

Tip 2 Diyabetli Bireylerde Negatif İnsülin Tedavi Algısının Yordayıcıları

Predictor of the Negative Perception of Insulin Treatment in Type 2 Diabetes Mellitus Individuals

Hamdiye ARDA SÜRÜCÜ,^a
Sevgin SAMANCIOĞLU^b

^aHemşirelik Bölümü,
Dicle Üniversitesi,
Atatürk Sağlık Yüksek Okulu,
Diyarbakır
^bHemşirelik Bölümü,
Gaziantep Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Gaziantep

Received: 06.03.2018
Received in revised form: 04.04.2018
Accepted: 13.04.2018
Available online: 04.06.2018

Correspondence:
Hamdiye ARDA SÜRÜCÜ
Dicle Üniversitesi,
Atatürk Sağlık Yüksek Okulu,
Hemşirelik Bölümü, Diyarbakır,
TÜRKİYE/TURKEY
har_da@hotmail.com

ÖZET Amaç: İnsülin tedavisine karşı negatif algının yordayıcılarının (tahmin eden) değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Kesitsel ve ilişkisel araştırma tasarımı kullanılan çalışma, Ekim 2015-Temmuz 2016 tarihleri arasında, Türkiye’de bir üniversite hastanesinin Diyabet Eğitim Merkezi ve Endokrin, Metabolizma Servisi ve bir özel hastanesinin Diyabet Eğitim ve İzlem Merkezi’nde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemini, Tip 2 diyabet tanısı almış ve oral antidiyabetik tedavi alan 229 hasta oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin toplanmasında tanıtıcı bilgiler formu, insülin tedavi değerlendirme ölçeği (ITAS^{Tr}) ve Tip 2 diyabetli hastalar için diyabet yönetimindeki öz yeterlilik ölçeği (SES) kullanılmıştır. **Bulgular:** Tip 2 diyabetlilerin SES puan ortalamasının 65,69±10,59; ITAS^{Tr} pozitif alt boyut puan ortalamasının 9,44±2,25; ITAS^{Tr} negatif alt boyut ortalamasının 49,03±9,01 ve toplam ITAS^{Tr} puan ortalamasının ise 62,65±7,29 olduğu bulunmuştur. Tip 2 diyabetli bireylerde toplam ITAS^{Tr} puanına bakıldığında; toplam ITAS^{Tr} için SES ($\beta=-0,35$), yalnız yaşama ($\beta=-0,15$), ekonomik durum ($\beta=0,14$) ve okuryazar olma durumunun ($\beta=0,12$) anlamlı yordayıcılar olduğu saptanmıştır. **Sonuç:** Tip 2 diyabetli bireylerde, negatif insülin tedavi algısında majör değişken olarak öz yeterliliğinin önemli bir yordayıcı olduğu ve ardından sırasıyla yalnız yaşama, ekonomik durum ve okur yazar olmanın tutarlı yordayıcıları olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Algı; insülin; okuryazar; tip 2 diyabet

ABSTRACT Objective: In this study, it is aimed to evaluate predictors of negative perception to insulin treatment. **Material and Methods:** Cross-sectional and relational research design was used in this study. The study was conducted between October 2015-July 2016; Endocrine and Diabetes Education Center of a university hospital in Turkey, Metabolism Service and Diabetes Education and Monitoring Center in a private hospital was conducted. The sample of the study consisted of 229 patients who received Type 2 diabetes and received oral antidiabetic treatment. The descriptive information form, the insulin therapy assessment scale (ITAS^{Tr}) and the self-efficacy scale of diabetes management for Type 2 diabetic patients (SES) were used to collect the research data. **Results:** The mean SES score of Type 2 diabetes patients was found to be 65.69±10.59; the ITAS^{Tr} positive subscale score was 9.44±2.25; the ITAS^{Tr} negative subscale average was 49.03±9.01; and the total ITAS^{Tr} score average was 62.65±7.29. For individuals with Type 2 diabetes, the total ITAS^{Tr} score shows that the SES ($\beta=-0.35$), living alone ($\beta=-0.15$) and literacy ($\beta=0.12$) were significant predictors. **Conclusion:** Self-efficacy as a major variable in the perception of negative insulin treatment in Type 2 diabetic patients was found to be a significant predictor, followed by consistent predictors of living alone, economic status and literacy, respectively.

Keywords: Perception; insulin; literacy; type 2 diabetes

Tip 2 diyabet ilerleyici ve kronik bir hastalıktır.¹ Tip 2 diyabetlilerde en büyük sorun; glisemik kontrolün bozulması ve buna bağlı olarak gelişen komplikasyonlardır. Tip 2 diyabetli hastalarda hedeflenen glisemik değerlere ulaşmak için ilk önerilen tedavi seçenekleri fiziksel aktivite, diyet ve oral antidiyabetiktir.² Ancak, glisemik hedeflere ulaşamadığı takdirde insülin tedavisine başlanması önerilmektedir.² Oral antidiyabetik

tedavisinde sonuç alamayan [hemogloblin 1AC (HbA1c)= %9,08] Tip 2 diyabetli hastaların yaklaşık yarısı ortalama beş yıl sonra insülin tedavisine başlamaktadır.³ İnsülinin, hiperglisemi tedavisinde en etkili tedavi yöntemi olduğu vurgulanmaktadır.⁴ Ancak; insülin tedavisine yeterince erken başlanmadığı, hasta için hedeflenen glisemik değerler için yeterli dozda ya da sıklıkta kullanılmadığı da belirtilmektedir.⁵ Petrak ve ark.nın yapmış olduğu çalışmada; diyabetli bireylerin %82'sinin önerilen insülin tedavisini reddettiği ifade edilmiştir.⁶ Yine Polonsky ve ark.nın çalışmasında; insülin kullanan diyabetli bireylerin %28'inin reçete edilen insülin tedavisine başlamakta isteksiz oldukları bildirilmiştir.⁷ Klinisyenler, hasta ve sağlık sistemi ile ilgili engeller nedeni ile Tip 2 diyabetli bireylerde insülin tedavisine uyum zorlaşmaktadır.⁴ İnsülin tedavisine uyumda hasta ile ilgili yaşanan engeller, hastanın insülin tedavisini kompleks olarak görmesi ve yaşam şeklini kısıtlayacağı algısı, ihtiyaçlarını rahat karşılayamayacağı korkusu (yaşlı hastanın günde dört kez insülin yapamaması), insülin tedavisine başlama korkusu, damgalanma korkusu, mevcut tedavide başarısız olduğu algısı ve insülinin tedavide etkili olmadığı veya zararlı olduğu gibi negatif algısıdır.⁴ İnsülin tedavisine uyum sağlamayan diyabetli bireylerin glisemik kontrollerinin kötü olduğu ve diyabet komplikasyonlarının arttığı belirlenmiştir.⁸ İnsülin tedavisine başlama, diyabetli hastaların yapmak zorunda olduğu en önemli ve en zor seçimlerden biridir. Çünkü insülin kullanımına ilişkin negatif algı, hastanın insülin tedavisine başlama konusunda direnç göstermesine neden olmaktadır.^{5,7,9,10} Psikolojik insülin direnci [psychological insulin resistance (PIR)]; hem diyabetli bireylerin hem de ilacı yazan hekimin insülin kullanımına karşı psikolojik muhalefeti/zıtlığı/karşıtlığı olarak tanımlanmaktadır.⁵ PIR, psikolojik faktörleri kapsayan ve bir bireyin insülin tedavisine başlama veya devam eden tedaviye uyum kararı ile yüzleştğinde bu psikolojik faktörlerin etkileşimini içeren karmaşık ve çok yönlü bir kavramdır.⁵ Diyabetli bireylerde PIR'nin gelişmesine neden olan faktörler olarak; kontrol kaybı duygusu, hastalığının kötüleştiğine inanması, kişisel başarısızlık duygusu, enjeksiyon anksiyetesi,

insülinin etkili olmadığı algısı, kilo alma korkusu, hipoglisemi korkusu, insülin tedavisini yönetememe, güven eksikliği, sosyal damga ve aile, iş ve arkadaşlar ile ilgili engeller gösterilmektedir.^{5,6,9,11}

Literatürde, Tip 2 diyabetli bireylerin insülin tedavisine başlamadan önce tedaviye karşı olumlu ve olumsuz algılarının değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.⁹ Diyabetli bireylerin algılarının değerlendirilmesi ile hastaya öz yönetim ve davranış değişikliği sağlayabilecek etkili girişimler planlanabileceği belirtilmektedir.^{5,9} Literatür incelendiğinde, Türkiye'de insülin kullanmayan Tip 2 diyabetlilerin insülin algısının değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Bu çalışmanın, insülin tedavisi ile ilgili negatif algının değerlendirilmesi ile diyabet hemşirelerinin negatif algıya sahip diyabetlilerin belirlenmesinde dikkat etmesi gereken faktörlerin tanımlanması ve planlayacakları girişimlere ışık tutacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, elde dilecek veriler ile Türkiye'de insülin kullanmayan Tip 2 diyabetli bireylerin insülin tedavi algısı hakkında bilimsel bilgi sağlayacaktır. Bu çalışmada, insülin tedavisine karşı negatif algının yordayıcılarının (tahmin eden) değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmada kesitsel ve ilişkisel araştırma tasarımı kullanılmıştır. Çalışma; Ekim 2015-Temmuz 2016 tarihleri arasında; Türkiye'de bir üniversite hastanesinin Diyabet Eğitim Merkezi ve Endokrin, Metabolizma Servisi ve bir özel hastanenin Diyabet Eğitim ve İzlem Merkezi'nde yürütülmüştür. Diyabet Eğitim Merkezleri'ne başvuran diyabetli bireyler; yeni tanı konan, insülin tedavisine başlanan ya da izlemleri devam eden bireylerden oluşmaktadır. Merkezlere gelen diyabetli bireylerin her üç ya da altı ayda bir tetkiklerini yaptırması beklenmekte ve kaydedilmektedir. Merkezlerde, diyabetli bireylere bireysel ve grup eğitimi, ayrıca danışmanlık hizmeti verilmektedir. Merkezlerde diyabet hemşireliği alanında sertifikalı diyabet hemşireleri çalışmaktadır. Endokrin ve Metabolizma Servisi; diyabet (Tip 1, Tip 2 ve gestasyonel diyabet) ve diğer endokrin hastalığı olan hastaların yatarak tedavi gördüğü 25 yataklı bir servistir.

Araştırmanın örneklemini, Tip 2 diyabet tanısı almış ve oral antidiyabetik tedavi alan 229 hasta oluşturmaktadır. Araştırma örneklemine alma ölçütleri; hastanın araştırmaya gönüllü katılması, 18 yaş ve üstü olması, görme, işitme, algılama ve herhangi bir fiziksel engellilik durumunun olmaması, son altı ay içinde A1c sonuçlarına ulaşılabilmesi ve Tip 2 diyabet tanısı almasıdır. Örneklemden dışlanma ölçütleri ise hastanın mental/bilişsel herhangi bir probleminin olması, herhangi bir psikiyatrik tanısı olması, hayatı tehdit edici bir hastalığının olması, diyabetten başka bir hastalık (sebrebrovasküler olay vb.) nedeni ile öz bakım aktivitelerini gerçekleştirirken herhangi birine bağımlı olması, Tip 1 diyabetli olması ve gebelikte diyabet tanısı konulmasıdır.

VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırma verileri, araştırmada yer almayan anketörler tarafından toplanmıştır. Veriler, araştırma ile ilgili bilgi verilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar tarafından uygun bir ortamda bağımsız olarak doldurulmuştur. Araştırma koordinatörü tarafından formların uygulanmasından önce anketörlere; araştırmanın amacı, örnekleme alınma/dışlanma ölçütleri, araştırma süreci ve formların içeriği hakkında eğitim verilmiş ve beş hasta ile ön uygulama yaptırılmıştır. Veri toplama formlarının doldurulması ortalama olarak dört dk sürmüştür.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma verilerinin toplanmasında tanıtıcı bilgiler formu, insülin tedavi değerlendirme ölçeği [insulin therapy assessment scale (ITAS^{Tr})] ve Tip 2 diyabetli hastalar için diyabet yönetimindeki öz yeterlilik ölçeği (SES) kullanılmıştır.

TANITICI BİLGİLER FORMU

Tanıtıcı bilgiler formu araştırmacılar tarafından ilgili literatür doğrultusunda hazırlanmıştır. Formda; sosyo-demografik (cinsiyet, yaş, medeni durum vs.) ve diyabete ilişkin (diyabet yılı, diyabete ilişkin aldığı tedavi tipi vb.) özelliklerin yer aldığı sorular bulunmaktadır.¹²⁻¹⁵ Hastanın sosyodemografik özellikleri olan cinsiyet, yaş, medeni durum, çalışma, gelir, eğitim ve yalnız yaşama durumu ile ilgili bil-

giler hastaların kendi bildirimlerinden elde edilmiştir. Hastanın diyabete ilişkin özellikleri olan diyabet yılı, diyabet tedavi şekli, diğer kronik hastalık varlığı, diyabete ilişkin komplikasyon (renal, oftalmik, kardiyovasküler, nörolojik ve periferik vasküler sistem), beden kitle indeksi ve HbA1c ile ilgili bilgiler ise hasta tıbbi kayıtlarından alınmıştır. Hastaların HbA1c değerleri ise son üç ay içerisinde ölçülmüş değerler olup, tıbbi kayıtlarından alınmıştır.

İNSÜLİN TEDAVİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (APPRAISAL OF INSULIN THERAPY SCALE)

Ölçek, Tip 2 diyabetli bireylerin insülin tedavilerini değerlendirmek için Snoek ve ark. tarafından 2007 yılında geliştirilmiştir.¹⁵ Ölçeğin Türkçe uyarlaması Arda Sürücü ve ark. tarafından yapılmıştır.¹⁶ Ölçek, insülin tedavisi ile ilgili algılanan engelleri araştırmak ve zaman içerisinde algılanan değişiklikleri izlemek için kullanılmaktadır. Ölçek; “Kendini hasta hissetme, fazla bağımlı olma, hipoglisemi riskinin fazla olması, ağırlı enjeksiyon, günlük yaşamın kısıtlanması, komplikasyonlardan korunma ya da kendini enerjik hissetme” gibi konu başlıklarını kapsamaktadır.¹⁵ Ölçek; iki alt boyut ve toplam 20 madde içermektedir. Ölçek maddeleri likert tipi “kesinlikle katılmıyorum” 1 puan ve “kesinlikle katılıyorum” 5 puan arasında derecelendirilmektedir. Ölçeğin, dört maddesi (3, 8, 17. ve 19. maddeler) pozitif ve 16 maddesi (1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18. ve 20. maddeler) negatif tutumu değerlendirmektedir. Pozitif ifadeli dört maddenin toplamı (4-20) pozitif değerlendirme alt boyutunu, negatif ifadeli 16 maddenin toplamı (16-80) ise negatif değerlendirme alt boyutunu vermektedir. Maddelerin (20 madde) toplamı ise total puanı vermektedir (20-100). Ölçek total puanı; pozitif ifadeli dört madde ters çevrildikten sonra diğer negatif ifadeli 16 madde ile toplamı alınarak bulunmaktadır. ITAS başlangıç incelemesinde iki faktörlü bir yapı (pozitif ve negatif alt boyut) göstermesine ve tek faktörlü yapıda düşük madde ortaklıkları olmasına rağmen ölçeği geliştiren yazarlar tarafından total puanın kullanılması önerilmiştir (Holmes-Truscott, Pouwer, Speight, 2014).¹³ Ölçeğin kesme noktası yoktur.¹⁵ Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalış-

masında ölçeğin toplam iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa) 0,80, pozitif değerlendirme alt boyutu için 0,64, negatif değerlendirme alt boyutu için 0,83'tür. ITAS^{Tr} için madde-toplam puan korelasyon katsayıları 0,40 ile 0,82 arasında değişmektedir.¹⁶ Yüksek pozitif değerlendirme puanı, insüline karşı olumlu değerlendirmenin yüksek olduğunu ifade ederken, yüksek total puan ve negatif değerlendirme puanı ise insülin kullanımına karşı negatif algının olduğunu göstermektedir.¹⁶

TİP 2 DİYABETLİ HASTALAR İÇİN DİYABET YÖNETİMİNDEKİ ÖZ YETERLİLİK ÖLÇEĞİ

Ölçek; Bijl ve ark. tarafından Tip 2 diyabet hastalarının hastalıklarına özgü öz yeterliliklerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir.¹⁷ Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Usta Yeşilbalkan tarafından yapılmıştır.¹⁸ Ölçek, 20 madde ve dört alt boyut olan "özel beslenme/kilo, fizik egzersiz, kan glukoz izlemi, genel beslenme/tıbbi tedavi kontrolünü" içermektedir. Ölçek maddeleri, 5'li likert tipi (1 puan=hiç, 2 puan=nadiren, 3 puan= bazen, 4 puan=çoğu zaman, 5 puan=her zaman) bir ölçektir. Ölçekten elde edilen puanın yüksek olması öz yeterlilik düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında, ölçeğin bir ve ikinci uygulamaları arasındaki test-tekrar test güvenilirlik katsayısı 0,98, birinci uygulama için cronbach alfa 0,87, ikinci uygulama için cronbach alfa 0,89 bulunmuştur.¹⁸

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Veriler, bilgisayar ortamında SPSS 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı istatistiklerde bağımlı değişken olan negatif insülin tedavi algısı ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı çıkan bağımsız değişkenler Stepwise çoklu doğrusal regresyon analizine alındı ve incelendi. Regresyon modelini oluşturmadan önce değişkenler için "standardised residual" ve bağımsız değişkenler için "multicollinearity" incelendi.¹⁹ "Multicollinearity", bir değişkeni yordayan (tahmin eden) en az iki değişken arasında çok yüksek ilişkinin olması durumudur.

Aralarındaki ilişki çok yüksek olan iki değişken kısmen birbirinin çok benzeri olacağından ikisinden birisinin atılması gerekmektedir. "Multicollinearity" tespiti için SPSS programında varyans enflasyon faktörü [variance inflation factor (VIF)]'ne bakılmaktadır. VIF değerinin 10 ve 10'dan daha büyük olması "collinearity" (ya da multicollinearity) için yeterli olduğunu göstermektedir.¹⁹ Çalışmada, bağımsız değişkenler arasında "multicollinearity" bulunmamıştır. Regresyon analizinde cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalışma, ekonomik, yalnız yaşama, diyabet komplikasyon ve diyabet dışı kronik hastalık durumu kategorik değişkenler olduğu için "yapay" (dummy) değişken olarak analize dâhil edildi.²⁰ Değişkenlerin regresyon eşitliğine alınabilmesi için istatistiksel anlamlılık düzeyi $\alpha < 0,05$ kabul edildi.

ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Araştırmanın yapılabilmesi için etik kuruldan onay (12 Haziran 2015 tarihli, 292 sayılı) alındıktan sonra, araştırmanın yürütüldüğü kurumdan ve hastalardan yazılı izin alınmıştır. İnsülin Tedavi Değerlendirme Ölçeği (ITAS^{Tr}) ve ÖYS'nin çalışmada kullanılabilmesi için geçerlilik ve güvenilirliğini yapan araştırmacılardan yazılı izin alınmıştır.

BULGULAR

Tip 2 diyabetli bireylerin tanıttıcı özellikleri ve model değişkenlerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de görülmektedir. Diyabetli bireylerin yaş ortalaması 56,21±15,58 (min-max=19,00-89,00) yıl, %52,0'ının kadın, %27,9'unun ilkökul mezunu, %82,5'inin evli, %74,2'sinin çalışmadığı, %84,3'ünün gelirinin giderine eşit ve fazla olduğu, %95,6'sının aile ile yaşadığı %62,4'ünde diyabete bağlı kronik komplikasyon olmadığı, %50,7'sinde diyabet dışında başka kronik hastalığın mevcut olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, Tip 2 diyabetlilerin diyabet süre ortalamasının 8,45±7,22 (min-max=0,60-40,00) yıl olduğu, A1C yüzde ortalamasının %9,63, SES puan ortalamasının 65,69±10,59, ITAS pozitif alt boyut puan ortalamasının 9,44±2,25, ITAS negatif alt boyut ortalamasının 49,03±9,01 ve toplam ITAS puan ortalamasının ise 62,65±7,29 olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

KORELASYON

Regresyon modelindeki bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon değerleri Tablo 2’de görülmektedir. Toplam ITAS ile ekonomik durum ($r=0,28$), okur yazar olmama ($r=0,14$), okur yazar olma ($r=0,14$), diyabet yılı ($r=0,21$), diyabet dışı kronik hastalık durumu ($r=0,20$) ve A1C ($r=0,19$) arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($p<0,05$). Buna karşın toplam ITAS ile yalnız yaşama durumu ($r=-0,18$), ve SES ($r=-0,36$) arasında istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı ilişki belirlenmiştir ($p<0,01$) (Tablo 2).

Beden kitle indeksi (BKİ) ($r=,101$; $p=,128$), yaş ($r=-,049$; $p=,460$), cinsiyet ($r=,057$; $p=,391$), medeni durum ($r=-,056$; $p=,396$), çalışma durumu ($r=-,017$; $p=,800$) ve diyabet komplikasyonunun mevcut olması ($r=,081$; $p=,221$) ile toplam ITAS puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Değişken sayısı fazla olduğundan, güçlendirme ile anlamsız ilişkisi olan verilere tabloda yer verilmemiştir. Bağımsız değişkenler arasında “multicollinearity” saptanmamıştır.

Toplam ITAS ile ilişkili faktörlerin katkısını belirlemeye yönelik olarak Stepwise regresyon analizi yapılmıştır. Tip 2 diyabetli bireylerde toplam ITAS ile anlamlı ilişki saptanan tanıtıcı özellikler (örneğin; ekonomik durum, okuryazar olmama, okuryazar olma, diyabet yılı, diyabet dışı kronik hastalık durumu, A1C, yalnız yaşama durumu ve SES) regresyon modeline alınmıştır (Tablo 3).

Tip 2 diyabetli bireylerde toplam ITAS puanına bakıldığında; toplam ITAS için SES ($\beta=-0,35$; $p<0,001$), yalnız yaşama ($\beta=-0,15$; $p=0,012$), ekonomik durum ($\beta=0,14$; $p=0,019$) ve okuryazar olma durumunun ($\beta=0,12$; $p=0,041$) anlamlı yordayıcılar olduğu ve bu değişkenlerin ortak varyansın %22’sini açıkladığı belirlenmiştir (Tablo 3).

TARTIŞMA

İnsülin tedavisine başlayacak veya insülin kullanmakta olan hastaların uyumunun geliştirilmesi için insülin tedavi algısı çok önemlidir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de oral antidiyabetik kullanan tip 2 diyabetli bireylerde negatif insülin tedavi algısının

TABLO 1: Tip 2 diyabetli bireylerin tanıtıcı özellikleri ve model değişkenleri (n=229).

Değişkenler	Ortalama	n	(%)
Yaş (yıl)	56,21±15,58 (min-max=19,00-89,00)		
Cinsiyet			
Kadın		119	52,0
Erkek		110	48,0
Eğitim durumu			
Okuma yazma bilmiyor		35	15,3
Okuryazar		59	25,8
İlkokul		64	27,9
Ortaokul		17	7,4
Lise		34	14,8
Üniversite		20	8,7
Medeni durum			
Evlü		189	82,5
Bekar		40	17,5
Çalışma durumu			
Çalışıyorum		59	25,8
Çalışmıyorum*		170	74,2
Gelir durumu algısı			
Gelir giderden az		36	15,7
Gelir gidere eşit ve fazla		193	84,3
Yalnız yaşama durumu			
Yalnız yaşıyor		10	4,4
Aile ile yaşıyor (çocuk, eş, anne veya baba)		219	95,6
Diyabet yılı	8,45±7,22 (min-max=0,60-40,00)		
Diyabet kronik komplikasyon			
Evet		86	37,6
Hayır		143	62,4
Diyabet dışı kronik hastalık			
Evet		116	50,7
Hayır		113	49,3
HbA1c	9,63±2,87 (min-max=4,60-18,70)		
Toplam SES	65,69±10,59 (min-max=34,00-95,00)		
ITAS pozitif alt boyut	9,44±2,25 (min-max=4,00-19,00)		
ITAS negatif alt boyut	49,03±9,01 (min-max=35,00-78,00)		
Toplam ITAS	62,65±7,29 (min-max=37,00-81,00)		

* Çalışmayan grubun içerisinde emekli olan hastalarda yer almaktadır.

HbA1c: Hemoglobim 1AC; ITAS: İnsülin tedavi değerlendirme ölçeği; SES: Öz yeterlilik ölçeği.

yordayıcılarını incelemektir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında, Tip 2 diyabetli bireylerde negatif insülin tedavi algısında majör değişken olarak öz yeterlilik düzeyinin önemli yordayıcı olduğu ve ardından sırasıyla yalnız yaşama, ekonomik durum ve okuryazar olma durumunun tutarlı yordayıcı olduğu belirlenmiştir.

TABLO 2: Bağımsız değişkenler ile insülin tedavi değerlendirme ölçeği toplamı arasındaki ilişki (n=229).

Değişken	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Ekonomik durum	1	-0,092	0,250**	0,047	0,448**	0,330**	0,554**	-0,275**	0,282**
2. Yalnız yaşama durumu		1	-0,031	0,021	-0,064	-0,077	-0,112	0,083	-0,189**
3. Okur yazar değil			1	-0,250**	0,360**	0,371**	0,441**	-0,231**	0,143*
4. Okur yazar				1	0,112	0,122	0,042	0,000	0,144*
5. Diyabet yılı					1	0,419**	0,492**	-0,299**	0,212**
6. Diyabet dışı kronik hastalık						1	0,403**	-0,336**	0,207**
7. A1c							1	-0,314**	0,195**
8. SES								1	-0,362**
9. Total ITAS									1

p<,05, **p<,01, ***Kesikil veriler ve normal dağılım göstermeyen bağımlı değişkenlerde nonparametrik test (spearman); normal dağılıma uyan değişkenlerde ise parametrik test (pearson) uygulanmıştır.

Not: Bu çalışmanın dummy değişkenleri; ekonomik durum (gelir giderden az=1, gelir giderden az veya fazla=0), yalnız yaşama durumu (yalnız yaşıyor=1, aile ile yaşıyor=0), eğitim durumu (okuyazar değil=1, diğer=0 ve okuyazar=1, diğer=0) ve diyabet dışı kronik hastalık durumu (var=1, yok=0)'dur. Tabloda yer almayan dummy değişkenler ise cinsiyet (erkek=1, kadın=0), diyabet komplikasyon (var=1, yok=0), medeni durum (bekâr=1, evli=0) ve çalışma durumu (çalışıyor=1, çalışmıyor=0)'dur. Eğitim durumunda ortaokul mezunu olma referans değer olarak alınmıştır.

SES: Öz yeterlilik ölçeği; ITAS: İnsülin tedavi değerlendirme ölçeği.

TABLO 3: Negatif insülin tedavi (İTAS) yordayıcıları (n=229).

	Beta	SE	T	P
Total ITAS				
SES	-,351	,042	-5,720	,000
Yalnız yaşama durumu	-,151	2,113	-2,541	,012
Ekonomik durum	,146	1,231	2,366	,019
Okur yazar olma	,122	,983	2,059	,041

Model R²: ,222; Adjusted R²: ,209; F:16,023, p<,001.

Tip 2 diyabetli bireylerin diyabet öz yeterlilikleri (SES) arttıkça insülin tedavisine karşı negatif tutumun azalmakta olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda, diyabetli bireylerin öz yeterlilikleri arttıkça insülin tedavisine karşı negatif algı düzeyinin düştüğü bulunmuştur.^{21,22} Diğer bir çalışmada ise insülin tedavisi alan Tip 2 diyabetli bireylerde, diyabet öz yeterlilik puanı yüksek olan grupta insülin negatif algı puanı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur.¹³ Yapılan bir çalışmada, diyabet eğitimi alan Tip 2 diyabetlilerin diyabet öz yeterliliklerinin arttığı belirlenmiştir.²³ Bu çalışmamızın örneklemini, insülin almayan ve oral antidiyabetik kullanan hastalar oluşturmaktadır. Bu çalışmada hastaların diyabet eğitimi alıp almadığı sorgulanmamıştır. Ancak, elde edilen bulgular doğrultusunda diyabetli bireylerin öz yeterliliği geliştirilirse insülin korkusunun azalacağı sonucu çıkmaktadır. Diğer bir sonuç ise Bandura'nın kuramı

göz önüne alındığında; öz yeterliliği yüksek olan kişiler, bir problem ile karşılaştığında bu problem ile baş etmek için daha ısrarcı olmaktadır.²⁴ Bu çalışmada yer alan hastalar öz yeterliliklerinin yüksek olduğunu ve diyabetlerini daha iyi yönetebilecekleri düşündükleri için insülin tedavisine karşı daha az negatif algıya sahip oldukları belirlenmiştir.

Yalnız yaşama, aileyle yaşama durumu ile karşılaştırıldığında insülin tedavisine karşı negatif algıyı azalttığı saptanmıştır. Holmes-Truscott, ve ark.nın çalışmasında, insülin kullanan grupta biri ile yaşama ve yalnız yaşama durumuna göre toplam ITAS formu puan ortalaması arasında fark saptanmamıştır.¹³ Türkiye'de yapılan bir araştırmada, insülin kullanan hastaların daha sık hipoglisemi deneyimlemekte olduğu ve diyabetli bireylerin Batı ülkeleri ile kıyasla insülin tedavisine uyumunun kötü olduğu bildirilmiştir.²⁵ İnsülin kullanan hastaların diyabet tedavi yönetimi ve daha az hipoglisemi yaşamak için daha çok tıbbi beslenme tedavisine uyum sağlaması gerekmektedir. Bu noktada aile desteği önemlidir. Yapılan araştırmalarda ailelerin, diyabetli bireylerin diyabet öz bakım davranışlarını ve psikolojik durumlarını doğrudan olumlu ya da olumsuz etkileyebildiği vurgulanmaktadır.^{26,27} Bu araştırmada, oral antidiyabetik kullanan ve yalnız yaşayan diyabetli bireylerde özellikle diyabetin diyet yönetimi boyutunda ailenin de uyum sağlaması gerektiği düşüncesi olma-

ması, insülin tedavisine karşı daha az korku yaşamasını sağladığı düşünülmektedir. Bu durum, çalışmamızda, medeni durumun negatif insülin tedavi algısında etkili bir faktör olarak çıkmaması yorumumuzu destekler niteliktedir.

Ekonomik durumları kötü olan Tip 2 diyabetli bireylerin, ekonomik durumu orta veya iyi olan hastalara göre insülin tedavisine negatif tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda; ekonomik durumu kötü olan ve oral antidiyabetik kullanan Tip 2 diyabetlilerin insülin negatif algısının istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek olduğu bulunmuştur.²⁸⁻³⁰ Yapılan derleme çalışmasında da Tip 2 diyabetli bireylerin insülin tedavisine uyumunu engelleyen engellerden birinin maddi/ekonomik nedenler olduğu vurgulanmaktadır.⁴ Saleem'in çalışmasında devlet himayesinde memur olarak çalışan diyabetlilerin satın alma güçlerinin daha iyi olması nedeni ile diyabete algıları daha olumlu iken, özel sektörde çalışan diyabetlilerin diyabete karşı algıları daha olumsuz bulunmuştur.³¹ Çalışmamızın örneklemini oluşturan diyabetlilerin %70'i emekli veya çalışmayan gruptan oluşmaktadır. Bu nedenle Tip 2 diyabette oral antidiyabetik kullanan hastaların insüline karşı negatif algısının yüksek olduğu düşünülmektedir. Çünkü bu hastaların alım gücü düşüktür.

Okuryazar olan diyabetlilerin diğer eğitim kategorilerine göre negatif insülin tedavi algısının daha yüksek olduğu regresyon analizinde belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde çalışma sonuçlarımız ile benzer sonuçlar elde edildiği görülmüştür.^{28-30,32} Wong ve ark.nın yapmış olduğu çalışmada eğitim düzeyi düşük olan hastalarda insülin tedavi direncinin yüksek olduğu bulunmuştur.³² Yapılan diğer çalışmalarda, benzer şekilde eğitim düzeyi düşük (okuryazar olmayan veya okuryazar olan) oral antidiyabetik tedavi alan Tip 2 diyabetlilerde, negatif insülin tedavi algısının istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek olduğu bulunmuştur.²⁸⁻³⁰ Lerman ve ark.nın çalışmasında, diyabet bilgi düzeyi düşük Tip 2 diyabetlilerin, bilgi düzeyi yüksek olan hastalara göre negatif insülin tedavi algılarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.³⁰ Ülkemizde yapılan bir çalışmada, eğitim düzeyi düşük olan diyabetlilerin eğitim düzeyi yüksek olan diya-

betlilere göre e-sağlık okuryazarlığının daha düşük olduğu bulunmuştur.³³ Bu çalışmada, eğitim düzeyi düşük olan diyabetlilerin negatif insülin tedavi algısının yüksek olma nedeni e-sağlık okuryazarlığının az olması olabilmektedir.

SONUÇ

Araştırma sonuçlarına bakıldığında, Tip 2 diyabetli bireylerde negatif insülin tedavi algısında majör değişken olarak öz yeterliliğin önemli yordayıcı olduğu ve ardından sırasıyla yalnız yaşama, ekonomik durum ve okuryazar olmanın tutarlı yordayıcı olduğu belirlenmiştir. Diyabet eğitimcileri, insülin tedavisi almayan veya oral antidiyabetik alan hastaların insülin tedavisine başlamadan önce, negatif insülin tedavi algısını etkileyen bu faktörler konusunda dikkatli olmalıdır. İnsülin kullanmayan bu hastaların negatif algılarını değiştirmek için diyabet eğitimi vermeli ve danışmanlık yapılması önerilmektedir. Bununla birlikte, eğitim düzeyi düşük diyabetliler için özellikle diyabet okuryazarlığının artırılması için girişimler yapılması önerilmektedir. Ekonomik düzeyi düşük hastalar için sağlık otoriterlerin/kuruluşların sağlık politikalarını geliştirmesi önerilmektedir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda, özellikle insülin kullanmayan hastalarda negatif insülin tedavi algısının azaltılması için randomize kontrollü çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Teşekkür

Bu makalede herhangi bir nakdi/ayni yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Hamdiye Arda Sürücü, Sevgin Samancıoğlu; **Tasarım:** Hamdiye Arda Sürücü, Sevgin Samancıoğlu; **Denetleme/Da-nışmanlık:** Hamdiye Arda Sürücü; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Hamdiye Arda Sürücü, Sevgin Samancıoğlu; **Analiz ve/veya**

Yorum: Hamdiye Arda Sürücü; **Kaynak Taraması:** Hamdiye Arda Sürücü, Sevgin Samancıoğlu; **Makalenin Yazımı:** Hamdiye Arda Sürücü, Sevgin Samancıoğlu; **Eleştirel İnceleme:** Hamdiye Arda Sürücü, Sevgin Samancıoğlu; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Hamdiye Arda Sürücü; **Malzemeler:** Hamdiye Arda Sürücü.

KAYNAKLAR

- World Health Organization (WHO). Global Report On Diabetes. Geneva: WHO Press; 2016. p.6-9.
- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2017. Diabetes Care 2017;40(Suppl 1):S1-135.
- Rubino A, McQuay LJ, Gough SC, Kvasz M, Tennis P. Delayed initiation of subcutaneous insulin therapy after failure of oral glucose-lowering agents in patients with Type 2 diabetes: a population-based analysis in the UK. Diabet Med 2007;24(12):1412-8.
- Sorli C, Heile MK. Identifying and meeting the challenges of insulin therapy in type 2 diabetes. J Multidiscip Healthc 2014;2(7):267-82.
- Brod M, Kongsø JH, Lessard S, Christensen TL. Psychological insulin resistance: patient beliefs and implications for diabetes management. Qual Life Res 2009;18(1):23-32.
- Petrak F, Herpertz S, Stridde E, Pfützner A. Psychological insulin resistance in type 2 diabetes patients regarding oral antidiabetes treatment, subcutaneous insulin injections, or inhaled insulin. Diabetes Technol Ther 2013;15(8):702-11.
- Polonsky WH, Fisher L, Guzman S, Villa-Caballero L, Edelman SV. Psychological insulin resistance in patients with type 2 diabetes: the scope of the problem. Diabetes Care 2005;28(10):2543-5.
- Delahanty LM, Grant RW, Wittenberg E, Bosch JL, Wexler DJ, Cagliero E, et al. Association of diabetes-related emotional distress with diabetes treatment in primary care patients with Type 2 diabetes. Diabet Med 2007;24(1):48-54.
- Peyrot M, Rubin RR, Khunti K. Addressing barriers to initiation of insulin in patients with type 2 diabetes. Prim Care Diabetes 2010;4 Suppl 1:S11-8.
- Bahrmann A, Abel A, Zeyfang A, Petrak F, Kubiak T, Hummel J, et al. Psychological insulin resistance in geriatric patients with diabetes mellitus. Patient Educ Couns 2014;94(3):417-22.
- Fu SN, Wong CK, Chin WY, Luk W. Association of more negative attitude towards commencing insulin with lower glycosylated hemoglobin (HbA1c) level: a survey on insulin-naïve type 2 diabetes mellitus Chinese patients. J Diabetes Metab Disord 2016;24(15): 3.
- Hermanns N, Mahr M, Kulzer B, Skovlund SE, Haak T. Barriers towards insulin therapy in type 2 diabetic patients: results of an observational longitudinal study. Health Qual Life Outcomes 2010;4(8):113.
- Holmes-Truscott E, Pouwer F, Speight J. Further investigation of the psychometric properties of the insulin treatment appraisal scale among insulin-using and non-insulin-using adults with type 2 diabetes: results from diabetes MILES-Australia. Health Qual Life Outcomes 2014;12(1):87.
- Lee KP. Validity and reliability of the Chinese version of the Insulin Treatment Appraisal Scale among primary care patients in Hong Kong. Hong Kong Med J 2016;22(4):306-13.
- Snoek FJ, Skovlund SE, Pouwer F. Development and validation of the insulin treatment appraisal scale (ITAS) in patients with type 2 diabetes. Health Qual Life Outcomes 2007; 5(1):69.
- Arda Sürücü H, Baksi A, Samancıoğlu S. Validity and reliability of the Turkish Version of Insulin Treatment Appraisal Scale for Type 2 Diabetes Patients. International Journal of Caring Sciences 2017;10(3):1187-200.
- Bijl JV, Poelgeest-Eelink AV, Shortridge-Baggett L. The psychometric properties of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus. J Adv Nurs 1999;30(2):352-9.
- Usta Yeşilbalkan Ö. [To study the self efficacy of type 2 diabetic patients within the self care agency and the factors that affect the self efficacy]. E.Ü.Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2004;20(2): 11-29.
- Hair J, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate Data Analysis. 7th ed. Upper saddle River, New Jersey: Pearson Education International; 2010. p.785.
- Powers DA, Xie Y. Statistical Methods for Categorical Data Analysis. 2nd ed. London: Academic Press; 2000. p.296.
- Nam S, Chesla C, Stotts NA, Kroon L, Janson SL. Factors associated with psychological insulin resistance in individuals with type 2 diabetes. Diabetes Care 2010;33(8):1747-9.
- Nam S, Nam S, Song Y. Role of Self-Efficacy in the Relationship Between Patient-Provider Relationships and Psychological Insulin Resistance Among Patients with Type 2 Diabetes. J Contemp Diabetes Res 2014;1(1): 1-15.
- Arda Sürücü H, Büyükkaya Besen D. Predictors of empowerment in individuals with type 2 diabetes mellitus. J Transcult Nurs 2017 Dec 1. Doi:10.1177/1043659617750259. [Epub ahead of print].
- Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Rev 1977;84(2):191-215.
- Yavuz DG, Özcan S, Deyneli O. Adherence to insulin treatment in insulin-naïve type 2 diabetic patients initiated on different insulin regimens. Patient Prefer Adherence 2015;9:1225-31.
- Fisher L, Weihs KL. Can addressing family relationships improve outcomes in chronic disease? Report of the national working group on family-based interventions in chronic disease. J Fam Pract 2000;49(6):561-6.
- Chesla CA, Chun KM, Kwan CM. Cultural and family challenges to managing type 2 diabetes in immigrant Chinese Americans. Diabetes Care 2009;32(10):1812-6.
- Saleem A, Masood I, Khan TM. Insulin perception among insulin-naïve type-2 diabetes mellitus patients in Pakistan. Cogent Medicine 2016;3(1):1229374.
- Machinani S, Bazargan-Hejazi S, Hsia SH. Psychological insulin resistance among low-income, U.S. racial minority patients with type 2 diabetes. Prim Care Diabetes 2013;7(1):51-5.
- Lerman I, Díaz JP, Ibaranguoitia ME, Pérez FJ, Villa AR, Velasco ML, et al. Nonadherence to insulin therapy in low-income, type 2 diabetic patients. Endocr Pract 2009;15(1):41-6.
- Saleem A. Challenges to access and affordability of medicines and health care in Pakistan. Journal of Clinical Practice and Health Sciences 2015;1(1):19-21.
- Wong S, Lee J, Ko Y, Chong MF, Lam CK, Tang WE. Perceptions of insulin therapy amongst Asian patients with diabetes in Singapore. Diabetic Med 2011;28(2):206-11.
- Cizmeci E, Deniz S. Chronically searching online: e-health literacy of diabetes patients and healthy individuals in Turkey. UHIVE 2017;15(1):71-86.