



Birinci basamakta Diyabetes Mellitus'da akılcı ilaç kullanımı

Rational drug use in Diabetes Mellitus for primary care

● Hacer Dinçoğlu¹

¹⁾ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Uzm. Dr., Ankara / orcid.org/0000-0001-6977-1768

İletişim adresi:

Dr. Hacer Dinçoğlu
hacerdincoglu@gmail.com

Geliş tarihi: 25/01/2020

Kabul tarihi: 29/03/2020

Yayın tarihi: 25/09/2020

Alıntı Kodu: Dinçoğlu H. Birinci basamakta Diyabetes Mellitus'da akılcı ilaç kullanımı.

Jour Turk Fam Phy 2020; 11 (3): 131-140. Doi: 10.15511/tjtfp.20.00331.

Özet

Diyabetes mellitus (DM); prevalansı hızla yükselmekte olan metabolik progresif bir hastalıktır. DM tedavisinde en önemli etkenler diyabetli bireyin eğitimi ve akılcı ilaç kullanımınıdır. Tip 1 DM (T1DM)'de hastalığın tanısıyla birlikte çoklu insülin tedavisi başlanırken, Tip 2 DM (T2DM)'de ise hastanın glisemik durumuna göre oral antidiyabetik ilaçlar (OAD) ve insülin tedavileri birlikte başlanmaktadır. DM'de OAD ile ilgili akılcı olmayan ilaç kullanımına bağlı sorunlar; ileri yaş, çoklu ilaç kullanımı, karmaşık ilaç alma programı, bilgi eksikliği, ilaca bağlı yan etkiler yaşanması ve hastanın tedaviye inanmaması olarak belirtilmektedir. İnsülin tedavisi ile ilgili akılcı olmayan ilaç kullanımına bağlı sorunlar ise hipoglisemi, hiperglisemi, lipodistrofi, yetersiz ve yüksek doz uygulama, hatalı enjeksiyon tekniğidir. Bu durum DM'de glisemik disregülasyona neden olarak hedef HbA1c değerlerine ulaşamaması ile makrovasküler ve mikrovasküler hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. Prevensiyon ile glisemiyi ve metabolik durumu optimal konumda tutan bir tedavinin başarısı hastanın yaşam kalitesini yükseltir, yaşam süresini uzatır ve hastanın maliyetini düşürür. Doktorlar ve insülin eğitimcilerinin diyabetik popülasyonda akılcı ilaç kullanımı konusundaki farkındalığı artırması, diyabetik popülasyonda yapılan akılcı olmayan davranışların düzeltilmesini ve uygun davranışların yaşam tarzı olarak benimsenmesini sağlar. Diyabetli bireylere verilen eğitim içeriğinin geliştirilmesi, diyabet yönetimi ve davranış değişikliğine ve böylece uygun glisemik hedeflere ulaşarak tedavi ile ilaçlardan sağlanan sekonder rasyonel kazançların artmasına yardımcı olur.

Anahtar kelimeler: Akılcı ilaç kullanımı, Diyabetes mellitus, insülin kullanımı, oral antidiyabetik

Summary

Diabetes mellitus (DM); is a metabolic progressive disease with a rapidly increasing prevalence. The most important factors in the treatment of DM is the education of individuals with diabetes and rational drug use. Multiple insulin therapy is started with the diagnosis in type 1 DM (T1DM), oral antidiabetic drugs (OAD) and insulin treatments are initiated together according to the glycemic status in Type 2 DM (T2DM). Problems causing irrational drug use related to OAD in DM; advanced age, multidrug use, complex drug intake program, lack of knowledge, drug-related side effects, and patient disbelief. Problems causing irrational drug use related to insulin; hypoglycemia, lipodystrophy, incorrect injection technique, insufficient and high dose administration. This situation appears as macrovascular and microvascular diseases with not reaching target HbA1c values by causing glycemic dysregulation in DM. The success of the holding of treatment in optimal status with prevention for glycemia and metabolic condition raises the quality of life in patients, prolong the patient's life expectancy and reduces costs.

Doctors and insulin educators raising awareness of rational drug use in the diabetic population ensures that correct the irrational behaviors performed in the diabetic population and adopt appropriate behaviors as a lifestyle. Thus it will improve the educational content given to people with diabetes, help to improve diabetes management and behavioral change, thereby achieving appropriate glycemic goals and increasing secondary rational gains from drugs with treatment.

Key words: Diabetes mellitus, insulin therapy, oral antidiabetic, rational drug use

Alıntı Kodu: Dinçoğlu H. Birinci basamakta Diyabetes Mellitus'da akılcı ilaç kullanımı. *Jour Turk Fam Phy* 2020; 11 (3): 131-140. Doi: 10.15511/tjtfp.20.00331.

Giriş

Diyabetes mellitus (DM); prevalansı hızla yükselmekte olan metabolik progresif bir hastalıktır. Nüfus artışı, yaşlanma ve kentleşme nedeniyle yaşam tarzındaki değişimle birlikte diyabet prevalansı hızla yükselmektedir.⁽¹⁾ IDF verilerine göre dünyada yaklaşık 463 milyon yetişkin (20-79 yaş) diyabet hastası bulunmakta olup, bunun 1.1 milyondan fazlası çocuk ve ergen yaş grubundadır. Bu sayının 2045 yılında 700 milyona çıkacağı öngörülmektedir.⁽²⁾

Akılcı ilaç kullanımı (AİK), hastadaki tıbbi sorunun doğru tanısı, endikasyon dahilinde olan ilaçlardan tabloya özgül, etkili ve en az yan etkili (güvenilir) olanının seçilmesi, hastanın ve hastalığın özelliklerine göre uygun doz, verilmiş biçimi ve sürede, sonuçlar değerlendirilerek ve ekonomik yanı da dikkate alarak uygulanmasını kapsayan sistematik bir yaklaşım biçimidir.^(3,4)

DM'de AİK ilkeleri **Tablo 1**'de verilmiştir.⁽⁵⁾ Tüm bu süreçte ayrıca ilaç dışı tedavi seçeneklerinin dikkate alınması, ilaçlar için etkililik, uygunluk, güvenilirlik ve maliyet analizinin yapılması, risklerin en aza indirilmesi, doğru bilgilendirme ve hasta katılımının sağlanması esastır.⁽⁶⁾

Akılcı ilaç kullanımının en etkili ve önemli olduğu kronik hastalıklardan birisi diyabetes mellitustur. DM tedavisinde en önemli faktörlerden birisi hastaların yeterli diyabet eğitimi ve desteği almasıdır. Hasta eğitimi ile bireylerin hastalığa ilişkin tutumlarının olumlu yönde değiştirilmesi, diyabetin etkili kontrolü ve yönetimi için en önemli unsurlardan biridir. DM tedavisinde öğünlerin karbonhidrat ve kalori değerleri, ilaçların zamanında ve uygun dozda alınması, insü-

lin enjeksiyonlarının yapılması, kan şekerinin kontrol edilmesi ve bu davranışları günlük yaşam ile bütünleştirmek zor ve yorucu olabilmektedir.⁽¹⁾ Bu durum DM'de glisemik disregülasyona neden olarak hedef HbA1c değerlerine ulaşamaması ile makrovasküler ve mikrovasküler hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. HbA1c'nin %1 düşmesi; T1DM'de retinopati riskinde %35, nefropati riskinde %24-44, nöropati riskinde %30 azalma sağlar. T2DM'de ise diyabete bağlı ölümden %25, tüm nedenlere bağlı mortalitede %7, myokard infarktüsü riskinde %18, mikrovasküler komplikasyon riskinde %35 oranında azalma sağlar.⁽⁷⁾

DM'de akılcı olmayan ilaç kullanımına bağlı sorunlar; morbidite ve mortalite oranlarında artış, hastaların tedaviye cevaplarında azalma, advers ilaç reaksiyonu riskinde artış, non-steril enjeksiyonlarla hepatit, AIDS/HIV ve diğer kan kaynaklı hastalıkların bulaşması, kaynakların yanlış tüketilmesiyle temel ilaçlara ulaşılabilirliğin azalması, hastaların tedaviye uyuncunun/uyumunun azalması, ilaç etkileşimlerinin artmasıdır.⁽⁸⁾

Tablo 1: KDM'de AİK ilkeleri

Doğru tanı
Tedavi hedeflerinin belirlenmesi (Hastalık yok hasta var)
Hedefe ulaştıracak kişisel tedavinin seçilmesi
Kısa ve uzun vadeli glisemik hedeflere göre tedavinin takibi
Yan etki kontrolü
Sonuçları izlenmesi
Olumsuz sonuçlarda basamakların tekrar gözden geçirilmesi

DM’de OAD ile ilgili akılcı olmayan ilaç kullanımına bağlı sorunlar; ileri yaş, çoklu ilaç kullanımı, karmaşık ilaç alma programı, bilgi eksikliği, ilaca bağlı yan etkiler yaşanması ve hastanın tedaviye inanmaması olarak belirtilmektedir.⁽⁹⁾ İnsülin tedavisi ile ilgili akılcı olmayan ilaç kullanımına bağlı sorunlar ise en sık hipoglisemi olmakla birlikte hiperglisemi, lipodistrofi, yetersiz ve yüksek doz uygulama ve hatalı enjeksiyon tekniğidir.⁽¹⁰⁾

Diyabetes Mellitus’da Akılcı İlaç Kullanımı

Akılcı ilaç kullanımında DM’de OAD ve insülin tedavisinde “bireye özgü tedavi” önem kazanmaktadır. Diyabet tedavisinin hedefleri; diyabetik semptom ve bulgularını düzeltmek, pre ve postprandial hiperglisemi kontrolü, hastalık progresyonunu yavaşlatmak, akut metabolik komplikasyonların (Non ketotik hiperosmolar koma, Hipoglisemi vb) riskini azaltmak, mikro-makrovasküler komplikasyonların önlenmesi ve tedavisi, yan etkilerin minimize edilmesi, yaşam süresini uzatmak, diyabete eşlik eden diğer sorunları (obezite, hipertansiyon, dislipidemi vb) tedavi etmek, hastanın yaşam kalitesini yükseltmektir.⁽¹¹⁾

DM hastalarının tedavileri glisemik regülasyon göstergesi olan HbA1c düzeylerine göre OAD ve insülin tedavisi şeklinde düzenlenmektedir. T1DM’de başlangıç dönemlerinden itibaren çoklu insülin kullanımı mevcuttur. T2DM hastalarında başlangıçta büyük oranda OAD kullanılmakta olup, zaman içerisinde gelişen insülin rezistansı ve insülin salgılama yetersizliğinde sekonder insülin kullanımına geçilmektedir. Belirgin kilo kaybı, ciddi hiperglisemi ve ketosis durumlarında insülin başlanmalıdır. Glisemik hedefler bireyselleştirilmelidir.

T2DM’li hastalarda farmakolojik tedavi seçimi, hipergliseminin derecesine, hipoglisemi riskine sokmayacak şekilde diyabet süresine, ilaçların özelliklerine (etkinliği, gücü, yan etkileri, kardiyovasküler güvenliliği, kontraendikasyonları, hipoglisemi riski ve maliyeti), mevcut diyabet komplikasyonlarına, eşlik eden diğer hastalıklara, hastanın yaşam beklentisine ve hastanın tercihinine bağlı olarak her hasta için bireysel bazda yapılmalıdır.⁽¹²⁾ Yaşam beklentisi düşük, diyabet süresi uzun, tekrarlayan ciddi hipoglisemi atakları, eşlik eden mikro ve makrovasküler komplikasyonları veya eşlik eden diğer hastalıkları var ise ya da diyabet kontrolü uzun süredir kötü ise daha esnek glisemik kontrol hedefleri tercih edilmelidir.⁽¹³⁾

Bir antidiyabetik ilaçtan beklenenler; etkinlik ve etkinliğin sürdürülebilmesi (HbA1c, beta hücre rezervini koruyucu, komplikasyonlar üzerine etkisi), güvenlik ve tolerabilite (kontraendikasyon, advers olay, ilaç etkileşimi), uygunluk (böbrek, karaciğer ve kardiyovasküler hastalığa olan etkileri, özel gruplar), uygun maliyettir.⁽¹⁴⁾ İnsülin tedavisinde ise; fizyolojik insülin sekresyonunu en iyi taklit etme, hastanın yaşam tarzına en uygun olan, en iyi hasta uyumunun olduğu, hipoglisemi riski en düşük insülin tedavi protokolü öncelikli tercih sebebi olmalıdır.⁽¹⁵⁾

Diyabet tedavisinde amaç; glisemik kontrolün sağlanması ve gelişebilecek komplikasyonların önlenmesidir. Diyabet tedavisi; tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, kan glukozu izlemi, oral antidiyabetik/insülin tedavisi ve diyabet özyönetim eğitimini (DÖYE) içermektedir. Diyabet tedavisinin en önemli basamaklarından birisi; diyabet eğitimidir. Eğitim hem T1DM hem de T2DM tedavisinin temelini oluşturur.

Hastalar DM tanısını takiben bir diyabet merkezine sevk edilmeli ve glisemi kontrolü sağlandıktan sonra etkin bir eğitim programına dahil edilmelidirler. Eğitim düzenli aralıklarla tekrarlanmalı ve diyabetli bireye **Tablo 2** ve **3**'deki beceriler kazandırılmalıdır.⁽¹⁶⁾

Diyabet tedavisinde genel olarak sağlığı geliştirecek tıbbi beslenme alışkanlıklarının oluşmasını sağlayarak ve destekleyerek; kan glukoz düzeylerinde, kardiyovasküler hastalık riskini azaltacak lipid profilinde, kan

basıncı ve vücut ağırlığında bireyselleştirilmiş hedefleri sağlamak ve korumak hedeflenmektedir.⁽¹⁷⁾

DM'li birey; yaşam stilini hastalığa uygun tarzda planlamak ve tedavisinin sürdürülmesinde başarılı olabilmek için uzman yardımı (doktor, diyabet hemşiresi) almalıdır. DÖYE; tanılama, hedef belirleme, planlama, uygulama ve değerlendirme adımlarını içermektedir.

Tablo 2: Tip 1 DM'li hasta

Neyi ne zaman yiyeceğini
Egzersiz esnasında ve sonrasında ne yapacağını
Günde 4-8 defa kan şekeri takibi
Günde 2-5 kez insülin injeksiyonu yapmayı
Hipoglisemi belirtileri ve tedavisini
Gereğinde glukagon injeksiyonu yapmayı
Hipoglisemi ve hiperglisemi korkusuna bağlı anksiyete ile başetmeyi
Mikrovasküler komplikasyonlardan korunmayı ve mikrovasküler komplikasyonların gelişme riskinden kaynaklanan anksiyete ile mücadele etmeyi
Ayak bakımını
Araya giren hastalıklar ve özel durumlarda diyabetini nasıl regüle edebileceğini, ne zaman sağlık ekibi ile iletişim kurması gerektiğini
Reproduktif yaşlardaki kadın diyabetliler kontrasepsiyon yöntemlerini uygulamayı ve gebelikte glisemik kontrolün önemini bilmek zorundadır

Tablo 3: Tip 2 DM'li hasta

Kilo kaybı sağlamaya yönelik sağlıklı ve dengeli beslenmenin önemi
Fiziksel aktivitesini nasıl artıracacağını
Tedaviye uygun sayıda ve zamanda kan şekeri takibi
Kullandığı antidiyabetik ilaçların ne zaman alınacağını
Hastalığın doğal seyri gereği, süreç içinde insülin gereksiniminin olabileceğini
Eşlik eden diğer sorunlarının diyabeti etkileyebileceğini
Gereğinde insülin injeksiyonu yapmayı
Hipoglisemi belirtileri ve tedavisini
Mikro ve makrovasküler komplikasyonlardan korunmayı
Ayak bakımını
Araya giren hastalıklar ve özel durumlarda diyabetini nasıl regüle edebileceğini, ne zaman sağlık ekibi ile iletişim kurması gerektiğini
Reproduktif yaşlardaki kadın diyabetliler kontrasepsiyon yöntemlerini uygulamayı ve gebelikte glisemik kontrolün önemini bilmek zorundadır
Reproduktif yaşlarda ve gebelikte glisemik kontrolün önemini bilmek zorundadır

Yaşam boyu uygulanması gereken diyabet tedavisi, bireyin tedavisini kendi yönetmesini ve yaşam şekli değişikliği yapmasını gerektirmektedir.^(18, 19)

İstenilen glisemik regülasyon için hastaların OAD ve insülin kullanımı eğitimi almaları, günlük yaşam aktiviteleriyle ilişkili diyet ve egzersizi içeren tedavi programına uyum göstermeleri gerekmektedir. İlaç tedavisine uyum; hastanın tıbbi önerilere uymasını, tedaviye inanmasını ve tedaviyi kabul etmesini, kendi tedavisinin sorumluluğunu almasını, gerekiyorsa tedaviyle ilgili eğitimlere katılmasını, tedavisini doğru şekilde ve zamanında yapmasını ve düzenli sağlık kontrollerine gitmesini içerir. Tedavi etkinliği bireyin ilaç tedavisine uyumuna bağlıdır. Bireysel diyabet yönetimi ve öz bakımın faydaları açıktır. DM’li bireyin hastalığını bilmesi ve özgün tedaviyi yaşam tarzı ile bütünleştirmesinin tedavi etkinliğinde önemi büyüktür.^(20,21,22) İstenilen tedavi sonuçlarına ulaşılmadığında; **Tablo 4**’deki basamaklar tekrar gözden geçirilmelidir.⁽⁸⁾

Tablo 4: Olumsuz sonuçlarda basamaklar sırasıyla gözden geçirilmelidir

Tanı doğru mu?

Belirlenen tedavi hedefleri yeterli mi?

Seçilen kişisel ilaçları uygun mu?

Reçete hatası mevcut mu?

Hasta uyuncunda sorun var mı?

Tedavinin etkililiği doğru takip edilmiş mi?

DM’de en sık tedavi değiştirme nedeni glisemik hedeflerin sağlanamamasıdır. Bunu kilo alımı, yan etkiler ve hipoglisemi takip etmektedir.⁽²³⁾ OAD kullanan hastaların tedavi uyumunun insülin kullanan hastalardan daha iyi olduğu bilinmektedir.^(20, 24) Diyabet süresi ve ilaç hataları etkisine bakıldığında; diyabet hastalık süresi ve hata oranı arasında bir farklılık görülmemiştir.⁽⁹⁾

DM hastalarında ilaçlar en sık oral dozaj formunda reçete edilmektedir. Oral dozaj formlar hastanın tedaviye uyumunu arttırmada önemli bir rol oynamaktadır. T2DM hastalarında OAD tedavisi monoterapi ile başlanır, hastanın progresyonuna göre diğer bir oral ajanla politerapi yapılarak glisemik regülasyon sağlanabilir. Bazen de OAD’ler orta ve uzun etkili insülinler ile combine edilerek diyabet tedavisi düzenlenebilir. Hipertansiyon, hiperlipidemi, iskemik kalp hastalığı, periferik vasküler hastalık ve periferik nöropati DM’ye sıklıkla eşlik eden hastalıklardır. Bunların içinde en sık görülen hipertansiyondur.

Oral kombine tedavinin sık tercih edilmesinden ve eşlik eden komorbidetelerden dolayı diyabette polifarmasi sık görülen bir sorundur. Bu durum yüksek maliyet, yan etki, ilaç etkileşimi ve uyumsuzluk riskini artırır.^(25, 26) Çoklu ilaç kullanımında, istenmeyen etki ve ilaçlar arası etkileşimde, tedavi maliyetinde, etkisiz tedavide, hastaneye yatış gereksiniminde, tıbbi tedaviye uyumsuzluk oranlarında ve bunlara bağlı gelişen sorunlarda artış gözlenmektedir.⁽²⁷⁾

Diyabetes Mellitus’da Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı

DM’de karşımıza çıkan akılcı olmayan ilaç kullanım şekilleri; ilaçların gereksiz ve aşırı kullanımı,

yan etkilerin göz ardı edilmesi, klinik rehberlere uymayan tedavi seçimi, kontrendikasyonların dikkate alınmaması, piyasaya yeni çıkan ilaçların uygunsuz tercihi, ilaç kullanımında özensiz davranılması, uygunsuz kişisel tedavilere başvurulmasıdır.⁽⁵⁾

OAD kullanan DM hastalarında en sık görülen akılcı olmayan ilaç kullanım davranışları; ilaçların zamanında alınmaması, ilaçları karıştırma, ilacı yanlış dozda alma, ilacı yanlış şekilde alma ve kendi kendine ilacı bırakma olarak bulunmuştur. OAD kullanan hastalarda ilaç kullanım şekli ile ilgili eğitim almayan bireylerde daha fazla akılcı olmayan ilaç kullanım şekli ve hatası yapıldığı saptanmıştır.

Bu davranışlar ilaç biyoyararlanımı ve tedavi etkinliğini azaltarak ilaçlardan sağlanacak rasyonel kazanımları engellemektedir. Diyabetli bireylerin hata nedenlerine ilişkin görüşleri incelendiğinde en sık unutmama ve ilacın yan etkileri (gaz, şişkinlik) belirlenmiş olup, sırasıyla; ilacın tükenmesi ve yeniden alma, ilaç sayısının fazla olması, açlık hissi nedeniyle yemek yemeyi öncelikli bulma, kendini iyi hissetme, görme problemi, dozun fazla geldiğini düşünme, fazla sayıda ilacın kendine zarar vereceğini düşünme, okuma-yazmasının olmaması, dozun yetersiz geldiğini düşünme ve ilaç tabletlerinin büyük olması nedeniyle yutmada güçlük yaşama olarak belirlenmiştir.⁽⁹⁾

Uyunc veya uyum hastanın, hekimin önerdiği tedaviyi ve dolayısıyla reçete edilen ilaçların tavsiye edilen dozda, zamanda ve uyarılara uygun şekilde kullanmasıdır. Bu basamaklar uygun biçimde yerine getirilmediğinde tedaviye yönelik diğer çabaların verimliliği önemli oranda düşmektedir.⁽²⁸⁾ T2DM hastalarının tedavi uyumu üzerine yapılan bir çalışmada;

hastaların yarısından fazlasının diyabet eğitimi almadığı ve eğitim almayan grupta mikrovasküler komplikasyonların daha çok görüldüğü, glisemik kontrolün yetersiz olduğu saptanmıştır.⁽²⁰⁾

İnsülin kullanan hastalarda akılcı olmayan ilaç kullanımına bağlı ortaya çıkan en büyük sorunlardan birisi hipoglisemidir. Diyabet tedavisinde sıkı glisemik kontrol sağlamanın önündeki en önemli engel, hipoglisemi riskidir. İnsülin kullanan bir hastanın tedavi sürecinde, yılda birkaç kez ciddi hipoglisemi yaşaması kaçınılmazdır. Bu nedenle insülin ile tedavi edilen her hastaya ve ailesine hipogliseminin belirtileri, korunma yolları ve tedavinin nasıl yapılması gerektiği konusunda mutlaka eğitim verilmelidir. Hipogliseminin ardından hiperglisemi, lipodistrofi, hatalı enjeksiyon tekniği, yetersiz ve yüksek doz uygulama insülin tedavisine eşlik eden akılcı olmayan ilaç uygulamalarıdır. İnsülin uygulaması ile ilgili yapılan çalışmalarda; bireylerin büyük çoğunluğunun insülini yapmayı unuttuğunu, bunu sırasıyla insülini bilerek atlama, fazla insülin yapma, insülin dozu uygulamasına rağmen yemek yememe, ara öğünü atlama, gece ile gündüz kalemni yanlış seçme saptanmıştır.^(10, 29, 30)

İnsülin kullanımı sırasında ortaya çıkan en önemli hatalardan birisi hastaların mahremiyet ve kolaylık olması nedeniyle giysinin üzerinden enjeksiyon yapılmalarıdır. İğnenin enfekte olması ve iğnenin eğrilme, kırılma olasılığından dolayı giysi üzerinden enjeksiyon yapılmamalıdır. Ayrıca bu yöntem ile hasarlı deri kontrolü de yapılamamaktadır. Bu durumda uygun nitelikteki deri dokusu yerine lipodistrofli alana enjeksiyon uygulanması nedeniyle insülin emilim farklılıkları ortaya çıkmaktadır.^(10, 31, 32)

İnsülin kullanan hastalarda karşılaşılan sorunlardan bir diğeri ise oruç tutma ve insülinin bağımlılık yaptığı düşüncesidir. Hipoglisemi, öğünlerin atlanması ve kan şekeri regülasyonunda bozulmaya neden olacağından oruç tutulması önerilmemektedir. İnsülinin bağımlılık yaptığı düşüncesi nedeniyle hastalar kullanma endikasyonu olduğu halde tedaviye direnç göstermekte ve insülin dozlarını düzenli yapmamaktadır.^(10,33)

Diyabetes mellituslu yaşlı yetişkinler hastalık süresi, fonksiyonel durum, komorbidite ve komplikasyonlar açısından geniş ölçüde değiştiğinden, tedavinin hedefleri kişiselleştirilmelidir. Yaşlı erişkinlerde diyabetes mellitus'u yönetmek, polifarmasi ve bilişsel eksikliklerin sıklığı, fiziksel sakatlık ve geriyatrik sendromlar nedeniyle de zor olabilir. Kendisine uygun doz enjeksiyonu becerisi, şeker takibi ve değerlendirilmesi, hipoglisemi ve hiperglisemiyi tanıyıp müdahale edebilmesi sorunları yaşlılarda insülin ve OAD kullanımında hatalara neden olabilmektedir.

Yetişkinler yaşlandıkça, hipoglisemik semptomların başlaması ve tanınması ile bilişsel işlev bozukluğunun başlaması arasındaki "koruyucu pencere" kaybolur ve yaşlı yetişkinleri şiddetli hipoglisemiye karşı daha duyarlı hale getirir. Bu popülasyondaki hiperglisemiyi yönetmek karmaşık olabilir ve kişiselleştirilmelidir.⁽³⁴⁾ T2DM hastalarının yaş ortalaması yüksek olduğundan dolayı yaşlılara özgü görülen insülin kullanımında akılcı olmayan davranışlar bu popülasyonda sık görülmektedir. Yapılan bir endokrin çalışmasında eriş-

kin DM hastalarının yarısı insülin dozunu yapmayı unuttuğunu belirtmiştir. Yaşlılarda insülinin yanlış kullanımına bağlı komplikasyonlar; şişlik, döküntü, lipohipertrofi, lipoatrofi, iğnenin tekrar kullanımına bağlı ağrı kaynaklı insülin yapmaktan kaçınma bulunmuştur. İnsülin konusunda yaşlıların zorlandığı bilinmekle birlikte insülin kullanım becerisi ve yeterliliği hakkında insülini gençlere göre daha yanlış kullandıklarına ve eğitimden daha az fayda gördüklerine dair yeterli kanıt ve çalışma mevcut değildir.⁽³⁵⁾

Sonuç

DM tedavisinde en önemli faktör diyabetli bireyin eğitimi ve akılcı ilaç kullanımınıdır. Diyabet tedavisi; diyabet eğitimi ile insülin ve OAD'lerin akılcı kullanımıyla birlikte bireyin hastalık özyönetimi kazanması gereken bir yaşam tarzı biçimidir. Doktorlar ve insülin kullanımı eğiticilerinin AİK konusundaki farkındalığı arttırması; diyabet yönetimi ve davranış değişikliğine ayrıca uygulama yanlışları nedeniyle gelişen komplikasyonların azaltılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Diyabetli bireylere verilen eğitim içeriğinin geliştirilmesi, sağlık çalışanları ve hastaların diyabetik popülasyonda yapılan akılcı olmayan davranışları bilmesi ve düzeltmesine uygun davranışların yaşam tarzı olarak benimsenmesi, ayrıca AİK ile ilgili etkin DÖYE sağlanması; hipoglisemik ajanların etkinliğinin ve biyoyararlanımının artmasına ve böylece uygun glisemik hedeflere ulaşarak ilaçlardan tedavi ile sağlanan sekonder rasyonel kazançların artmasına yardımcı olur.

References:

1. Başer SÖ, Özcan S. Diyabet hastalarında sosyal sorun çözme tarzları/ yönelimleri, yaşam kaliteleri ve HbA1c düzeyleri arasındaki ilişki. *Çukurova Med J* 2018; 43(3): 660-8.
2. IDF Diabetes Atlas. Diabetes facts and figures. 9. Edition. 2019. <https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/facts-figures.html> adresinden 06.12.2019 tarihinde erişilmiştir.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü. Akılcı İlaç Kullanımı Çalışmayı Sonuç Raporu, Ankara. 2006:11.
4. Macit M, Kahraman M, Parlak M. Bireylerin akılcı ilaç kullanım bilgi düzeylerinin incelenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2019; 6(2): 372-87.
5. Çakmak R. Akılcı ilaç kullanımı. Kurs notları. 31. Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu, 17. Diyabet Günleri, İstanbul. 2019.
6. Aydın B, Gelal A. Akılcı ilaç kullanımı: Yaygınlaştırılması ve tıp eğitiminin rolü. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2012; 26(1) : 57-63.
7. TEMD DM Eğitim ve Çalışma Grubu: Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Kılavuzu. *TEM D* 2019; 12: 48.
8. Ergün Y, Aykan DA. İlaç kullanımı: Genel prensipler. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi* 2019; 28(1): 19-27.
9. Kasar KS, Kızılcı S. Oral Antidiyabetik ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörler. *GÜSB D* 2017; 6(3): 128-37.
10. Arslan Ü, Korkmaz M. Diyabetli bireylerin insülin uygulama bilgi-beceri düzeyleri: Doğru ve yanlışlar. *DEU Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2015; 8 (1): 18-26.
11. Holman RR, Sourij H, Califf RM. Cardiovascular outcome tri-als of glucose-lowering drugs or strategies in type 2 diabetes. *Lancet* 2014; 383: 2008-17.
12. TEMD DM Eğitim ve Çalışma Grubu: Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Kılavuzu. *TEM D* 2019; 12:97-110.
13. TEMD DM Eğitim ve Çalışma Grubu: Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Kılavuzu. *TEM D* 2019; 12:45.
14. Gül K. Diyabette Akılcı İlaç Kullanımı. Kongre notları. Ulusal Diyabet Kongresi 2015, Antalya. <http://www.diabetcemiyeti.org/var/cdn/1/6/kamile-gul.pdf> adresinden 11.12.2019 tarihinde erişilmiştir.
15. Cavalot F, Petrelli A, Traversa M et al. Postprandial blood glucose is a stronger predictor of cardiovascular events than fasting blood glucose in the type 2 DM particularly in women. *JCEM* 2006; 91(3) : 813-19.
16. TEMD DM Eğitim ve Çalışma Grubu: Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Kılavuzu. *TEM D* 2019; 12: 40-1.
17. TEMD DM Eğitim ve Çalışma Grubu: Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Kılavuzu. *TEM D* 2019; 12: 54.
18. Sürücü HA. Diyabet özyönetim eğitimi, grup temelli eğitim ve bireysel eğitim. *DEUHYO ED* 2014; 7 (1): 46-51.
19. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 2013; 36 (1): 11-66.
20. Baykal A, Kapucu S. Tip 2 Diyabetes Mellituslu hastaların tedavilerine uyumlarının değerlendirilmesi. *H.Ü Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2015: 44-58.

Alıntı Kodu: Dinçoğlu H. Birinci basamakta Diyabetes Mellitus 'da akılcı ilaç kullanımı. *Jour Turk Fam Phy* 2020; 11 (3): 131-140. Doi: 10.15511/tjtfp.20.00331.

21. Eski Ö, Pınar R. Kardiyovasküler problemi olan yaşlılarda ilaç kullanım hatalarının incelenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2005; 8(3): 141-7.
22. Işık AT, Doruk H, Mas MR. Yaşlılarda ilaç kullanım ilkeleri. *Klinik Gelişim Dergisi* 2004; 17(2): 25-31.
23. Bramlage P, Binz C, Gitt AK et al. Diabetes treatment patterns and goal achievement in primary diabetes care. *Cardiovascular Diabetology* 2010; 9: 53.
24. Kara MA, Kara T. Tip 2 DM tanılı hastalarda uygulanan tedavi yöntemi ile hastalardaki tedaviye uyum, yaşam kalitesi ve depresyon arasındaki ilişki. *Med Bull Haseki* 2019; 57:377-8.
25. Kannan AV, Arshad, Kumar S. A study on drug utilization of oral hypoglycemic agents in type 2 diabetic patients. *Asian J Pharm Clin Res* 2011;4:60-4.
26. Upadhyay DK, Palaian S, Ravi Sankar P, Mishra P, Sah AK. Prescribing pattern in diabetic outpatients in a tertiary care teaching hospital in Nepal. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2007; 1(4): 248-55.
27. Alp H, Türk S, Yılmaz S, Tiryaki ÜM, Yiğitbaşı M. Akılcı ilaç kullanımı. *Mustafa Kemal Üniv Tıp Derg* 2018; 9 (33): 20-8.
28. Yapıcı G, Balıkcı S, Uğur Ö. Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranların ilaç kullanımı konusundaki tutum ve davranışları. *Diclemedj* 2011; 38(4): 458-65.
29. Abi A. Diyabetiklerde insülin uygulama tekniklerinin ve hatalarının metabolik kontrol üzerine etkilerinin incelenmesi. İç Hastalıkları Uzmanlık Programı, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul. 2009.
30. Özen AT, Bayram ŞA. İnsülin kullanan diyabetes mellituslu hastaların uygulamada yaptıkları hatalar. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu* 2009; 2(2): 36-41.
31. American Diabetes Association Position Statements: İnsulin administration. *Diabetes Care* 2004; 27(1):S106-7.
32. Hansen B, Kirketerp G, Ehlers G, Nordentoft E, Hansen G. Evidence-based clinical guidelines for injection of insulin for adults with diyabetes mellitus. *Danish Nurses Organization* 2007.
33. Uçan Ö, Ovayolu N, Torun S. Diyabetes mellitus'lu hastaların kan şekeri ve insülin kullanımına yönelik bilgilerinin belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007; 10(1): 89-96.
34. Ligthelm RJ, Kaiser M, Vora J, Yale JF. İnsulin Use in Elderly Adults: Risk of Hypoglycemia and Strategies for Care. *J Am Geriatr Soc* 2012; 60 (8): 1564-70.
35. Gümüşsoy M, Bahşi R, Sürmeli DM, Turgut T, Öztörün HS ve ark. Yaşlılarda hatalı insülin kullanımı ve insülin eğitiminin etkisi. *Van Tıp Derg* 2018; 25(3): 323-31.

Alıntı Kodu: Dinçoğlu H. Birinci basamakta Diyabetes Mellitus'da akılcı ilaç kullanımı. *Jour Turk Fam Phy* 2020; 11 (3): 131-140. Doi: 10.15511/tjfp.20.00331.