etkileyecek düzeyde herhangi bir fiziksel (işitme, görme, konuşma bozukluğu), nörolojik ve ruhsal bozukluk ve zihinsel engellilik durumu olmayan toplam 607 birey oluşturdu. Araştırmada "G. Power-3.1.9.2" programı kullanılarak,  $\alpha=0,05$  ve %95 güven düzeyinde güç hesaplandı. Analiz sonucunda, bitkisel TSY kullanımı üzerinde bağımsız değişkenlerin etkisinin tespit edilebilmesi için yapılan lojistik regresyon analizi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunan bağımsız değişkenlerin odds oranları kullanılarak, araştırmaya dahil edilen 607 örneklem ile çalışmanın gücü 0,99 olarak hesaplandı ve örneklem sayısının çalışma için yeterli olduğu tespit edildi.

### Veri Toplama Araçları

Veriler tanımlayıcı soru formu kullanılarak toplandı. Ayrıca araştırma kapsamına alınan bireylerin boy ve kilo ölçümleri yapıldı.

### Tanımlayıcı Soru Formu

Bireylerin sosyo-demografik ve çeşitli özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durumu, mesleği, gelir durumu algısı, sağlık algısı, diyabete eşlik eden kronik hastalık varlığı, diyabet tanı yılı, diyabete yönelik uygulanan tıbbi tedavi, tıbbi tedaviyi düzenli uygulama durumu, kan şekerini düzenlemek için herhangi bir bitkisel ürün/ürünler kullanma durumu, kullanılan ürünün formu, kullanmış olduğu bitki hakkında kimden bilgi/tavsiye aldığı, nasıl temin edildiği, ne şekilde tüketildiği ve kullandığı üründen doktorunun haberi olup olmadığı, bitkisel ürünü ne zamandır ve ne sıklıkta kullandığı) belirlemeye yönelik 19 sorudan oluştu.

**Boy Ölçümü:** Hastaların düz bir zeminde baş, omuz, kalça ve ayak topukları düz bir duvara temas edecek şekilde dik pozisyonda durmaları sağlandı ve mezura ile yapılan ölçümler santimetre (cm) olarak kaydedildi.

**Ağırlık Ölçümü:** Hastaların elbiselerinin azami ölçüde çıkarılması ve çıplak ayak ile olmaları sağlandı, sert bir zemine düz olarak yerleştirilen standart bir baskül ile yapılan ölçüm kilogram (kg) olarak kaydedildi.

**Beden Kitle İndeksi (BKİ):** Vücut ağırlığı (kg)/ boy (metre)<sup>2</sup>: DSÖ tarafından önerilen sınıflama dikkate alındı ve 18,5'ten az zayıf, 18,5-24,9 normal, 25-29,9 fazla kilolu, 30 ve üzeri olanlar obez olarak kabul edildi.<sup>19</sup>

### Verilerin Toplanması

Veriler Şubat-Mayıs 2019 tarihleri arasında hastalarla yüz yüze görüşme yöntemi ile araştırmada yer alan aile hekimi ve diyetisyen tarafından ilgili ASM'lerde toplandı.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde tanımlayıcı özellikler sayı, yüzde ve ortalama olarak verildi. Bitkisel TSY kullanımı ile tanımlayıcı özellikler arasındaki ilişkiyi belirlemede Ki-kare testi ve test sonucunda anlamlı bulunan bağımsız değişkenlerin bitkisel TSY kullanımı üzerindeki etkisini belirlemek için Lojistik regresyon analizi kullanıldı. İstatistiksel analizler SPSS paket programı 22.0 kullanılarak yapıldı ve anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edildi.

### Etik İlkeler

Araştırmaya başlamadan önce Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan Etik Kurul onayı (01/11/2018/ 09/01 sayılı), Erzincan İl Sağlık Müdürlüğü (05/12/2018/ 60443588-771 sayılı) ve Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığından (14/02/2019/ 49654233 sayılı) resmi izin alındı. Çalışmaya katılan bireylerden gönüllü onam alınarak araştırmada "Helsinki Bildirgesi" ilkelerine bağlı kalındı.

### Bulgular

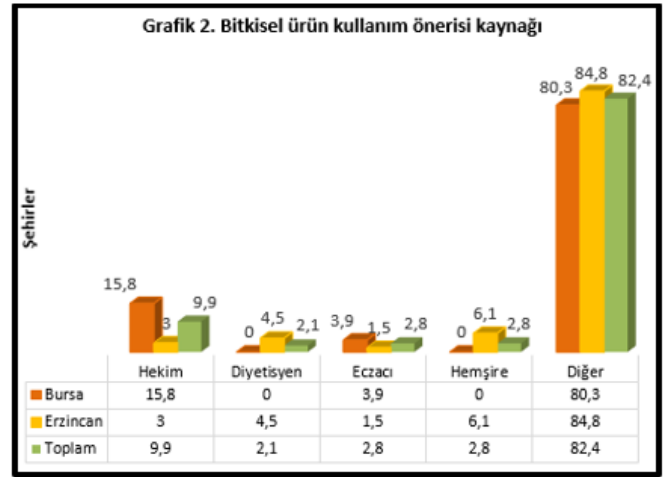
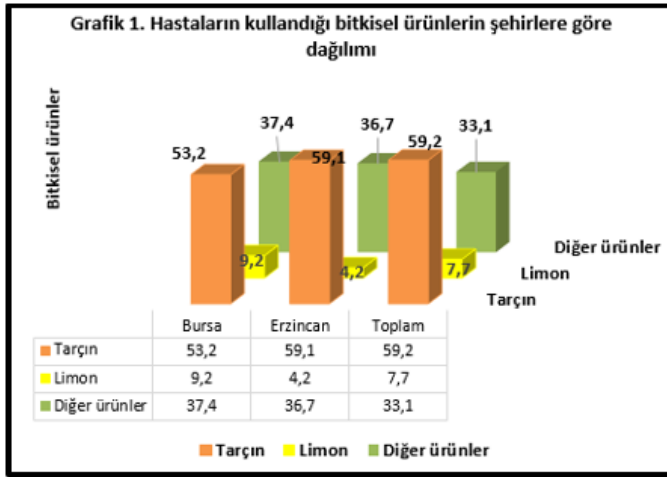
Hastaların tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. T2DM hastalarının tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (n=607)**

Tanımlayıcı özellikler		n	%
Yaş	65 yaş altı	394	64,9
	65 yaş ve üzeri	213	35,1
Cinsiyet	Kadın	431	71,0
	Erkek	176	29,0
Medeni durum	Evli	470	77,4
	Evli olmayan	137	22,6
Eğitim durumu	Okuryazar değil	177	29,1
	Okuryazar	100	16,5
	İlkokul	196	32,3
	Ortaokul	68	11,2
	Lise	45	7,4
	Üniversite	21	3,5
Çalışma durumu	Çalışıyor	117	19,3
	Çalışmıyor	490	80,7
Gelir algısı	Geliri giderinden az	223	36,8
	Gelir gidere eşit	334	55,0
	Geliri giderin fazla	50	8,2
Sağlık algısı	İyi	191	31,5
	Orta	308	50,7
	Kötü	108	17,8
Tıbbi tedavi	Oral antidiyabetik	455	75,0
	İnsülin	40	6,6
	Oral antidiyabetik + insülin	112	18,4
Tedaviyi düzenli uygulama	Evet	535	88,1
	Hayır	72	11,9
Bitkisel ürün kullanımı	Evet	142	23,4
	Hayır	465	76,6
Ek kronik hastalık	Var	403	66,4
	Yok	204	33,6
<b>Yaş (yıl) Ort±SS</b>		<b>60,95±18.86 (alt: 20, üst: 92)</b>	

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 2'de T2DM hastalarının bitkisel ürün kullanım özellikleri sunulmuş olup Bursa'da hastaların %25,1'i, Erzincan'da ise %21,5'i bitkisel ürün kullandığını belirtmiştir. Bursa'da (%53,4) ve Erzincan'da (%59,2) hastaların en yaygın kullandığı bitkisel ürünün tarçın ve sıklıkla kullanılan diğer ürünlerin sırasıyla limon, çam ağacı/çıra suyu ve maydanoz olduğu tespit edilmiştir (Grafik 1). Hastaların büyük çoğunluğunun (%82,4) bitkisel ürünü arkadaş, akraba önerisi ve internetten edindiği bilgi ile kullandığı (Grafik 2), demlemenin en yaygın kullanılan yöntem olduğu (%56,3), hastaların yarıdan fazlasının (%58,5) tedavisini düzenleyen hekim ile bitkisel ürün kullandığını paylaşmadığı (Grafik 3), %51,4'ünün bitkisel ürünü bir yıl ve bir yıldan daha az süreyle ve %59,2'sinin bitkisel ürünü her gün kullandığı saptanmıştır.



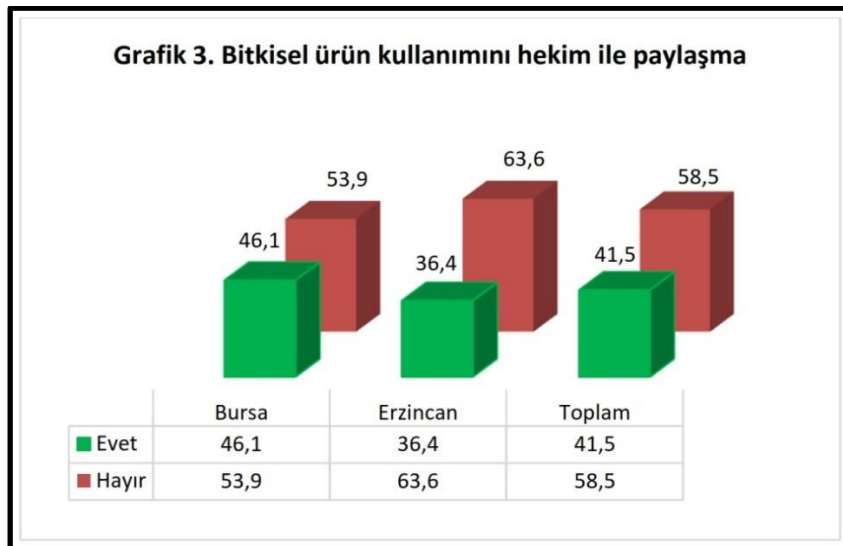
**Tablo 2. T2DM hastalarının bitkisel ürün kullanım özelliklerinin dağılımı**

Bitkisel ürün kullanımı	Bursa		Erzincan		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Evet	76	25,1	66	21,7	142	23,4
Hayır	227	74,9	238	78,3	465	76,6
<b>Kullanılan bitkisel ürünler</b>	<b>*n= 109</b>		<b>*n=71</b>		<b>*n= 169</b>	
Tarçın	58	53,2	42	59,1	100	59,2
Limon	10	9,2	3	4,2	13	7,7
Çam ağacı/çıra suyu	3	2,75	5	7,0	8	4,7
Defne yaprağı	1	0,9	-	-	1	0,6
Biberiye	1	0,9	-	-	1	0,6
Çaşır	2	1,8	-	-	2	1,2
Maydanoz	3	2,8	1	1,4	4	2,4
Sarımsak	2	1,8	-	-	2	1,2
Keçiboynuzu	1	0,9	-	-	1	0,6
Zerdeçal	3	2,8	2	2,8	3	1,8
Altın çilek	1	0,9	-	-	1	0,6
Narçiçeği	2	1,8	-	-	2	1,2
Karışık bitki çayı	3	2,8	5	7,0	3	1,8
Zeytinyağı	3	2,8	1	1,4	3	1,8
Isırgan	1	0,9	-	-	1	0,6
Sumak	1	0,9	-	-	1	0,6
Çörekotu	2	1,8	3	4,2	2	1,2
Kuşburnu	2	1,8	-	-	2	1,2
Taflan yaprağı	1	0,9	-	-	1	0,6
Adaçayı	2	1,8	-	-	2	1,2
Bamya tohumu	1	0,9	-	-	1	0,6
Zeytin yaprağı	3	2,8	-	-	3	1,8
Ceviz yaprağı	1	0,9	-	-	1	0,6
Aleo vera	1	0,9	-	-	1	0,6
Sirke	1	0,9	-	-	1	0,6
Kiraz sapı	-	-	1	1,4	1	0,6
Rezene	-	-	1	1,4	1	0,6
Yeşil çay	-	-	3	4,2	3	1,8

**Tablo 2 (devamı). T2DM hastalarının bitkisel ürün kullanım özelliklerinin dağılımı**

Karanfil	-	-	1	1,4	1	0,6
Papatya	-	-	1	1,4	1	0,6
Bitkisel besin desteği	-	-	2	2,8	2	1,2
<b>Bitkisel ürün önerisini veren</b>	n=76		n=66		n=142	
Hekim	12	15,8	2	3,0	14	9,9
Diyetisyen	-	-	3	4,5	3	2,1
Eczacı	3	3,9	1	1,5	4	2,8
Hemşire	-	-	4	6,1	4	2,8
Diğer <sup>£</sup>	61	80,3	56	84,8	117	82,4
<b>Bitkisel ürün tüketim şekli</b>						
Demleyerek çay şeklinde	58	76,3	22	33,3	80	56,3
Süte yoğurda ekleyerek	8	10,5	8	12,1	16	11,3
Salatalara ekleyerek	1	1,3	3	4,5	4	2,8
Direkt ağızda çiğneyerek	5	6,6	2	3,0	7	4,9
Sıcak bir içeceğe ekleyerek	-	-	27	40,9	27	19,0
Diğer	4	5,3	4	6,1	8	5,6
<b>Bitkisel ürün kullanımının hekim ile paylaşılması</b>						
Evet	35	46,1	24	36,4	59	41,5
Hayır	41	53,9	42	63,6	83	58,5
<b>Bitkisel ürünün kullanılma süresi</b>						
1 yıl ve altı	51	67,1	22	33,3	73	51,4
1 yıl üzeri	25	32,9	44	66,7	69	48,6
<b>Bitkisel ürünün hangi sıklıkla tüketildiği</b>						
Her gün	57	75,0	27	40,9	84	59,2
İki günde 1	5	6,6	7	10,6	12	8,5
Haftada 1	10	13,2	21	31,8	31	21,8
15 günde 1	3	3,9	7	10,6	10	7,0
Ayda 1	1	1,3	4	6,1	5	3,5
Yılda 1	-	-	-	-	-	-

\*Hastalar birden fazla cevap vermiştir. Yüzdeler n=109 ve n=71 üzerinden alınmıştır. <sup>£</sup>Aile, arkadaş, internet



Araştırmada yapılan ki-kare analizi sonucuna göre 65 yaş altında, evli, lise/üniversite mezunu, geliri giderinden fazla, sağlık algısı iyi ve hastalık süresi 1-5 yıl olan T2DM hastalarının bitkisel ürün kullanımının önemli düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur ( $p<0,01$ ;  $p<0,001$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3. T2DM hastalarının tanımlayıcı özellikleri ile bitkisel ürün kullanım durumlarının karşılaştırılması**

Değişkenler	Bitkisel ürün kullanımı				İstatistiksel analiz Test ve p değeri	
	Kullanıyor		Kullanmıyor			
	Sayı	%	Sayı	%		
Yaş	65 yaş altı	110	27.9	284	72.1	$\chi^2=12,829, p<0,001$
	65 yaş ve üzeri	32	15.0	181	85.0	
Cinsiyet	Kadın	35	19.9	141	80.1	$\chi^2=1,701, p=0,192$
	Erkek	107	24.8	324	75.2	
Medeni durum	Evli	122	26.0	347	74.0	$\chi^2=8,637, p=0,006^{\dagger}$
	Bekar	20	14.16	117	85.4	
Eğitim durumu	Okur-yazar değil	23	13.0	154	87.0	$\chi^2=19,864, p<0,001$
	Okur-yazar	24	24.0	76	76.0	
	İlkokul/ortaokul	70	26.5	194	73.5	
	Lise/üniversite	25	37.9	41	62.1	
Çalışma durumu	Çalışıyor	25	21.4	92	78.6	$\chi^2=0.322, p=0,564$
	Çalışmıyor	117	23.9	373	76.1	
Gelir algısı	Geliri giderinden az	35	15.7	188	84.3	$\chi^2=11.804, p=0,003^{\dagger}$
	Geliri giderine eşit	92	27.5	242	72.5	
	Geliri giderinden fazla	15	30.0	35	70.0	
Sağlık algısı	İyi	59	30.9	132	69.1	$\chi^2=12.715, p=0,002^{\dagger}$
	Orta	69	22.4	239	77.6	
	Kötü	14	13.0	94	87.0	
Diyabet süresi (yıl)	1-5	71	29.6	169	70.4	$\chi^2=12.291, p=0,002^{\dagger}$
	6-10	46	23.4	151	76.6	
	11 ve üzeri	25	14.7	145	85.3	
Tıbbi tedavi	Oral	110	24.2	345	75.8	$\chi^2=1.002, p=0,606$
	İnsülin	7	17.5	33	82.5	
	Oral ve insülin	25	22.3	87	77.7	
Tedaviyi uygulama	düzenli Evet	130	24,3	405	75,7	$\chi^2=2,063, p=0,151$
	Hayır	12	16,7	60	83,3	
Ek Hastalık	Var	88	21.8	315	78.2	$\chi^2=1.623, p=0,203$
	Yok	54	26.5	150	73.5	

$\chi^2$ : Ki-kare testi,  $^{\dagger}p<0,01$

Araştırmada bitkisel ürün kullanım üzerindeki etkisi araştırılan yaş, medeni durum, eğitim, gelir durumu algısı, diyabet süresi, sağlık algısı değişkenlerinin bulunduğu Lojistik regresyon modeline ilişkin sonuçlar tablo 4'te verilmiştir. Modelin açıklayıcılığı Cox&Snell veya Nagelkerke R2 değerleri ile değerlendirilmiştir. Lojistik regresyon analizinin başlangıç ve final modelinin sonucunda ortaya çıkan regresyon modeli istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Lojistik regresyon analizinin başlangıç model sonuçlarına göre bitkisel ürün kullanımı üzerinde, eğitimin lise/üniversite grubu değişkeninin etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p<0,05$ ); yaş, medeni durum, gelir durumu algısı, diyabet süresi ve sağlık algısının istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Başlangıç modelde bitkisel ürün kullanımındaki toplam değişimin %0,09'u ele alınan bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır (Nagelkerke R2=0,089). Modelde anlamsız değişkenler geri doğru eleme (Backward Wald) ile çıkarılarak final modele ulaşılmıştır.

**Tablo 4.** Lojistik regresyon sonuçlarına göre bağımsız değişkenlerin bitkisel ürün kullanımı üzerine etkisi

	OR	OR (95% CI)		p
		Alt	Üst	
<b>Yaş (1)</b>	0,758	0,458	1,254	0,281
<b>Medeni durum (1)</b>	0,873	0,483	1,577	0,653
<b>Eğitim</b>				
Okuryazar değil				0,056
Okuryazar (1)	1,887	0,975	3,653	0,060
İlkokul/ortaokul (2)	1,706	0,974	2,989	0,062
Lise/Üniversite (3)	2,749	1,297	5,824	0,008*
<b>Gelir durumu algısı</b>				
Geliri giderinden az				0,337
Geliri giderine eşit (1)	1,395	0,856	2,272	0,181
Geliri giderinden fazla (2)	1,051	0,457	2,417	0,907
<b>Diyabet süresi</b>				
1-5				0,188
6-10 (1)	0,753	0,480	1,180	0,215
11 ve üzeri (2)	0,607	0,343	1,077	0,088
<b>Sağlık algısı</b>				
İyi				0,324
Orta (1)	0,752	0,488	1,159	0,197
Kötü (2)	0,633	0,304	1,319	0,222
<b>Eğitim</b>				
Okuryazar değil				0,002*
Okuryazar (1)	2,100	1,107	3,986	0,023*
İlkokul/ortaokul (2)	2,184	1,294	3,688	0,003*
Lise/Üniversite (3)	3,603	1,841	7,052	0,000*
<b>Diyabet süresi</b>				
1-5				0,017*
6-10 (1)	0,735	0,474	1,140	0,169
11 ve üzeri (2)	0,474	0,282	0,797	0,005*

OR: Odds Ratio, CI: Confidence Interval, \*İstatistiksel olarak anlamlı önem ( $p<0,05$ )

Lojistik regresyon analizinin final model sonuçlarına göre ise, bitkisel ürün kullanımı üzerinde eğitim ve diyabet süresi değişkeninin etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Final modele göre eğitimi okur-yazar olanların okur-yazar olmayanlara göre bitkisel ürün kullanımı 2,100 kat, eğitimi ilkokul/ortaokul olanların okur-yazar olmayanlara göre bitkisel ürün kullanımı 2,184 kat, eğitimi lise/üniversite olanların okur-yazar olmayanlara göre bitkisel ürün kullanımı 3,603 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Aynı zamanda diyabet süresi 11 ve üzeri olanların 1-5 olanlara göre bitkisel ürün kullanma durumu (1/0,474) 2,109 kat daha azdır. Final modelde bitkisel ürün kullanımındaki toplam değişimin %0,07'si ele alınan bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır (Nagelkerke  $R^2=0,070$ ) (Tablo 4).

## Tartışma

Tamamlayıcı sağlık yaklaşımları hem metabolik sonuçlar hem de yaşam kalitesi üzerinde terapötik faydaları olan bazı kültürel olarak özel uygulamaları ve yaşam biçimi tercihlerini içerir.<sup>20</sup> Bu araştırmada T2DM hastalarının farklı coğrafi iki bölgede yaklaşık dörtte birinin (%23,4) tedaviye ek olarak tarçın başta olmak üzere limon, çam ağacı/çıra suyu ve maydanoz gibi bitkisel TSY kullandığı belirlenmiştir. Türkiye'de çeşitli hasta gruplarıyla yapılan çalışmalarda da en sık başvuru TSY'nin bitkisel iyileştirme yöntemleri olduğu gösterilmiştir<sup>7</sup>; en çok kullanılan bitkilerin ise tarçın, çemen, sarımsak, çörek otu, karadut, fesleğen ve kimyon olduğu bildirilmiştir.<sup>21</sup> Kayseri'de 350 T2DM hastası ile yapılan güncel bir çalışmada, hastaların %38,3'ünün sırasıyla tarçın, limon, çörek otu, zeytin yaprağı, nar çiçeği olmak üzere bitkisel ürünleri yaygın olarak kullandığı tespit edilmiştir.<sup>22</sup> Kocaeli'de 100 T2DM hastası ile yapılan başka bir güncel çalışmada, hastaların %55'inin en az bir TSY yöntemi kullandığı ve en sık tarçın, bitki çayları ve çörek otu olmak üzere bitkisel ürünleri yaygın (%80) olarak kullandıkları saptanmıştır.<sup>23</sup> Bolu'da ve Antalya'da toplam 175 T2DM tanısı konulan hasta ile yapılan bir diğer güncel çalışmada, hastaların %62,3'ünün tamamlayıcı tedavi (çörekotu, kekik, ıhlamur çayı, kuşburnu çayı, havuç, sarımsak, nar başta olmak üzere en fazla bitkisel ürünler) kullandığı<sup>24</sup>, İstanbul'da 301 DM hastası ile yapılan bir çalışmada hastaların %26,9'unun sırasıyla



çörek otu, tarçın, bitki çayı, zeytin yaprağı gibi bitkisel ürünleri<sup>25</sup> ve İzmir'de yürütülen bir çalışmada da hastaların %30,1'inin tarçın (%25,9) ve karışımlar (%24,1) başta olmak üzere diyabet yönetimi için bitkisel destekler kullandığı tespit edilmiştir.<sup>26</sup>

Batı Sidney'de DM olan bireylerde TSY kullanım yaygınlığını ve türünü belirlemek amacı ile 69 bireyle yapılan çalışmada, hastaların yaklaşık yarısının (%46,3) TSY kullandığı, en sık kullanılan TSY yöntemlerinin multivitaminler (%40), tarçın, Koenzim Q10 ve dua olduğu tespit edilmiştir.<sup>27</sup> Suudi Arabistan'ın Mekke kentinde çeşitli hastane ve tıp merkezlerinde, 289 T2DM hastası ve 105 doktorla kesitsel nitelikte yürütülen yakın zamanlı bir araştırmada hastaların %68'inin tarçın, zencefil ve çemen otu olmak üzere özellikle bitkisel ilaçları sıklıkla tükettikleri bildirilmiştir.<sup>28</sup> Malezya'da birinci basamak sağlık hizmetine kayıtlı 240 T2DM hastası ile kesitsel özellikte yapılan çalışmada, hastaların %80'ini başta kudret narı olmak üzere sarımsak, ginseng gibi bitkisel ürünleri kullandığını bildirmiştir.<sup>29</sup> Birleşik Arap Emirlikleri'nde 244 T2DM hastası ile yapılan bir çalışmada hastaların %39,3'ünün tanı konulduğundan itibaren halk yemekleri ve şifalı bitkiler başta olmak üzere TSY kullandığı<sup>5</sup>, Etiyopya'da 387 T2DM hastası ile yapılan bir çalışmada ise hastaların %62'sinin bitkisel ilaç kullandığı ve kullanılan en yaygın bitkisel preparatın sarımsak (%41,7) olduğu gösterilmiştir.<sup>8</sup> İran'da diyabet hastalarının en yaygın kullandığı bitkilerin papatya ve yeşil çay olduğu bildirilmiştir.<sup>12</sup> Tayland ve Laos'ta pratisyen hekim (n =15) ve DM bakımı ve yönetiminde en az bir çeşit TSY kullanan hastalar (n=15) ile nitel, yorumlayıcı türde yürütülen bir çalışmada ise, hastaların gereksinimlerini daha etkin bir şekilde karşılayacak sağlık hizmeti arama yoluna gittiği; uzun süreli geleneksel ilaç alımından sonra hiperglisemi kontrol altına almak için alternatif olarak bitkisel tedavi denedikleri, günlük kullanılan bitkilerin Laos'taki Geleneksel Tıp Enstitüsü tarafından resmi olarak satılan *Centella asiatica*, *Andrographis paniculata* gibi bitkiler olduğu ve çağdaş sağlık hizmeti sağlamada hasta-hekim işbirliğinin önemi vurgulanmıştır.<sup>9</sup> ABD'de 3386 DM hastası ile yapılan Ulusal Sağlık Görüşmesi araştırmasından elde edilen kesitsel verilere göre de hastaların %26,2'si bir tür TSY kullandığını, bunların %56,7'si TSY'yi hem tedavi hem sağlık için, %28,3'ü yalnızca sağlık için ve %15'i ise yalnızca tedavi için kullandığını bildirmiştir.<sup>30</sup> Bu araştırma sonucu bildirilen çalışma sonuçlarına benzer olup T2DM hastalarının bitkisel TSY'yi yaygın olarak kullandıkları görülmüştür. Kullanılan bitkisel ürünlerin farklı yaygınlık oranları coğrafi konum, kültürel özellikler, sağlık algısı, sağlık okur-yazarlığı ve bitkisel ürünlere erişim gibi birçok faktörün etkisi ile açıklanabilir.

Bu çalışmada hastaların %9,9'unun bitkisel ürün kullanım önerisini hekiminden, büyük çoğunluğunun (%82,4) ise aile ve arkadaşlardan aldıkları, internet yoluyla bilgi edindikleri ve yarıdan fazlasının (%58,5) bitkisel ürün kullanımına ilişkin hekimlerini bilgilendirmedikleri bulunmuştur. Yabancı ülkelerde<sup>8,28</sup> ve Türkiye'de<sup>22-26</sup> yapılan çalışmalarda da hastaların TSY/ bitkisel ilaç/ ürün kullanım bilgisini esas olarak aile, arkadaş, komşu ve sosyal medyadan aldıkları; çoğunun bitkisel ilaç/ürün kullanma tercihleri konusunda doktorlarına danışmadıkları ya da onları bilgilendirmedikleri rapor edilmiştir.<sup>8,12,17,25,26,28</sup> Türkiye'de kırsal bir bölgede aile hekimliğine başvuran hastalarla yapılan bir çalışmada da hastaların kullandığı TSY konusunda en sık medyadan, en az ise doktordan bilgi edindikleri gösterilmiştir.<sup>31</sup> San Francisco'da yapılan bir çalışmada ise TSY kullanan hastaların %55,3'ünün TSY kullandıklarını sağlık çalışanlarına bildirdiği<sup>20</sup> başka bir çalışmada ise doktorların % 66'sının hastalara diyabet tedavisi için bitki kullanıp kullanmadıklarını sorduğu, % 25'inin diyabetle ilgili olarak bitkisel ilaçlara olumlu baktığı, diğer doktorların ise bitki kullanımındaki artışla ilgili endişe duydukları ve güvenlik konularına daha fazla önem verilmesi gerektiğini belirttikleri saptanmış ve bitkisel ilaçların kullanımının güvenliğine ilişkin olarak hastalar ve doktorlar arasındaki ilişkide bir boşluk olduğu sonucuna varılmıştır.<sup>28</sup> Sağlık profesyonelleri diyabet hastalarında TSY kullanımının bireysel yan etkiler riskini göz önünde bulundurarak genel bakım planının bir parçası olarak ele almalı, izlemeli; hastaların felsefi ve kültürel görüşlerine duyarlı olmalı ve bireylerin riskler ve faydaları sağlık profesyonellerinden farklı olarak algıladıklarını unutmamalıdır.<sup>32</sup> Araştırmada hastaların büyük çoğunluğunun TSY kullanım önerisini arkadaş ve yakınlarından alması, internette bilgi edinmesi ve kullanımı hekim ile paylaşmaması, hekim ve diğer sağlık çalışanlarının TSY kullanımını konusunda yeterince etkili ve sorgulayıcı olmadıklarını düşündürmektedir.

Bu çalışmada lojistik regresyon analizi, lise/üniversite mezunu ve hastalık süresi 1-5 yıl olan hastaların bitkisel ürün kullanımının önemli düzeyde yüksek olduğunu göstermiştir. Yabancı ülkelerde yapılan çalışmalarda yüksek eğitim durumu, daha uzun T2DM süresi<sup>8,11</sup> orta eğitim mezunu<sup>5</sup> olan hastaların TSY/bitkisel ilaç/ürün kullanımının anlamlı olarak daha fazla olduğu bildirilmiştir. Bir derleme çalışmasında TSY kullanımıyla ilişkili belirleyicilerden birinin tanı konulma süresi olduğu<sup>33</sup>, başka bir çalışmada ise TSY kullanımı ile tanı yılı açısından önemli fark olmadığı gösterilmiştir.<sup>17</sup> Türkiye'de yapılan bir çalışmada TSY kullanan bireylerin diyabet süresinin TSY kullanmayanlara göre daha fazla olduğu<sup>22</sup>, diğer bir çalışmada

diyabet tanı süresi 6-10 yıl olan bireylerde bitkisel destek kullanım oranının daha yüksek bulunduğu<sup>34</sup>, bir çalışmada bitki kullanımı ile diyabet hastalarının eğitim düzeyleri arasında pozitif bir ilişki olduğu<sup>35</sup>, diğer çalışmalarda ise eğitim durumunun bitkisel destek/TSY kullanımını<sup>26,34,36,37</sup> ve diyabet tanı süresinin TSY kullanımını etkilemediği bildirilmiştir<sup>37</sup> Van'da geleneksel antidiyabetik tıbbi bitkileri belirlemeyi amaçlayan bir çalışmada, antidiyabetik bitkilere ve kullanımına aşinalığın yerel nüfusun eğitim düzeyi ile ters orantılı olduğu gösterilmiştir<sup>38</sup>. Nijerya'da yapılan çalışmada T2DM hastalarının bitkisel ürünleri yaygın kullanımında, bu ürünlerin doğal olduğundan kullanım riskinin bulunmayacağı algısı; eğitim düzeyi yüksek olanların sağlık okur-yazarlık oranının yüksek olabileceği, bunun sonucunda bitkisel ürünlere olan ilginin arttığı ve arkadaş ve yakınların bitkisel ürün kullanım davranışında etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca sağlık profesyonellerinin etkili diyabet yönetimi için hastaların bitkisel ilaç kullanımını sık sık sorgulaması, sağlık davranışları ve seçimlerinin farkında olması ve bu konuda ortak çaba göstermesi vurgulanmıştır.<sup>11</sup> Bu farklı çalışma sonuçlarında bitkisel ürün kullanımı üzerinde sosyo-demografik ve hastalığa ilişkin farklı özelliklerin coğrafi ve sosyo-kültürel etkisinden kaynaklanabileceği söylenebilir.

### **Araştırmanın Sınırlılığı**

Araştırma Türkiye'de farklı iki coğrafi bölgede yapılmış olmakla birlikte yalnızca birer ASM'de yürütüldüğünden sonuçlar bu hasta grubuna genellenebilir.

### **Sonuç**

Bu çalışmada hastaların yaklaşık dörtte birinin (%23,4/Bursa %25,1; Erzincan %21,5) tedaviye ek olarak bitkisel TSY (tarçın başta olmak üzere limon, çam ağacı/çıra suyu, maydanoz gibi) kullandığı, büyük çoğunluğunun bitkisel ürün kullanım önerisini aile ve arkadaşlardan aldığı, internetten bilgi edindiği, yarım fazlasının bitkisel ürün kullanımını hekimiyle paylaşmadığı, yüksek eğitim düzeyi ve kısa hastalık süresinin bitkisel ürün kullanımının önemli belirleyicisi olduğu sonucuna varılmıştır. Birinci basamak sağlık merkezlerinde çalışan sağlık profesyonelleri, diyabet öz yönetiminde bütüncül yaklaşımla eşgüdüm içerisinde hastaların sağlık davranışları ile TSY kullanım durumlarını sık sık sorgulamalı, tedavi ya da sağlık için kullanılan çeşitli bitkisel ürünlerin etkililiği ve güvenliğine ilişkin güncel ve kanıta dayalı farklı araştırma sonuçlarını yakından takip etmelidir. İleride yapılacak olan çalışmalarda, kullanılan bitkisel ürünlerin etkinliklerini ve güvenliklerini doğrulamak için daha geniş ölçekli ve çok merkezli çalışmaların yapılması önerilmektedir.

### **Kaynaklar**

1. Yıldırım A, Hacıhasanoğlu AB, Bozdemir N, Hacıhasanoğlu Aşilar R. Diyabet öz yönetiminde çok disiplinli ekip yaklaşımı. *Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care* 2020;14(3):479-91.
2. Hwalla N, Jaafar Z, Sawaya S. Dietary management of type 2 diabetes in the MENA region: A review of the evidence. *Nutrients* 2021;13(4):1060.
3. International Diabetes Federation. Diabetes in Europe- 2021. Diabetes now affects one in 10 adults worldwide. Erişim Tarihi: 27.07.2022 <https://www.idf.org/news/240:diabetes-now-affects-one-in-10-adults-worldwide.html%E2%80%99>
4. International Diabetes Federation. Diabetes in Europe- 2021. Erişim Tarihi:27.07.2022 [https://www.mepinterestgroupdiabetes.eu/wp-content/uploads/2021/11/IDF-Atlas-Factsheet\\_2021\\_EUR.pdf](https://www.mepinterestgroupdiabetes.eu/wp-content/uploads/2021/11/IDF-Atlas-Factsheet_2021_EUR.pdf)
5. Radwan H, Hasan H, Hamadeh R, Hashim M, AbdulWahid Z, Gerashi MH, et al. Complementary and alternative medicine use among patients with type 2 diabetes living in the United Arab Emirates. *BMC complementary and alternative medicine* 2020;20(1):1-12.
6. World Health Organization global report on traditional and complementary medicine 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. Erişim Tarihi: 25.07.2022 <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312342/9789241515436-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Ilgaz A, Gözüm S. Tamamlayıcı sağlık yaklaşımlarının güvenilir kullanımı için sağlık okuryazarlığının önemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* 2016;9(2):67-77.
8. Mekuria AB, Belachew SA, Tegegn HG, Ali DS, Netere AK, Lemlemu E, et al. Prevalence and correlates of herbal medicine use among type 2 diabetic patients in teaching hospital in Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2018;18(1):1-8.
9. Pumthong G, Nathason A, Tuseewan M, Pinthong P, Klangprapun S, Thepsuriyanon D, et al. Complementary and alternative medicines for diabetes mellitus management in ASEAN countries. *Complementary Therapies in Medicine* 2015;23(4):617-25.

10. Çalık A, Kapucu S. Diyabet tedavisinde kullanılan tamamlayıcı ve alternatif tedaviler: literatür derlemesi. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2017;1(2):79-84.
11. Amaeze OU, Aderemi-Williams RI, Ayo-Vaughan MA, Ogundemuren DA, Ogunmola DS, Anyika EN. Herbal medicine use among Type 2 diabetes mellitus patients in Nigeria: understanding the magnitude and predictors of use. International Journal of Clinical Pharmacy 2018;40(3):580-8.
12. Sheikhrabori A, Dehghan M, Ghaedi F, Khademi GR. Complementary and alternative medicine usage and its determinant factors among diabetic patients: an Iranian case. Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine 2017;22(3):449-54.
13. Kalkan Ş. Bitkisel ürünlerle tedavilerde ilaç etkileşimleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2017;31(1):41-50.
14. Aslan M, Orhan N. Diyabet tedavisinde kullanılan bitkisel ürünler ve gıda destekleri, Meslek İçİ Sürekli Eğitim Dergisi 2010;23(24):27-38
15. Handley MA, Quan J, Chao MT, Ratanawongsa N, Sarkar U, Emmons-Bell S, et al. Use of complementary health approaches among diverse primary care patients with type 2 diabetes and association with cardiometabolic outcomes: from the SF bay collaborative research network. Journal of the American Board of Family Medicine 2017;30(5):624-31.
16. Grossman LD, Roscoe R, Shack AR. Complementary and alternative medicine for diabetes. Diabetes Canada clinical practice guidelines expert committee. Canadian Journal of Diabetes 2018;S154–S161.
17. Tan AC, Mak JC. Complementary and alternative medicine in diabetes (CALMIND)–a prospective study. Journal of Complementary and Integrative Medicine 2015;12(1): 95-9.
18. Atwine F, Hjelm K. Health professionals' knowledge and attitudes to healthcare-seeking practices and complementary alternative medicine usage in Ugandans with diabetes: a cross-sectional survey. Pan African Medical Journal 2017;28(1)
19. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report on a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894). Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2000. Erişim Tarihi: 25.07.2022 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
20. Chao MT, Handley MA, Quan J, Sarkar U, Ratanawongsa N, Schillinger D. Disclosure of complementary health approaches among low income and racially diverse safety net patients with diabetes. Patient Education and Counseling 2015;98(11):1360-6.
21. Şahin A, Dirgar E, Olgun N. Diyabet yönetiminde kullanılan tamamlayıcı ve alternatif tedaviler. Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi 2019;11(1):32-6.
22. Tosun AS , Zincir H, Eliş E. Complementary and alternative medicine and self-efficacy level in Turkish adults with type 2 diabetes mellitus. Cukurova Medical Journal 2019;44(2):309-18
23. Uyan C, Alvur TM. Complementary and alternative medicine use in type 2 diabetes mellitus and its relationship with medication adherence. Ankara Medical Journal 2021;(3):494-502.
24. Çiçek SC, Arıkan F, Can S, Dalkıran Ş, Ankaralı H. Diyabetli bireylerde tamamlayıcı tedavi kullanımı ve bilgi kaynakları. Türk Fen ve Sağlık Dergisi 2021;2(1):92-103.
25. İlhan M, Demir B, Yüksel S, Çataklı SÇ, Yıldız RS, Karaman O, et al. The use of complementary medicine in patients with diabetes. Northern Clinics of Istanbul 2016;3(1):34–8.
26. Bellikci-Koyu E, Yürekli BŞ, Özdemir N, Büyüktuncer Z. Tip 2 Diabetes mellituslu hastaların bitkisel destek kullanım durumları. Akdeniz Tıp Dergisi 2021;7(3):377-84.
27. Manya K, Champion B, Dunning T. The use of complementary and alternative medicine among people living with diabetes in Sydney. BMC Complementary Medicine and Therapies 2012;12(1):1-5.
28. Alqathama A, Alluhiabi G, Baghdadi H, Aljahani L, Khan O, Jabal S, et al. Herbal medicine from the perspective of type II diabetic patients and physicians: what is the relationship? BMC Complementary Medicine and Therapies 2020;20:65:1-9.
29. Ching SM, Zakaria ZA, Paimin F, Jalalian M. Complementary alternative medicine use among patients with type 2 diabetes mellitus in the primary care setting: a cross-sectional study in Malaysia. BMC Complementary Medicine and Therapies 2013;13(148):1-7.
30. Rhee TG, Westberg SM, Harris IM. Complementary and alternative medicine in US adults with diabetes: Reasons for use and perceived benefits. Journal of Diabetes 2018;10(4):310-9.
31. Odabaş ÖK, Ağadayı E. Knowledge and behaviors of patients applying to family medicine clinic about traditional and complementary medicine. Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care 2021;15(1):121-8.
32. Dunning T. Overview of complementary and alternative medicine and diabetes. Practical Diabetes 2014;31(9):381-6.
33. Joeliantina A, Soedirham O, Agil M, Qomaruddin MB, Kusnanto K. A literature review of complementary and alternative medicine used among diabetes mellitus patients. International Journal of Public Health Science 2019;8(2):277
34. Karaman E, Özüm Erkin Ö, Senman S, Yildirim Y. The use of herbal supplements by individuals with diabetes mellitus J Pak Med Assoc 2018;68(4):587-594.

35. İnanç N, Çiçek B, Şahin H, Bayat M, Taşcı S. Use of Herbs by the Patients with Diabetes in Kayseri, Turkey. *Pakistan Journal of Nutrition* 2007; 6 (4): 310-312
36. Ergün U, Ürk A, Ali Kırık, Ayşe Uysal A, Eroğlu M. Diyabetik hastalarda ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin kullanımı. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2021; 22:119-124.
37. Cengiz Z, Budak F. Use of complementary medicine among people with diabetes in eastern Turkey: A descriptive study. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2019; 36:120-124.
38. Dalar A. Plant Taxa Used in the Treatment of Diabetes in Van Province, Turkey. *International Journal of Secondary Metabolite* 2018;5(3):171-185.