

Antidiyabetik Bitkiler ve Diyabet İlişkisi 8

Ercan Demirok¹

Uğur Özdek²

Özet

Diabetes Mellitus, akut komplikasyonlara ilave olarak makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlarıyla da erken ölüm riskini ve bakım maliyeti arttıran metabolik bir hastalıktır. Dünya çapında görülme oranı giderek artmakta, her toplumda insidansı farklılık gösterebilmektedir. Diyabetin en yaygın bilinen sınıflandırılmaları tip 1 diabetes mellitus, Tip 2 diabetes mellitus ve gebelik diyabetidir. İdeal bir antidiyabetik ajan plazma glukoz değerini normal aralığa çekerken, yan etkileri minimum değerde olmalıdır. Oral antidiyabetikler insüline gereksinim duymayan diyabetlilerde ve diyetle kan şekerleri kontrol altına alınamıyorsa kullanılır. Geleneksel tıbbın kullanılmasına rağmen, zayıf glisemik kontrolü olan hastaların kişisel veya manevi inançları, dinleri ve inançları veya aileleri veya arkadaşlarının önerileri nedeniyle tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAM) seçeneğini tercih etme eğiliminde oldukları bildirilmiştir. Bitkisel ürünlerin kullanımı sadece gıda, beslenme vb. gibi diyet kullanımlarıyla sınırlı değildir, çeşitli hastalıkların tedavisinde de kendine özgü bir rolü vardır. Bitkisel ilaçlar kullanılarak yapılan tamamlayıcı veya alternatif tedaviler birçok diyabet hastasının dikkatini çekmektedir. Çok sayıda yaygın bitkinin kan şekeri seviyesini düşürdüğü iddia edilmektedir, bu nedenle bitkisel ilaçlar olarak daha iyi glisemik kontrole sahip olma veya insülin enjeksiyonlarına daha az bağımlı olma olasılığı şüphesiz çekicidir. Bitkisel ilaçlar, toprağa olan inanç ve uygun fiyatlılık nedeniyle hastalar tarafından her zaman tercih edilen tedavi seçenekleri veya diyabet için geleneksel tedaviye ek olarak kullanılır, bu nedenle laboratuvar araştırmaları klinik deneyler ve pazarlanan formülasyonlar aracılığıyla hastaların yatağına ulaşmıştır. Ancak diyabetin kontrolünde tamamlayıcı ve alternatif olarak kullanılacak bitkilerin etki ve olası yan etkileri kanıta dayalı uygulamalar ve çeşitli testlerle desteklenmelidir.

1 Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Van Türkiye

2 Van Vocational School of Health Services, Van Yüzüncü Yıl University, Van, Turkey

1. Diyabet

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de diyabet öngörülerin ötesinde sürekli artmasından dolayı “salgın” halini almıştır. Bu nedenle hastalık hakkında toplumda bilinç oluşturulmasında; hastalığın önlenmesi ve yönetiminde, diyabetli hastanın bakım ve izleminde; komplikasyonların önlenmesi ve geciktirilmesinde gösterilen çaba büyük önem arz etmektedir (1).

Yediğimiz gıdaların özellikle karbonhidrat bulunan gıdaların çoğu vücutta enerji olarak kullanmak için glikoza çevrilir. Midenin arka tarafında yerleşik bir organ olan pankreas, kasların ve diğer dokuların kandan glukozu alarak enerji olarak kullanmalarını sağlayan “insülin” adı verilen hormonu üretir. Gıdalarla kana geçen glukoz, insülin hormonu yardımıyla hücrelere girebilir. Hücreler glukozu enerji sağlamak için kullanır. Şayet vücuda alınan glukoz oranı ihtiyacıntan fazla ise geriye kalan kısım karaciğerde depolanır (2).

1.1. Diyabetes Mellitusun Tanımı ve Açıklaması

Diabetes Mellitus (DM), akut komplikasyonlara ilave olarak makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlarıyla da erken ölüm riskini ve bakım maliyeti arttıran metabolik bir hastalıktır. Dünya çapında görülme oranı giderek artmakta, her toplumda insidansı farklılık gösterebilmektedir (3). Diyabet, halk sağlığı açısından önemli bir sorun olmasının yanında kronik metabolik bir hastalıktır (4).

1.2. Diyabetes Mellitusun Sınıflandırılması

Diyabetin en yaygın bilinen sınıflandırılmaları tip 1 diabetes mellitus (T1DM), Tip 2 diabetes mellitus (T2DM) ve gebelik diyabeti (GD) dir. T2DM insülin direnci ve insülin salgılanmasının göreceli eksikliği ile karakterizedir. Mutlak plazma insülin konsantrasyonu (hem açlık hem de öğün uyarılı) genellikle artar, ancak insülin direncinin ciddiyetine “göre”, plazma insülin konsantrasyonu normal glikoz homeostazını korumak için yetersizdir. T2DM’li hastaların çoğunda insülin salgılamada problem git gide artar. Tip1 DM, çoğunda beta hücresi işlevinde mutlak bir eksikliğe neden olur. Beta hücrelerinin otoimmün yıkımı yaygın bir kökendir, ancak vakalar idiyopatik olarak sınıflandırılmaya devam etmektedir. GD ilk olarak gebelik sırasında fark edilen glikoz intoleransı olarak tanımlanır. GD gelişen kadınların çoğunda, bozukluk gebeliğin üçüncü trimesterinde başlar ve Gebelik Diabetes Mellituslu hastaların daha sonraki yaşamlarında T2DM geliştirme riski artar. Diyabete sebep olduğu diğer durumlar genetik bozukluklar, pankreasa zarar veren hastalıklar ve büyüme hormonu ve

glukokortikoidler gibi belirli hormonların fazla olması sayılabilir. DM ayrıca ilaçlar, kimyasallar veya enfeksiyonlardan da kaynaklanabilir. Diyabet tipinin doğru sınıflandırılması genellikle uygun tedaviyi belirlemeye yardım eder (5).

2. Antidiyabetikler

T2DM'de doktor kontrolünde uygun diyet planlaması ve bireyin yaşam tarzının değiştirmelidir. Aksi takdirde plazma glukoz değeri ayarlanamaz ve tedaviye oral antidiyabetikler (OAD) eklenmesi gerekir. Kan şekerini kontrol altına almaya yarayan OAD ajanlar genelde insülin sekresyonunu arttırma, insüline duyarlılığı arttırma ya da karbonhidrat emilimini azaltarak etkisini gösterirler. İncretin bazlı ajanların glukagonu baskılayan etkisi de vardır. İdeal bir antidiyabetik ajan plazma glukoz değerini normal aralığa çekerken, yan etkileri minimum değerde olmalıdır ve mikro-makrovasküler komplikasyon gelişimini de önlemelidir (6).

2.1. Antidiyabetik Olarak Kullanılan İlaçlar

Diyabet tedavisinde güçlü etkileri olmasına rağmen insülinin oral antidiyabetik ilaçlar (OADİ) olarak oral yoldan alınmaması önemli bir problemdir. Bundan dolayı oral yoldan etki edebilen antidiyabetik ilaçların bulunması için uzun süren çalışmalar yapılmıştır. İlk olarak 1920'lerde bitkisel kaynaklı bir alkaloid olan dekametilendiguanid maddesi bulunmuştur. Bu madde, kan glukozunu düşürmesinin yanında, bariz bir şekilde hepatotoksik etkisinden dolayı bundan vaz geçilmiştir. Dekametilendiguanid' den sonra bulunan ve aynı zamanda bir alkaloid' de olan hipoglisin A maddesi de hipoglisemik etkisine rağmen, toksik etkilerinin çokluğundan dolayı kabul görmemiştir. 1955 yılında karbutamid adlı sülfonilüre türevi ilaç tedaviye girmiş ve bundan sonra da toksik etkisi az olan ilaçlar tedavide yer almıştır. OADİ, insüline gereksinim duymayan diyabetlilerde ve diyetle kan şekerleri kontrol altına alınamıyorsa kullanılır. OADİ ile tedavisi en iyi olan hastalar 40 yaşından sonra diyabet gelişen ve 5 yıldan daha az süredir diyabet hastası olan kişilerdir. 5 yıldan fazla diyabet hastası olan bireylerin kan şekerinin kontrolünün sağlanabilmesi için insülinin ve oral antidiyabetiklerin birlikte kullanılması gerekebilir. OADİ tip I diyabetin tedavisinde kullanılmamaktadır. Kan şekerini kontrol altına almaya yarayan oral antidiyabetik ajanlar genelde insülin sekresyonunu arttırma, insüline duyarlılığı arttırma veya karbonhidrat absorpsiyonunu azaltarak etki gösterir. İdeal bir antidiyabetik ajan; plazma glukozu değerlerini normal sınırlara indirmeli, yan etkileri en az olmalı, mikro ve makrovasküler komplikasyon gelişmesini önlemelidir. Bu kriterleri sağlayan ideal bir ajan maalesef bulunmamakta; fakat kan şekerini kontrol

altında tutmaya yardımcı fazlaca diğer gruplardan da ajanlar mevcuttur. Bu ilaçların avantaj ve dezavantajları göz önünde bulundurularak, tek başına ya da birlikte kullanıldığında, hastalarda hedeflenen değerlere ulaşılması glisemik değerler açısından mümkün olabilmektedir. Diyabet tedavisinde kullanılan oral antidiyabetik ilaçların etkileyeceği yerler belirtilmiştir.

İnsülin Salgılatıcı İlaçlar Bu grupta pankreasın β hücrelerinden insülin salınımını arttıran sülfonilüreler ile glinidler bulunmaktadır (7).

3. Tamamlayıcı ve Alternatif Tedaviler

Diyabetes mellitus (DM), ciddi komplikasyonlara sahip büyüyen bir sağlık sorunudur. Hastalığın kronik ve ilerleyici yapısı, hastaları sıklıkla tamamlayıcı ve bütünleyici tıp kullanmaya yönlendirir (8).

Bir bireyin düşüncesini, benlik duygusunu ve hastalık deneyimini etkileyebilecek derin bir sosyal ve tarihsel bağlam vardır. En iyi niyetlerine ve çabalarına rağmen, modern tıp çok az etkiye sahip gibi görünmektedir ve diyabetin artan yaygınlığına ve sürekli yürüyüşüne seyirci kalmaktadır (9).

3.1. Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp

T2DM'li bazı hastalar antidiyabetik ilaçlarla hipoglisemi durumunda intolerans ve olumsuz yan etkiler yaşayabilir. Geleneksel tıbbın kullanılmasına rağmen, zayıf glisemik kontrolü olan hastaların kişisel veya manevi inançları, dinleri ve inançları veya aileleri veya arkadaşlarının önerileri nedeniyle tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAM) seçeneğini tercih etme eğiliminde oldukları bildirilmiştir (10).

TAM, geleneksel Batı tıbbından farklı bir kullanım geçmişine veya kökene sahip bir dizi sağlık sistemi, uygulaması ve ürünü olarak tanımlanmakta ve üç modaliteye ayrılmaktadır: 1) bitkiler, vitaminler, mineraller ve probiyotikler gibi doğal ürünlerin kullanımı; 2) yoga, meditasyon, masaj ve akupunktur gibi zihin ve beden uygulamaları; ve 3) naturopati, Ayurvedik tıp ve geleneksel Çin tıbbı gibi diğer tamamlayıcı sağlık yaklaşımları (11).

Bitkisel ilaç gibi doğal ürün tabanlı uygulamalar, diyabetli hastalar arasında TAM için en yaygın kullanılan modalitelerdir (12). Diyabet dahil olmak üzere kronik hastalıkları tedavi etmek için birkaç bitkisel bitki geleneksel ilaçlarla birlikte kullanılmıştır (13).

Bildirildiğine göre, T2DM'li hastalar antidiyabetik ajanların olası yan etkileri konusundaki endişeler ve doğal kaynaklardan elde edilen bitkisel ilaçların daha güvenli ve daha etkili olduğuna dair kişisel inançları nedeniyle

bitkisel ilaç kullanma eğilimindedir. Ancak, sağlık profesyonelleri diyabetin yönetimi için bitkisel ilacı genellikle çok az kabul etmiştir (14).

4. Antidiyabetik Etki Gösteren Bitkiler

Birçok antidiyabetik ilaç mevcuttur, ancak özellikle gelişmekte olan ülkelerde T2DM insidansındaki artış, bu ilaçlarla ilişkili olumsuz olaylarla birlikte daha etkili, daha güvenli ve daha az maliyetli yönetim yaklaşımlarına olan ihtiyacı vurgulamıştır (15).

Bitkisel ürünlerin kullanımı sadece gıda, beslenme vb. gibi diyet kullanımlarıyla sınırlı değildir, çeşitli hastalıkların tedavisinde de kendine özgü bir rolü vardır. Bazen fitomedikal veya botanik ilaç olarak da bilinen bitkisel ilaç, tıbbi amaçlar için çiçekleri, meyveleri, tohumları, yaprakları, meyveleri, kabukları ve kökleri dahil olmak üzere bitkilerin farklı kısımlarını kullanır (16).

Bitkisel tıp, tamamlayıcı ve alternatif tıbbi (TAM) tedavilerinin alt gruplarından biridir. Birçok hasta, geleneksel tedavilerden elde edilen tatmin edici olmayan sonuçlar, daha yüksek tedavi maliyetleri ve modern ilaçların artan yan etkileri nedeniyle geleneksel tedaviler yerine TAM'ı düşünmektedir (17).

Hastalıkların tedavisi için binlerce tıbbi bitki vardır. Kanseri, hafıza bozukluğu, karaciğer bozukluğu, peptik ülser ve diğer gastrointestinal bozukluklar, inflamatuvar bozukluk, hipertansiyon ve diğer kardiyovasküler hastalıklar, diabetes mellitus, hiperlipidemi, tüberküloz, dermatolojik enfeksiyonlar, tanımlanamayan kas ağrıları ve idrar yolu, solunum yolu ve merkezi sinir sistemi ile ilgili diğer hastalıklar dahil olmak üzere bitkisel ilaçlarla tedavi edilmesi hedeflenen birkaç komplikasyon vardır (18).

Bitkisel ilaçlar kullanılarak yapılan tamamlayıcı veya alternatif tedaviler birçok diyabet hastasının dikkatini çekmektedir. Çok sayıda yaygın bitkinin kan şekeri seviyesini düşürdüğü iddia edilmektedir, bu nedenle bitkisel ilaçlar alarak daha iyi glisemik kontrole sahip olma veya insülin enjeksiyonlarına daha az bağımlı olma olasılığı şüphesiz çekicidir. Ancak, bitki seçimi diyabetin ilerleme aşaması, hastaların sahip olduğu eşlik eden hastalıkların türleri, bulunabilirlik, karşılanabilirlik ve bitkilerin güvenlik profili gibi çeşitli faktörlere bağlı olabilir (18).

Çeşitli tıbbi bitkilerin diyabetin farklı evrelerinde etkili olduğu gösterilmiştir, örneğin kurkumin, kanıtlanmış faydaları ve güvenlik profili nedeniyle T2DM'nin ilerlemesini önlemek için pre-diyabet tedavisinde müdahalelerden biri olarak kullanılması önerilmiştir (18) oysa tarçın,

eş zamanlı hipertansiyonu olan diyabet hastaları için daha iyi bir seçenek olabilir, (20) ve diğer yandan, 300 mg/kg dozlu *Aloe vera* yaprağı jeli özütü, yenilenen pankreas beta hücrelerinden artan insülin seviyeleri göstermiştir (21). Bu nedenle hastanın uygun şekilde tedavisi için hastanın geçmişini ve tıbbi bitkinin terapötik faydalarını bilmek önemlidir (18).

5. Sonuç ve Öneriler

Bitkilerin kullanımı, altta yatan farmakolojik etki mekanizmasını ve ilişkili faydalarını ve olumsuz etkilerini değerlendirme isteğiyle günümüz toplumunda görülmektedir. Bu nedenle, bitkisel ilaçların kullanımı diyabetin önlenmesi, refahı ve tedavisi için modern toplumda hala devam etmektedir. Ticari olarak üretilen ilaçlar büyük ölçüde bitkilerden türetilir ve günümüzün modern tıbbının ana akımını oluşturur. Bu nedenle, birçok bitkinin, hastaların glisemik kontrolünü iyileştirmek için insülin salgılanmasını, hücrelere insülin duyarlılığını, glikoz bozulmasını vb. düzenleyerek antidiyabetik aktiviteye sahip olduğu gösterilmiştir. Bitkisel ilaçlar, toprağa olan inanç ve uygun fiyatlılık nedeniyle hastalar tarafından her zaman tercih edilen tedavi seçenekleri veya diyabet için geleneksel tedaviye ek olarak kullanılır, bu nedenle laboratuvar araştırmaları klinik deneyler ve pazarlanan formülasyonlar aracılığıyla hastaların yatağına ulaşmıştır. Ancak diyabetin kontrolünde tamamlayıcı ve alternatif olarak kullanılacak bitkilerin etki ve olası yan etkileri kanıta dayalı uygulamalar ve çeşitli testlerle desteklenmelidir.

6. Kaynakça

- https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2019.pdf
- <https://www.turkdiab.org/diyabet-hakkinda-hersey.asp?lang=TR&id=46>
(International Diabete International Diabetes Federation (IDF), 2013).
(Durna&Akın, 2012; Satman vd., 2016).
- Solis-Herrera C, Triplitt C, Reasner C, DeFronzo RA, Cersosimo E. Diabetes Mellitus'un Sınıflandırılması. In: Endotext. MDText.com, Inc., South Dartmouth (MA); 2000. PMID: 25905343.
- http://www.eczaakademi.org/images/upld2/ecza_akademi/makale/20110325013320diabet_mellitus_tedavisi.pdf
- Kocatepe Vet J (2015) 8(1): 95-102
- Ilhan M, Demir B, Yüksel S, Çataklı SA, Yıldız RS, Karaman O, Taşan E. The use of complementary medicine in patients with diabetes. North Clin Istanbul. 2016 May 16;3(1):34-38. doi: 10.14744/nci.2016.63825. PMID: 28058383; PMCID: PMC5175075.
- Johnson, R., Fiddler, T., Pirozek, J., Gordon, J., Sodhi, S., Poirier, J., ... & Kelly, L. (2022). Traditional medicine and type 2 diabetes in first nations patients. *Canadian Journal of Diabetes*, 46(1), 53-59.
- Choudhury H., Pandey M., Hua CK, Mun CS, Jing JK, Kong L., Ern LY, Ashraf NA, Kit SW, Yee TS, Pichika MR, Gorain B., Kesharwani P. Diyabet mellitus tedavisindeki doğal bileşiklere ilişkin bir güncelleme: sistematik bir inceleme. J. Tradit. Complement. Med. 2018;8:361-376. doi: 10.1016/j.jtcme.2017.08.012
- Prasopthum A, Insawek T, Pouyfung P. Herbal medicine use in Thai patients with type 2 diabetes mellitus and its association with glycemic control: A cross-sectional evaluation. Heliyon. 2022 Sep 28;8(10):e10790. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e10790. PMID: 36212012; PMCID: PMC9535297.
- Garrow D., Egede LE cilt 12. 2006. ss. 895-902. <https://home.liebertpub.com/acm> (Diyabetli Yetişkinlerde Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Kullanımının Ulusal Modelleri ve Korelatları)
- Salehi B., Ata A., Kumar NVA, Sharopov F, Ramírez-Alarcón K., Ruiz-Ortega A., Ayatollahi SA, Fokou PVT, Kobarfard F, Zakaria ZA, Iriti M., Taheri Y., Martorell M., Sureda A., Setzer WN, Durazzo A., Lucarini M., Santini A., Capasso R., Ostrander EA, ur-Rahman A., Choudhary MI, Cho WC, Sharifi-Rad J. Tıbbi bitkilerin antidiyabetik potansiyeli ve aktif Bileşenleri. *Biyomol.* 2019;9:551. doi: 10.3390/biom9100551.
- Kesavadev J., Saboo B., Sadikot S., Das AK, Joshi S., Chawla R., Thacker H., Shankar A., Ramachandran L., Kalra S. Diyabet için kanıtlanmamış te-

- daviler ve bunların etkileri. Adv. Ther. 2016;34:60–77. doi: 10.1007/s12325-016-0439-x
- Gupta, RC, Chang, D., Nammi, S. *ve diğerleri*. Antidiyabetik ilaçlar ve bitkiler arasındaki etkileşimler: etki mekanizmalarına ve klinik çıkarımlara genel bakış. *Diabetol Metab Syndr* 9 , 59 (2017). <https://doi.org/10.1186/s13098-017-0254-9>
- Bitkisel Tıp | Maryland Üniversitesi Tıp Merkezi
- Kesavadev J., Saboo B., Sadikot S. Diyabet için kanıtlanmamış tedaviler ve bunların etkileri. Adv Ther. 2017;34(1):60–77. doi: 10.1007/s12325-016-0439-x
- Choudhury H, Pandey M, Hua CK, Mun CS, Jing JK, Kong L, Ern LY, Ashraf NA, Kit SW, Yee TS, Pichika MR, Gorain B, Kesharwani P. An update on natural compounds in the remedy of diabetes mellitus: A systematic review. J Tradit Complement Med. 2017 Nov 29;8(3):361-376. doi: 10.1016/j.jtcme.2017.08.012. PMID: 29992107; PMCID: PMC6035310.
- Chuengsamarn S., Rattanamongkolgul S., Luechapudiporn R., Phisalaphong C., Jirawatnotai S. Tıp 2 diyabetin önlenmesi için kurkumin özütü. Diyabet Bakımı. 2012;35:2121–2127. doi: 10.2337/dc12-0116. Kasım.*
- Howard ME, White ND Tıp 2 Diyabette Tarçının Potansiyel Faydaları. 2013;7(1):2013–2016.
- Pothuraju R., Sharma RK, Onteru SK, Singh S., Hussain SA Aloe vera özü preparatlarının hipoglisemik ve hipolipidemik etkileri: bir inceleme. Phyther Res. 2016;30(2):200–207. doi: 10.1002/ptr.5532