

## DIYABETİK HASTALARDA İLAÇ DIŞI BİTKİSEL ÜRÜN VEYA DİĞER YÖNTEMLERİN KULLANIMI

### USE OF NON-MEDICINAL HERBAL PRODUCTS OR OTHER METHODS IN DIABETIC PATIENTS

Uğur ERGÜN, Ahmet ÜRK, Ali KIRIK, Ayşe UYSAL, Mustafa EROĞLU

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı

#### ÖZ

**AMAÇ:** Tüm dünyada ve ülkemizde insanların tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerine ilgileri gün geçtikçe artmaktadır. Genellikle bitkisel ürünler ve gıda takviyeleri hastalar tarafından en çok kullanılan yöntemlerdir. Bu ürünlerin kullanımı diyabet hastalarında da çok sık tercih edilmektedir. Bu hastalarda bitkisel ürünler veya diğer yöntemlerin kullanımı morbidite ve mortalite açısından risk oluşturabilmektedir. Bu çalışma diyabetik hastalarda kullanılan bitkisel ürün, gıda takviyesi veya diğer yöntemleri, hangi sıklıkla kullandıkları ve yan etkilerini incelemek amacıyla planlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu çalışma, Şubat 2020 - Mart 2020 tarihleri arasında Balıkesir Üniversitesi Hastanesi İç Hastalıkları Polikliniği ile Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniğine başvuran, 18 ile 90 yaş arasında görüşmeyi kabul eden diyabetes mellitus tanılı ve takipli 569 hastada yüz yüze görüşme yöntemi ile yapılmıştır.

**BULGULAR:** Çalışmamıza katılan diyabet hastalarının 233 (%40,9)'ü erkek; 336 (%59,1)'i kadındı. Çalışmamıza katılan Diabetes Mellitus (DM) hastalarının hastalıklarına yönelik herhangi bir ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntem kullanıp kullanmadığı sorgulandığında 366 (%64,3)'sı bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanmadığını belirtirken, 203 (%35,7)'ü kullandıklarını belirtmişlerdir. Bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanan hastaların çoğunluğu 174 (%85,7)'ü gıda takviyelerini kullandıklarını belirtmişlerdir. Gıda takviyesi kullananlar ise en sık tarçın (%60,2) ve limon (%11,4) gibi gıdaları kullanmışlardır. Hastaların 156 (%76,8)'sı kullandığı bitkisel ürün veya diğer yöntemler hakkında doktoruna bilgi vermediğini söylemişlerdir. Kullananların sadece %3'ünde yan etki görülmüştür.

**SONUÇ:** Diyabet tanılı hastaların önemli bir kısmı ilaç dışı bitkisel ürün, gıda takviyesi veya diğer yöntemleri kullanmaktadır. Katılımcıların çoğu kullanmış oldukları yöntemler hakkında hekimine bilgi vermediği görülmüştür. Bu durum istenmeyen sonuçlara neden olabilir. Bu yüzden hekimlerin anamnez kısmında ilaç sorgulama açısından dikkatli olmalıdır.

**ANAHTAR KELİMELEER:** Diyabetik hastalar, Bitkisel ürün, Gıda takviyesi, Anket

#### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** The interest of people is increasing in complementary and alternative medicine methods in the world and our country day by day. Generally, herbal products and food supplements are the most used methods by patients. The use of these products is also frequently preferred in diabetes patients. The use of herbal products or other methods may pose a risk in terms of morbidity and mortality in these patients. The present study aimed to investigate the use of herbal supplements in diabetic patients as well as the methods of administration and the side effects of the products.

**MATERIAL AND METHODS:** This descriptive and cross-sectional study was carried out by conducting face-to-face interviews with 569 patients diagnosed with diabetes mellitus and followed up. The interviews were conducted with the volunteer patients aged between 18 and 90 and admitted to the Balıkesir University Hospital Internal Medicine Polyclinic between February 2020 and March 2020.

**RESULTS:** In this study, 233 (40.9%) of diabetes patients who participated in the study were male; 336 (59.1%) of them were female. When the Diabetes mellitus (DM) patients participating in the study were questioned whether they had used any non-medical herbal products or other methods for their diseases, 366 (64.3%) of them stated that they had not used herbal products or other methods, while 203 (35.7%) stated that they had used it. The majority of the patients (N=174; 85.7%) using herbal products or other methods stated that they had used food supplements. Those who used food supplements most frequently had used foods such as cinnamon (60.2%) and lemon (11.4%). 156 (76.8%) of the patients stated that they had not informed their physicians about the herbal product or other methods used. Only 3% of users had side effects.

**CONCLUSIONS:** Most patients with diabetes use non-medical herbal products, food supplements or other methods. It was seen that most of the participants did not inform their physicians about the methods they used. This situation can cause undesirable results. Therefore, physicians should be careful in terms of drug questioning the anamnesis section.

**KEYWORDS:** Diabetic patients, Herbal product, Food supplement, Survey

**Geliş Tarihi / Received:** 16.03.2020

**Kabul Tarihi / Accepted:** 21.05.2020

**Yazışma Adresi / Correspondence:** Dr. Uğur ERGÜN  
Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı

**E-mail:** mdbalkes10@gmail.com

**Orcid No (Sırasıyla):** 0000-0002-6111-0030, 0000-0001-9799-2971, 0000-0001-5129-4430, 0000-0002-5581-8104, 0000-0002-7526-7151

## GİRİŞ

Diyabet Mellitus (DM), insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur. Hastalığın, akut komplikasyon riskini azaltmak ve uzun dönemde tedavisi pahalı ve kronik sekellerinden korunmak için sağlık çalışanları ve hastaların sürekli eğitimi şarttır (1). Uluslararası Diyabet Federasyon'un diyabet prevalansı güncel verileri ele alındığında dünyadaki yetişkin nüfusun %8,8' i diyabet hastasıdır. 2045 yılına kadar bu rakamın 629 milyon kişiye ulaşacağı tahmin edilmektedir (2). Bu durumun en başlıcaları nüfus artışı ve kentleşmenin getirdiği yaşam tarzı değişimi sonucu obezite ve hareketsizliğin artması, sağlık alanındaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve yaşam süresinin uzamasıdır (3).

Ülkemizde ise 2010 yılında yapılan Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II) tarafından DM'li hastaların tamamlayıcı ve alternatif tedavileri kullanma durumları ve diyabet tutumları ile ilişkisi incelendi ve sonuçlara göre, Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13,7'ye ulaştığı belirlenmiştir (4). Türkiye diyabetli hasta popülasyonu açısından Avrupa genelinde üçüncü sırada yer almaktadır (5).

DM tanılı hastaların genellikle tedaviye uyum yanında yaşam kalitelerini iyileştirmesi, yaşam tarzı ve alışkanlıklarında değişiklik yapması gerekmektedir. Ancak hastalar bu dönemde diyabete bağlı komplikasyonları ve yaşam tarzında değişikliklerin davranışa dönüştürülmesine ilişkin zorlu bir süreç geçirmektedirler.

Böylelikle hastalar sıklıkla tıbbi tedavilere ek olarak bitkisel ürün, gıda takviyesi veya ozon tedavisi, akupunktur gibi diğer yöntemleri kullanmaktadır. Literatür incelendiğinde, diyabetli hastaların diğer hasta gruplarına göre tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanma oranları daha yüksek olduğu bildirilmiştir (6). DM tedavisinin yan etkileri, bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin maliyetinin uygun olması, reçete edilmeden kolay erişilebilir olması ve ilaç tedavisine uyum sürecini artırması başlıca nedenler olarak gösterilmiştir (7, 8).

Son yıllarda tüm dünyada ve ülkemizde çok sayıda ilaç dışı bitkisel ürün, gıda takviyesi, vitamin ve mineraller gibi ajanlar çok sık kullanılmaktadır. Birçok hastalıkta olduğu gibi DM'nin tedavisinde de bitkisel ilaçlardan faydalanılmış olup, genellikle hekim bilgisi dışında kullanılmıştır.

Genellikle böyle ürünlerin herhangi bir yan etki ve toksisiteleri olmadığı inancı bulunmaktadır. Ancak bu tarz ürünlerin kullanımları morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır (9). Bu çalışma diyabetik hastalarda ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntem uygulamalarını belirlemek amacı ile planlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu çalışma, Balıkesir Üniversitesi Hastanesi İç Hastalıkları Polikliniği ile Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniğine başvuran diyabetik hastalara ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin kullanımını sorgulama anketi uygulandı. Çalışmanın örneklemini, Şubat 2020 - Mart 2020 tarihleri arasında DM tanılı ve takipli 569 hasta oluşturmuştur. Araştırmaya; 18 ile 90 yaş aralığında olan işitme, anlama sorunu olmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden DM tanılı hastalar dahil edilmiştir.

Çalışma verileri literatüre dayandırılarak geliştirilen 10 sorudan oluşan anket formunun yüz yüze görüşme yöntemi ile oluşturuldu. Anketler hekim tarafından yapılmış olup, hastalığınıza yönelik herhangi bir bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullandınız mı? cevap evet ise; Kullanmış olduğunuz bitkisel ürün veya diğer yöntemler hangisidir?, Kullanmış olduğunuz bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin kullanımı hakkında nereden bilgilendiniz?, Kullanmış olduğunuz bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kim araştırdı?, Kullanmış olduğunuz bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanma sıklığınız nedir?, Kullanmış olduğunuz bitkisel ürün veya diğer yöntemleri ne zamandır kullanıyorsunuz?, Kullanmış olduğunuz bitkisel ürün veya diğer yöntemleri doktorunuzla paylaştınız mı?, Kullanmış olduğunuz bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin aylık maliyeti ne kadardır?, Kullanmış olduğunuz bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin yan etkisi ile karşılaştınız mı?, Kullanmış olduğunuz bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin en

sık hangi yan etkisi ile karşılaştınız mı? şeklinde sorular yer almaktadır. Örneklem kapsamına alınan hastalara uygulama öncesi çalışmanın amacı açıklanmış ve her hastadan sözlü, yazılı onam alınmıştır. Onam veren hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu) kayıt altına alındı.

### ETİK KURUL

Araştırmanın uygulanabilmesi için 05.02.2020 tarihinde 2020/15 karar no ile Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır.

### İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 25 (Statistical Package For Social Science, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) istatistik programı kullanılarak yapıldı. Normal dağılım varsayımı Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edildi. Parametrik değişkenlerin ortalama standart sapma değerleri  $(\pm SD)$  şeklinde sunulurken, kategorik değişkenlerin sayısı ve yüzdeler  $n(\%)$  şeklinde sunulurken tanımlayıcı istatistikleri yapıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki analizleri için Ki-kare testi ve T-testi kullanıldı. Çift kuyruklu olasılıklarda  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### BULGULAR

Bu çalışma kapsamında 569 DM hastası değerlendirilmiş olup hastaların öncelikli olarak demografik özellikleri değerlendirilmiştir. Hastaların 233 (%40,9)'ü erkek; 336 (%59,1)'i kadındı.

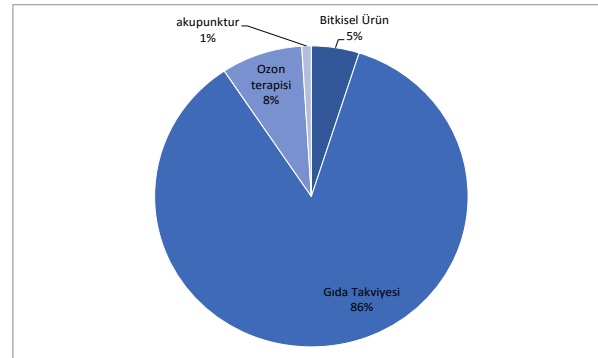
Hastaların 8 (%1,4)'i okur-yazar değil iken, 33 (%5,8)'ü okur-yazar; 211 (%37,1)'i ilkököl, 259 (%45,5)'u ortaokul, 49 (%8,6)'u lise, 9 (%1,6)'u üniversite mezunuydu. Çalışmamıza katılan DM hastalarının hastalıklarına yönelik herhangi bir ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntem kullanıp kullanmadığı sorgulandığında 366 (%64,3)'sü bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanmadığını belirtirken, 203 (%35,7)'ü kullandıklarını belirtmişlerdir. Tüm katılımcılarda; ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntem kullanım sıklığının, eğitim düzeyi açısından karşılaştırılmasında da istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ( $p = 0,50$ ). Herhangi bir ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanan katılımcılarda; kullanım sıklığında cinsiyete

göre istatistiksel olarak fark olup olmadığı test edildiğinde, kadın hastaların (%65) erkek hastalara (%35) göre %30 daha fazla bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullandığı ve istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir ( $p = 0,03$ ) (**Tablo 1**).

**Tablo 1:** İlaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanan ve kullanmayan hasta gruplarının tanımlayıcı özellikleri

Tanımlayıcı parametreler	İlaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin kullanımına göre hasta grupları		P	Tüm katılımcılar
	kullanan	kullanmayan		
Yaş ortalaması	60.49 ( $\pm 10,67$ )	60.17 ( $\pm 12,03$ )	0.751	60,28 ( $\pm 11,56$ )
Cinsiyet			0.031*	
Erkek	71 (%35)			233 (%40,9)
Kadın	132 (%65)			336 (%59,1)
Öğrenim durumu			0.504	
Okur-yazar değil	3 (%0,5)	5 (%0,9)		8 (%1,4)
Okur-yazar	8 (%1,4)	25 (%4,4)		33 (%5,8)
İlkokul	79 (%13,9)	132 (%23,2)		211 (%37,1)
Ortaokul	97 (%17)	162 (%28,5)		259 (%45,5)
Lise	14 (%2,5)	35 (%6,2)		49 (%8,6)
Üniversite	2 (%0,4)	7 (%1,2)		9 (%1,6)

Bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanan hastaların çoğunluğu 174 (% 85,7)'ü gıda takviyelerini kullandıklarını, %8'lik kısmı ise ozon tedavisi aldıklarını belirtmişlerdir. Akupunktur ve bitkisel ürün kullanımı ise hastaların tercih etmiş oldukları diğer yöntemlerdir (**Şekil 1**).



**Şekil 1:** Hastaların fayda sağladığını düşünüp kullandığı ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin dağılımı

Özellikle ozon tedavisi alan hastaların yakın akrabalarında daha önceden bu tedaviyi aldıklarını görüldü. Gıda takviyesi kullananlar ise en sık tarçın (%60,2) ve limon (%11,4) gibi gıdaları kullanmışlardır (**Tablo 2**). Anketimize katılan hastalarda ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemler hakkında sahip oldukları bilgilerin kaynağı sorgulandığında; 118 (%58,1)'i yakın-tanıdıktan, 59 (%29,1)'u televizyon - internetten ve 24 (%11,4)'ü ise eczane ve sağlık personelinin öğrendiğini belirtmiştir.

**Tablo 2:** Diyabetik hastaların kullandığı gıda takviyeleri ve kullanım oranları

	n	%
Tarçın	106	60,2
Limon	20	11,4
Bakla	14	8
Maydanoz	12	6,8
Kiraz sapı	12	6,8
Adaçayı	5	2,8
Bamya	4	2,3
n: hasta sayısı	176	100

Hastaların 156 (%76,8)'sı kullandığı bitkisel ürün veya diğer yöntemler hakkında doktoruna bilgi vermediğini, 46 (%22,7)'sı ise doktoruna bilgi verdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanan hastaların 91 (%44,8)'i bu ürünler veya yöntemlerle ilgili herhangi bir araştırma yapmadan kullanmaya başladığını, 92 (%45,3) hasta kendisi ve 20 (%9,9) hasta ise yakınlarının araştırması sonrası kullandığını belirtmiştir. Kullanım sıklıkları değerlendirildiğinde; bitkisel ürün ve diğer yöntemleri kullanan hastaların %85'i her gün % 9'u haftada 2-3 kez, %6'sı en az haftada bir kez kullandıklarını, kullanım süreleri göz önüne alındığında ise, %56,7'sinin bir yıldan uzun süredir ürün ya da diğer yöntemleri kullandıkları anlaşılmaktadır. Kullanılan bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin yan etkileri değerlendirildiğinde hastaların %97'si herhangi bir yan etki ile karşılaşmadığını belirtirken, 6 hasta (%3) bulantı, kusma, kaşıntı ve ishal gibi yan etkiler geliştiğini belirtmişlerdir. Diğer yöntemlerden sentetik bitkisel ürün kullananlarda bulantı-kusma, kaşıntı ve ishal yan etki yaptığı görülmüştür (**Tablo 3**).

**Tablo 3:** İlaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin hastalar tarafından kullanılma sıklığı ve süreleriyle ilgili verilerin dağılımı

Bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin kullanım sıklığı		
Haftada 2-3 kez	81	39,9
Her gün	59	29,1
Haftada 1 kez	33	16,3
15 günde 1 kez	11	5,4
Ayda 1 kez	10	4,9
Kan şekeri yüksek olduğunda	9	4,4
Bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin ne kadar süredir kullanıldığı		
1 yıldan fazla	115	56,7
1-3 ay	31	15,3
3-12 ay	29	14,3
1 aydan az	28	13,8
n: hasta sayısı		

Ek olarak; ilaç dışı bitkisel ürün ve diğer yöntem kullanan 203 hastanın 167 (%82,3)'sı kullandıkları

ürünün 50 TL (7,15 Dolar)'nin altında, 18 hasta (%8,9) ise 250 TL (35,77 Dolar) üzerinde aylık maliyeti olduğunu belirtmiştir.

## TARTIŞMA

Çalışmamıza katılan DM hastaların %35,7'si ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullandıklarını belirtmişlerdir. Bitkisel ürün ve diğer yöntemleri kullanan hastaların çoğunluğu %85,7'si gıda takviyesi kullandıklarını, %8'lik kısım ise ozon tedavisi aldıklarını söylemişlerdir.

Özellikle ozon tedavisi alan tip 2 DM tanılı hastalardan birkaçı anti-diyabetik ilaçlarını kullanmayı bıraktıklarını ifade etmişlerdir. Çalışmada hastaların kullanmış oldukları gıda takviyeleri içerisinde de en sık % 60,2 ile tarçın yer almıştır.

Literatür incelediğinde tarçın kullanan tip 2 DM hastalarında kandaki glukoz seviyesinin düştüğü ve tarçının antidiyabetik ile antioksidan etkilerinin görüldüğü bildiriler görülmüştür (10).

Başka bir çalışmada ise tarçının 1, 3 ya da 6 g günlük tüketilmesi durumunda serum glukoz ile lipit düzeylerini tip 2 DM hastalarda düşürdüğü görülmüştür (11). Çalışmamızda gıda takviyeleri içerisinde limon %11,4 ile ikinci sırada yer almaktadır. Yapılan bir çalışmada limonun hipoglisemik etkisinin olduğunu bildirilmiştir (12). Limonun streptozosinle oluşturulan diyabetik ratlarda hiperglisemiyi önlediği çalışmalar mevcuttur (13). Diyabetin patogenezinde artmış oksidatif stresin ve azalmış antioksidan kapasitenin varlığı kanıtlanmış durumdadır (14).

Bazı çalışmalarda ozonun diyabet nedeniyle vücutta oluşan oksidatif stresi engellediğini gösterilmiştir; ancak şu anki verilerle bu modaliteyi kabul edilmiş ve denenmiş tıbbi tedaviler sınırına koymak mümkün değildir (15). Bizim çalışmamızda ise kabul görmüş bir tıbbi tedavi yöntemi olmayan ozon tedavisinin maliyeti yüksek olmasına rağmen ikinci sıklıkla tercih edildiği görülmüştür.

Bu çalışmada ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin kullanım sıklığının, eğitim düzeyi ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiş olması ilginç bulundu. Gelecek çalışmalarda bu durumun dini ve kültürel yönünden sorgulanarak açığa kavuşturulma-

sı planlanabilir. Çalışmamızda ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullananların %87'si kullanılan yöntemler ile ilgili doktoruna bilgi vermemiştir. Böyle bir durum yan etki, ilaç etkileşimi gibi istenmeyen sonuçlara neden olabilir, dolayısıyla hekimlerin anamnez kısmında özellikle ilaç sorgulaması açısından dikkatli olması gerekir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada hekimlerin sadece %28,2'sinin anamnez alırken ve reçete yazarken hastalarına bitkisel ürün kullanıp kullanmadıklarını sordukları görülmüştür (16). Ayrıca bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanan hastaların asıl medikal tedavilerini aksatabileceğini de göz ardı etmemek gerekir.

Çalışmamızda bitkisel ürün veya diğer yöntemleri kullanan hastaların sadece %3'ünde yan etki belirtilmiştir. Yan etki konusunda hastaların yakınlarının kendilerine göstereceği tepki kaynaklı kaygı nedeniyle açık sözlü olmaması bu durumu etkilemiş olabilir. Çalışmamızda ilaç dışı bitkisel ürün veya diğer yöntemlerden %82,3'ünün aylık maliyeti 0 - 50 TL arasında olduğu belirtilmiştir. Bu düşük maliyetin nedeni genellikle kolay ve evde günlük olarak temin edilen ürünlerinin kullanılması olarak düşünülmüştür. Literatürde de düşük maliyetli yöntemlerin genellikle tercih edildiği bildirilmiştir (17, 18). Aynı şekilde Türkiye'de buna benzer yapılan bir çalışmada ise hastaların %22'si bitkisel ürün kullandıklarını ve kullananların %5,3'ü tarçın kullandıklarını söylemişlerdir. Katılımcıların hepsi ürünleri doktora danışmadan kullandıklarını belirtmişlerdir (19).

Son zamanlarda yazılı ve görsel medyada bitkisel ilaçların zararları ve yan etkileri ile ilgili birçok tartışma olmasına rağmen bizim çalışmamızda bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin kullanımında istenmeyen etkilerin düşük saptanmıştır ve hastalara fazla maliyeti olmamıştır.

## SONUÇ

DM tanılı hastaların önemli bir kısmı ilaç dışı bitkisel ürün, gıda takviyesi veya diğer yöntemleri kullanmaktadır. Katılımcıların çoğu kullanmış oldukları yöntemler hakkında hekimine bilgi vermediği görülmüştür. Tıbbi tedavi dışında bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin kullanımının bilinçsiz bir şekilde sık kullanılması hastanın asıl tedavisini aksatmasına ve bu ürünlerle ilgili yan etkilere yol açabilmektedir.

Çalışmamızda her ne kadar yan etki oranı düşük görülmüş olsa bile bu ürünlerin ilaç etkileşimleri, yan etkileri, doz ayarlaması açısından ileride daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu açıdan toplumun doğru şekilde yönlendirilmesi gerekir ve hastalara bitkisel ürün veya diğer yöntemlerin kullanımı ile ilgili bilgilendirme sadece hekimleri tarafından yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2015. *Diabetes Care* 2015;38(1):1-94.
2. Li R, Bilik D, Brown MB, et al. Medical costs associated with type 2 diabetes complications and comorbidities. *Am J Manag Care* 2013; 19: 421-30.
3. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KMV. Effectiveness of self management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001;24:561.
4. Satman, I., Yılmaz, T., Sengül, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study. *Diabetes Care* 2002; 25(9), 1551-1556.
5. Nathan DM. The impact of clinical trials on the treatment of diabetes mellitus. *J Clin Endocr Metab* 2002; 87:1929-1937.
6. People who have diabetes are twice as likely to use complementary and alternative medicine as other patients, *Research Activities Online Newsletter*. Agency for Healthcare Research and Quality 2002;262:2-28.
7. Huri HZ, Lian GTP, Hussain S, Pendek R, Widodo RT. A survey amongst complementary alternative medicine (CAM) users with type 2 diabetes. *Int J Diabetes & Metabolism* 2009;17:9-15.
8. Naja F, Mousa D, Alameddine M, Shoaib H, Itani L, Mourad Y. Prevalence and correlates of complementary and alternative medicine use among diabetic patients in Beirut, Lebanon: a cross-sectional study. *BMC complementary and alternative medicine* 2014;14(1)2-11.
9. Türk N, Süner A. Hipertansif olgularda non-farmakolojik yöntem ve antihipertansif ilaç kullanımının analizi. *Göztepe Tıp Dergisi* 2008; 23(4):133-42.
10. Sahib AS. Anti-diyabetic and Antioxidant Effect of Cinnamon in Poorly Controlled type-2 Diyabetic Iraqi Patients: A randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology* 2016; 5(2): 108-13.
11. Khan A, Safdar M, Ali Khan MM, et al. Cinnamon Improves Glucose and Lipids of People with Type 2 Diyabetes. *Diyabetes Care* 2003; 26(12): 3215-8.

- 12.** Jia S, Hu Y, Zhang W, et al. Hypoglycemic and Hypolipidemic Effects of Neohesperidin Derived from Citrus Aurantium L. in diabetetic KK-A(y) mice. *Food & Function* 2015; 6(3): 878-86.
- 13.** Srinivasan S, Muruganathan U. Antidiabetic Efficacy of Citronellol, a Citrus Monoterpene by Ameliorating the Hepatic Key Enzymes of Carbohydrate Metabolism in Streptozotocin-induced Diabetic Rats. *ChemicoBiological Interactions* 2016; 250: 38-46.
- 14.** Akkus, I., Kalak, S., Vural, H., 1996. Leukocyte lipid peroxidation, superoxide dismutase, glutathione peroxidase and serum and leukocyte vitamin C levels of patients with type II diabetes mellitus. *Clin Chem Acta* 344 (2), 221-7.
- 15.** Al-Dalain SM, Martinez G, Candelario-Jalil E, Menendez S, Re L, Ozone treatment reduces markers of oxidative and endothelial damage in an experimental diabetes model in rats. *Pharmacol Res* 2001;44(5):391-6.
- 16.** Gamsızkan Z, Kurt AE, Yücel A, Kartal M. Hekimlerin fitoterapi ürünlerine bakış açısı. *J Clin Anal Med* 2011; 2: 1-3.
- 17.** Naja F, Mousa D, Alameddine M, Shoaib H, Itani L. Prevalence and correlates of complementary and alternative medicine use among diabetic patients in Beirut, Lebanon: a cross-sectional study. *BMC complementary and alternative medicine* 2014;14(1)2-11.
- 18.** Huri HZ, Lian GTP, Hussain S, Pendek R, Widodo RT. A survey amongst complementary alternative medicine (CAM) users with type 2 diabetes. *Int J Diabetes & Metabolism* 2009;17:9-15.
- 19.** Pınar N , Topaloğlu M , ÖZSAN M , Özer C , Alp H . Hatay İlinde Üniversite Hastanesi Endokrin Polikliniğine Başvuran Diyabet Hastalarının Bitkisel Ürün Kullanımı. *Konuralp Medical Journal* 2017; 9(3): 202-206.