

# İlk Kez İnsülin Tedavisi Başlanan Tip 2 Diyabetik Hastalarda İnsülin Bırakma Oranı

## The Rate of Insulin Nonpersistence Among Patients with Type II Diabetes Who Were First Started on Insulin Treatment

Tülay KARABAYRAKTAR,<sup>a</sup>  
Buket TEKİN,<sup>b</sup>  
Sakin TEKİN,<sup>c</sup>  
Mehmet SARGIN<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Aile Hekimliği AD,  
Yeniüzyıl Üniversitesi  
Gaziosmanpaşa Hastanesi,  
<sup>b</sup>İstanbul Maltepe Cevizli Aile Sağlığı  
Merkezi Aile Hekimliği,  
<sup>c</sup>Endokrinoloji ve Metabolizma  
Hastalıkları BD,  
İstanbul Üniversitesi  
İstanbul Tıp Fakültesi,  
<sup>d</sup>Aile Hekimliği AD,  
İstanbul Medeniyet Üniversitesi  
Tıp Fakültesi,  
İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 21.04.2017  
Kabul Tarihi/Accepted: 14.06.2017

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Tülay KARABAYRAKTAR  
Yeniüzyıl Üniversitesi  
Gaziosmanpaşa Hastanesi,  
Aile Hekimliği AD, İstanbul,  
TÜRKİYE/TURKEY  
tulaykby@hotmail.com

Bu çalışma 36. Türkiye Endokrinoloji  
ve Metabolizma Hastalıkları Kongresi  
(21-25 Mayıs 2014, Antalya)'nde poster olarak  
sunulmuştur.

**ÖZET Amaç:** Çalışmamızın amacı ilk kez insülin tedavisi başlanan standart insülin tedavi eğitimi alan diyabetik hastaların insülin bırakma oranlarını ve tedavi uyumsuzluğunun sebeplerini saptamaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 1 Ocak 2012-1 Ocak 2013 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerinde ilk kez insülin tedavisi başlanan ve diyabet eğitim odasında aynı iki diyabet hemşiresi tarafından verilen standart insülin tedavi eğitimi alan 700 tip 2 diyabetik hasta alındı. Hastalar telefon ile aranarak sosyodemografik verilerini, ek hastalıklarını, insülin tedavisini başlayan klinik, insülin kullanımlarını içeren anket uygulandı. Toplam 462 hasta/hasta yakınına ulaşıldı, 14 hastanın vefat ettiği öğrenildi. Hekim tarafından insülin tedavisi kesilen 23 hasta çalışma dışı bırakılarak, 425 hasta çalışmaya dahil edildi. **Bulgular:** Çalışmamızda dahil edilen 425 hastanın %50,8'i erkekti. Yaş ortalaması 57,7±11,6 yıl, diyabet süresi 6,6±6,2 yıl olarak saptandı. Diyabetik hastaların %57,6'sı bazal, %17,9'u hazır karışım, %24,5'i bazal bolus tedavisi kullanmakta idi. İnsülin tedavisini bırakma oranı %6,2 olarak bulundu. Nonparametrik korelasyon testleri ile değerlendirildiğinde diyabet yaşı arttıkça tedaviye devam oranının arttığı görüldü (p=0,01, r=0,12). Tedaviyi bırakma sebepleri sorgulandığında hipoglisemi, halsizlik (%26,9), iyileştiklerini düşünme (%23), enjeksiyon zorluğu (%15,3), allerji (%11,5), çevresel faktörler (%7,6) ve bağımlılık korkusu (%7,6) saptandı. **Sonuç:** Diyabetli hastalara insülin tedavisi başlanan merkezlerin, hastalarının insülin bırakma oranlarını ve nedenlerini saptaması ve elde edilen sonuçlara göre tedaviye uyumsuzluk nedenlerine yönelik olarak standart eğitim programlarının güncellenmesi daha çok hastanın glikemik hedeflere yaklaştırılması konusunda önemli bir adım olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Tedavi uyumu; diabetes mellitus; insülin

**ABSTRACT Objective:** Our aim in this study is to assess the rate and possible causes of nonpersistence among patients with diabetes who have received standard insulin education for their insulin treatment. **Material and Methods:** 700 patients with type II diabetes, who were started on insulin treatment by outpatient clinics of Dr. Lütfi Kırdar Kartal Training and Research Hospital between 1/1/2012-1/1/2013, and who had received the same standard insulin education given by diabetes nurses, were enrolled in this study. Patients were called by the phone and a questionnaire was filled regarding patients' socio-demographic characteristics, comorbidities and patients' insulin use. We have reached 462 patients/relatives. Total of 14 patients died, and 23 patients, whose insulin treatment was nonpersistent by a physician, were excluded. 425 patients were included in the final analysis. **Results:** Among 425 patients, 50.8% were male, mean age was 57.7 years (±11.6 years) and average time since diabetes diagnosis was 6.6 years (±6.2 years). 57.6% were on basal, 17.9% on premixed and 24.5% were on basal-bolus insulin regimen. The rate of nonpersistence was found to be 6.2%. Non-parametric correlation tests revealed that compliance rates significantly increased with increased age (p=0.01, r=0.12). Most common causes of nonpersistence were hypoglycemia, fatigue (26.9%), feeling good and cured (23%) and difficulties in injections (15.3%) allergy 11.5%, environmental factors 7.6%, and fear of addiction 7.6%. **Conclusions:** Detecting the underlying causes of nonpersistence of insulin by the healthcare centers that initiated the treatment, and utilizing these data for revising standard insulin education programs could be a key factor for reaching the desired glycemic goals in patients with diabetes.

**Keywords:** Medication adherence; diabetes mellitus; insulin

**D**iabetes Mellitus (DM), tüm yaş gruplarında görülebilen, komplikasyonlarla seyreden, kontrol edilmediğinde akut ve kronik komplikasyonlar sonucu ciddi organ hasarına yol açabilen kronik bir hastalıktır.<sup>1</sup>

Kronik hastalıkları bulunan hastaların tavsiye edilen tedavi rejimine uyumları ile ilgili sorunları olduğu düşünülmektedir. Bu durum hastalıkların istenilen düzeyde yönetilememesine ve iyi kontrol edilememesine yol açmaktadır. Tedaviye uyumsuzluk tedaviden tam olarak fayda görülememesinin başlıca sebebidir. Tedaviye uyum sorunu çoğunlukla hasta ile ilişkili olsa da, hastalığın ve tedavinin özellikleri, sağlık sisteminin nitelikleri ve hizmetin dağılımı da büyük oranda katkıda bulunur. Tedaviye uyum sorunları genellikle sağlık çalışanlarının gözünden kaçmaktadır ve neticede yönetim ve müdahale yetersiz kalmaktadır. Sonuçta hastalığın tıbbi ve psikososyal komplikasyonlarının ortaya çıkmasına, hastanın yaşam kalitesinin azalmasına ve sağlık sistemi kaynaklarının boşa harcanmasına neden olmaktadır. Tüm bu sonuçların dünyadaki sağlık sistemlerinin sağlık hedeflerine erişmelerine engel olduğu aşikârdır.<sup>2,3</sup>

Diyabet gibi kronik hastalıklarda, yaşam süresini uzatmak ve yaşam kalitesini artırmak için bireyin yaşam tarzı ve alışkanlıklarında değişiklik yapması ve tedavisine uyum sağlaması gerekmektedir. Ancak hastaların yaşam tarzı ve alışkanlıklarında değişim yapmaları ve tedavilerine uyum sağlamalarının oldukça güç olduğu bildirilmektedir.<sup>3,4</sup> İnsülin tedavisinin sıkı glisemik kontrolün sağlanmasında ve kronik komplikasyonların önlenmesindeki önemi çok iyi bilinmesine rağmen, hastalarda ve doktorlarda bile görülebilen subkutan insülin kullanımına karşı psikolojik direnç nedeniyle özellikle tip 2 diyabetiklerin bir kısmının insülin tedavisini bıraktıkları bilinmekle birlikte, bırakma oranı ve sebepleri net olarak bilinmemektedir.<sup>5</sup> Çalışmamızın amacı, ilk kez insülin tedavisi başlanan ve standart insülin tedavi eğitimi alan diyabetik hastaların insülin bırakma oranları ile tedavi uyumsuzluğunun sebeplerini saptamaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya Ocak 2012-Ocak 2013 tarihleri arasında Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Poliklinikleri Diyabet Ünitesi ile Dahiliye Polikliniklerinde ilk kez insülin tedavisi başlanan, aynı hastanenin diyabet eğitim odasında aynı iki diyabet hemşiresi tarafından verilen standart insülin tedavi eğitimi alan ve protokol defterine kayıtlı olan ardışık 700 tip 2 diyabetik hasta alındı. Hastalar insülin eğitim tarihinden en az üç ay sonra protokol defterine hasta beyanıyla kaydedilen telefon numaraları ile arandı. Aranılan numaralardan 238 tanesine yanlış ya da kullanılmayan numara olması sebebiyle ulaşılamadı. Toplam 462 hasta/hasta yakınına ulaşıldı, 14 hastanın vefat ettiği öğrenildi. Hekim tarafından insülin tedavisi kesilen 23 hasta çalışma dışı bırakılarak, 425 hasta çalışmaya dahil edildi. Tip 1 diyabet tanısı olanlar ve gestasyonel diyabet nedeniyle insülin kullanan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Ulaşılan hastalarla telefonda birebir görüşülerek sosyodemografik verileri, ek hastalıkları, insülin tedavisini başlayan klinik, başlanan insülin tedavisi, hastanın tedaviye başlayıp başlamadığı ve devam edilip edilmediği bilgilerini içeren, araştırmacılar tarafından hazırlanan anket uygulandı. Çalışmaya katılan hastaların hastane kayıt sisteminden açlık kan şekeri (AKŞ), HbA1c değerlerine ulaşıldı.

Bu çalışma için bilimsel kurul onayı alındı.

Araştırmanın verilerinin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 17.0 istatistik paket programı kullanıldı. Değerler ortalama  $\pm$  standart sapma olarak verildi. Çalışmada elde edilen veriler yüzdelik değerler ve ortalamalar şeklinde gösterildi; parametrik değerlerin birbirleri ile karşılaştırılmasında Pearson korelasyon ve Student-t testleri, nonparametrik değerlerin karşılaştırılmasında ise için ki-kare testi kullanıldı. Uygulanan istatistiksel testlerden elde edilen sonuçlarda, %95 güvenlik aralığı ile p değerinin 0,05 (%5)'in altında olması anlamlı olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen 425 hastanın %50,8'i (n=216) erkekti. Hastalarımızın yaş ortalaması  $57,7 \pm 11,6$  yıl olup, %65,9'u (n=280) ilkokul mezunuydu. Sosyodemografik veriler Tablo 1'de verilmiştir.

Diyabet süresi  $6,6 \pm 6,2$  yıl olarak saptandı. Diyabetik hastaların %57,6'sı bazal, %17,9'u hazır karışım, %24,5'i bazal bolus tedavisi kullanmakta idi. Hastaların insülin başlanırken HbA1c değerleri  $10,4 \pm 4,8$  iken ortalama açlık kan şekeri  $238 \pm 93,4$  mg/dl idi.

İnsülin tedavisi önerilen hastaların 8 (%1,9)'ünün eğitim almış olmasına rağmen tedaviye başlamadıkları görüldü. Tedaviye başlamama sebepleri sorgulandığında 3 (%37,5) hasta enjeksiyon korkusu, 1 (%12,5) hasta çevre etkisiyle olduğunu söylerken 4 hasta sebep söylememiştir.

İnsülin tedavisini bırakma oranı %6,2 (n=26) bulundu (Şekil 1).

Yaşa göre tedaviyi bırakma oranına bakıldığında tedaviyi bırakanlarla devam edenler arasında istatistiki anlamlı ilişki saptanmıştır (p=0,05).

İnsülin bırakma oranları cinsiyet (p=0,84), eğitim durumu (p=0,3) ile ilişkisiz çıkmasına rağmen nonparametrik korelasyon testleri ile değer-

lendirildiğinde diyabet yaşı arttıkça tedaviye devam oranının arttığı görüldü (p=0,01, r=0,12).

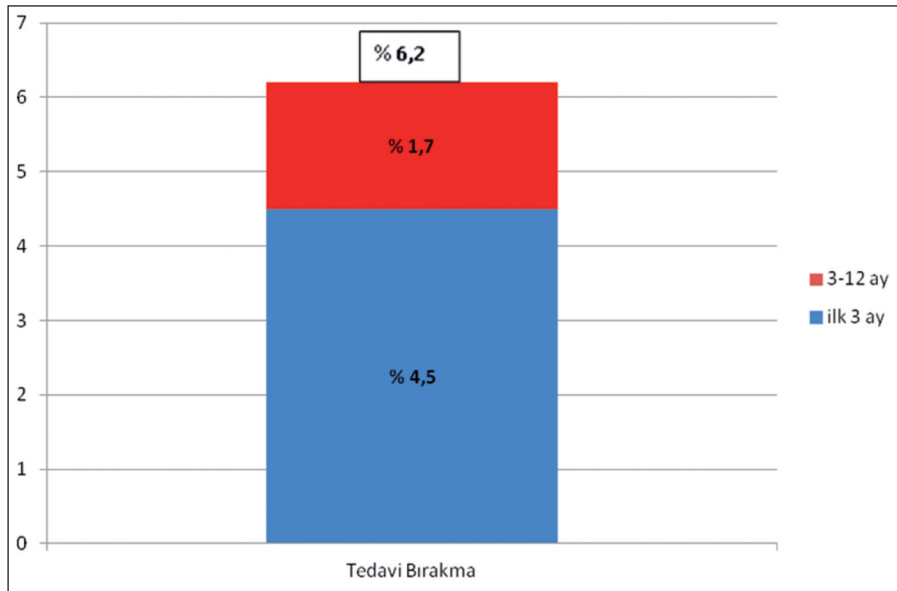
HbA1c seviyelerine göre tedaviyi bırakma oranına bakıldığında tedaviyi bırakanlarla devam edenler arasında istatistiki anlamlı ilişki saptanmamıştır (p=0,7).

Olgularımızın demografik ve klinik özelliklerine göre karşılaştırılması Tablo 2'de özetlenmiştir.

Diyabetik hastaların %57,6'sı bazal, %17,9'u hazır karışım, %24,5'i bazal bolus tedavisi kullan-

| TABLO 1: Sosyodemografik veriler. |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Yaş (yıl) (ort* $\pm$ SD**)       | 57,7 $\pm$ 11,6 |
| Cinsiyet (n, %)                   |                 |
| Kadın                             | 209 (49,2)      |
| Erkek                             | 216 (50,8)      |
| Eğitim (n, %)                     |                 |
| Okuryazar değil                   | 81 (19,1)       |
| İlkokul                           | 280 (65,9)      |
| Lise                              | 42 (9,9)        |
| Üniversite                        | 22 (5,2)        |
| Ek hastalık (n, %)                |                 |
| Hipertansiyon                     | 246 (57,9)      |
| Hiperlipidemi                     | 178 (41,9)      |
| Kalp hastalığı                    | 86 (20,2)       |

\* ort; ortalama, \*\*SD; standart deviasyon.



ŞEKİL 1: İnsülin tedavisini bırakma oranı.

**TABLO 2:** Olgularımızın demografik ve klinik özelliklerine göre karşılaştırılması.

|                              | Tedaviye devam |             | p    |
|------------------------------|----------------|-------------|------|
|                              | Hayır          | Evet        |      |
| <b>Cinsiyet</b>              |                |             |      |
| Kadın (n)                    | 12 (%2,9)      | 194 (%46,5) | 0,84 |
| Erkek (n)                    | 14 (%3,4)      | 197 (%47,2) |      |
| <b>Eğitim</b>                |                |             |      |
| Okuryazar değil (n)          | 6 (%1,4)       | 74 (%17,7)  | 0,3  |
| İlkokul (n)                  | 19 (%4,6)      | 255 (%61,2) |      |
| Lise (n)                     | 0              | 42 (%10,1)  |      |
| Üniversite (n)               | 1 (%0,2)       | 20 (%5)     |      |
| Yaş (yıl) (ort* ± SD**)      | 53,8±13,7      | 57,8±11,4   | 0,05 |
| Diyabet yaşı (yıl) (ort± SD) | 4,2±5,1        | 6,8±6,2     | 0,03 |
| HbA1c (ort ± SD)             | 10,8±2,3       | 10,4±5,07   | 0,7  |

\* ort; ortalama , \*\*SD; standart deviasyon.

makta idi. Bazal tedavi başlanan hastaların %6,5'i, hazır karışım başlanan hastaların %1,3'ü ve bazal-bolus tedavi alanların ise %8,6'sı tedavilerine devam etmemiştir (p=0,1).

Tedaviyi bırakan hastaların %73,1'i ilk üç ay içerisinde bıraktığını ifade etmiştir. Hastaların tedavi bırakma sebepleri değerlendirildiğinde ilk sırayı % 26,9'luk oranla 'şekerim düşüyor, kendimi çok halsiz hissediyorum' cevabı alırken ikinci sırada hastalarımız (%23,1) iyileştiklerini düşündükleri için kestiklerini ifade etmişlerdir. Daha sonra ise enjeksiyon zorluğu (%15,4), alerji (%11,6), çevresel faktörler (%7,7) ve bağımlılık korkusu (%7,7) olarak bildirilmiştir (Tablo 3).

İnsülin tedavisine devam eden hastaların memnun olup olmadıkları sorgulandığında %3,5'u

**TABLO 3:** Tedaviyi bırakma nedenleri.

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| Hipoglisemi-Halsizlik (n, %)             | 7 (%26,9) |
| İyileştiklerini Düşündükleri için (n, %) | 6 (%23,1) |
| Enjeksiyon Zorluğu (n, %)                | 4 (%15,4) |
| Alerji (Kaşıntı) (n, %)                  | 3 (%11,6) |
| Bağımlılık Korkusu (n, %)                | 2 (%7,6)  |
| Çevreden Etkilenme (n, %)                | 2 (%7,6)  |
| Maddi Nedenler (n, %)                    | 1 (%3,8)  |
| Çok ilaç Kullanıyorum (n, %)             | 1 (%3,8)  |

\* ort; ortalama , \*\*SD; standart deviasyon.

(15) enjeksiyon zorluğu, sık enjeksiyon yapmak, şekerin çok düşmesi, kilo aldırıyor ya da şeker çok yüksek seyrediyor gibi sebeplerle memnun olmadıklarını ifade etmiştir.

## TARTIŞMA

İnsülin tedavisinin sıkı glisemik kontrolün sağlanmasında ve kronik komplikasyonların önlenmesindeki önemi çok iyi bilinmesine rağmen tip 2 diyabetiklerin bir kısmının insülin tedavisini çeşitli sebeplerle bıraktıkları dikkati çekmektedir. Literatürde tedaviye uyum çalışmaları bulunmakla birlikte, özellikle insülin tedavisini bırakma ile ilgili çalışma çok azdır.<sup>6,7</sup> Uyumsuzluk konusunda yapılan araştırmalara bakıldığında, genellikle kronik hastalıklarda hastanın tedaviye uyumsuzluk durumunun yüksek olduğu ve bu oranının %20-80 arasında değiştiği gözlemlenmektedir.<sup>3</sup>

Çalışmamızda ilk kez insülin tedavisi başlanan ve diyabet hemşireleri tarafından standart insülin tedavi eğitimi verilen 425 tip 2 diyabetik hastanın insülin tedavisini bırakma oranı %6,2 bulunmuştur. Brown ve ark. yaptığı on yıllık izlem çalışmasında, yeni insülin başlanan hastaların ancak %80'inin 24 ay boyunca insülin tedavisini sürdürbildiklerini göstermişlerdir.<sup>6</sup> Bizim çalışmamızda insülin bırakma oranının düşük saptanmasının nedeni, hastalarımızın en erken 3 ay sonra aranması ve başka hekim tarafından tedavisi kesilen hastaların dâhil edilmemesi ile ilgili olabilir.

Literatürde özellikle insülin tedavisini bırakma ile ilgili çalışmalarda sosyodemografik verilerin kıyaslanmasına rastlanmasa da, Egede ve ark., yapmış oldukları tip 2 diyabette tedaviye uyum çalışmasında ve Lerman ve ark.'nın bir oral antidiyabetik ilaçtan yeni NPH insüline geçen 29 hastada yaptıkları çalışmada kadın cinsiyetin tedaviye daha uyumsuz olduklarını saptamışlardır.<sup>8,9</sup> Bizim çalışmamızda insülin bırakma oranı erkek hastalarda sayıca daha fazla olmasına rağmen cinsiyet ile insülin tedavisini bırakma arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Egede ve ark., yapmış oldukları tip 2 diyabetlilerde tedaviye uyum çalışmasında daha genç yaşın tedaviye uyumlu olduğunu saptamışlarken, Peyrot ve ark.'nın tip 1 ve tip 2 diyabetik 500 hastada in-

sülin dozunu atlamak ya da unutmak ile ilgili yaptıkları çalışmada ise, yaşlı hastaların tedaviye daha uyumlu olduğu.<sup>8,10</sup> Yine Uzoma ve ark.nın siyahi diyabetik hastalarda yapmış oldukları uyum çalışmasında yaşlı hastaların daha uyumlu olduğu bildirilmiştir.<sup>11</sup> Bizim çalışmamızda da yaş arttıkça insüline devam oranının arttığı bulunmuştur.

Egede ve ark., yapmış oldukları tip 2 diyabette tedaviye uyum çalışmasında düşük HbA1c seviyesini tedaviye uyumsuzlukla ilişkili bulmuşlarken bizim çalışmamızda HbA1c seviyesi ile tedaviye devam arasında ilişki gösterilememiştir.<sup>8</sup>

Peyrot ve ark.nın tip 1 ve tip 2 diyabetik 500 hastada insülin dozunu atlamak ya da unutmak ile ilgili yaptıkları çalışmada yüksek eğitim seviyesine sahip diyabetik hastaların insülin dozlarını daha sık atladıkları ya da unuttukları gösterilmiştir.<sup>10</sup> Bizim çalışmamızda insülin bırakma oranı ile eğitim durumu arasında ilişki saptanmamıştır.

Yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum, öğrenim düzeyi, diyabetin tipi ve süresi gibi değişkenlerin hastalığın ciddiyetini algılamayı, tedavi ve sonuçlarını etkileyebileceği düşünülmektedir.<sup>11,12</sup> Bizim çalışmamızda ise insülin bırakma oranları cinsiyet, eğitim durumu ile ilişkisiz çıkmasına rağmen diyabet yaşı arttıkça tedaviye devam oranının arttığı görülmüştür (p=0,01).

Çalışmamızda, %8,6'lık oranla bazal-bolus insülini, %6,9 ile bazal insülin ve %1,3 gibi çok az bir oranla hazır karışım insülin kullanımını bırakma takip etmiştir. Bazal-bolus insülin tedavisini bırakma oranının bu kadar yüksek olması bu tedavinin, günlük kan glikoz profilinin takibini gerektirmesi, hastanın çok sayıda enjeksiyon yapmak zorunda olması olabilir. Bu tedavi için hastanın iyi seçilmesi gerekir. Hastanın kan glikozlarının daha sıkı ve her gün takip edilmesi ve gün içindeki glisemik varyasyonlara göre, hastanın aktivitesine ve alınan gıdaya göre insülin dozunun her öğün hesaplanması gerekir.<sup>13</sup> Hazır karışım insülinlerin yemekten hemen önce uygulanabilmeleri ve enjeksiyon sayısının azlığı nedeniyle uyumu artırdığı düşünülmektedir.<sup>14</sup>

Polonsky ve ark.nın 708 insülin kullanmayan tip 2 diyabetik hastada yaptıkları araştırmada, hastaların %28,2'si eğer insülin reçete edilirse kullan-

mak istemediklerini söylemişlerdir. Bu çalışmada hastalar, insülin kullanmak istememe sebeplerini insülin kullanmanın hastalığın daha kötüye gideceğinin habercisi olduğu, her gün enjeksiyon ağrısı çekmek istememe, sosyal yaşamın kısıtlanması, olası hipoglisemi korkusu ve hastalığıyla ilgili her şeyi yapmış olmalarına rağmen insülin başlamanın bir çeşit adaletsizlik olduğu şeklinde sıralamışlardır.<sup>15</sup> Payrot ve ark.nın 2061 insülin kullanmayan tip 2 diyabetik hastada yaptıkları çalışmada Polonsky ve ark.nın yaptığı çalışmanın sonucuna benzer olarak, hastaların %9'u insülin kullanmayı hastalığın kötüleştiğinin ve ölümün habercisi ve kendilerine iyi bakmamalarının sonucu olarak görmüşlerdir.<sup>4,15</sup> Bizim çalışmamızda ise insülin tedavisi önerilen hastaların 8 (%1,9)'ünün eğitim almış olmasına rağmen tedaviye başlamadıkları görüldü. Sebepler arasında enjeksiyon korkusu ön plana çıkmış olsa da, hastanın insülin tedavisi hakkındaki düşüncesinin ülkeden ülkeye değişmesini kültürel farklılıkların ve sağlık sistemlerinin etkilediği görülmektedir.

Oliveria ve ark.nın en az 18 yıl süreyle tip 2 diyabet tanısı ve HbA1c değeri >%9 olan hastalarda yaptıkları çalışmada insüline en yaygın devam etmeme sebebini enjeksiyondan hoşlanmama olarak bulurlarken, hastalar tarafından ifade edilen diğer sebepler; insülin tedavisine karşı olan doktor tavsiyesi, başka yöntemler kullanma ve insülin kullanmadan diyabetinin daha iyi olacağı inancı olarak sıralanmıştır.<sup>16</sup> Ary ve ark.nın 208 tip 1 ve tip 2 diyabetik hastada yapmış olduğu bir başka uyum çalışmasında, tip 2 diyabetik hastaların insülin tedavisine uyumunu sosyal faktörlerin yaygın olarak etkilediğini göstermişlerdir.<sup>17</sup> Ross ve ark.nın yapmış oldukları derlemede hipoglisemi korkusu ve enjeksiyon zorluğu insülin tedavisine başlamada bir engel olarak bulunmuştur.<sup>18</sup>

Bizim çalışmamızda hastaların tedaviyi bırakma sebepleri değerlendirildiğinde ilk sırayı %26,9'luk oranla "şekerim düşüyor, kendimi çok halsiz hissediyorum" cevabı almıştır. İkinci sırada hastalarımız iyileştiklerini düşündükleri için kes-tiklerini (%23,1) ifade etmişlerdir.

İnsülin tedavisine başlamaya karşı olanların öne sürdüğü en sık sebeplerden biri olan 'kilo alma

korkusu' bizim çalışmamızda tedaviyi bırakma sebebi olarak karşımıza çıkmamıştır.<sup>19</sup> Bu gözlem hastaları tedaviye başladıktan en az üç ay sonrasında aramız ile ilişkili olabilir.

Lerman ve ark., bir oral antidiyabetik ilaç kesilip NPH insülin başlanan 29 hastada yaptıkları çalışmada diyabet hemşiresi desteğinin tedaviye uyumda belirleyici faktör olduğunu göstermişlerdir.<sup>9</sup> Bizim çalışmamızda insülin tedavisini bırakma oranının %6,2 gibi bir değer çıkmasının sebebi diyabet hemşireleri tarafından verilen diyabet eğitimi ve hastaların diyabet hemşirelerine ulaşım kolaylığı olabilir.

Sonuç olarak; diyabet gibi kronik hastalıklarda tedaviye uyumun temel gerekliliklerden biri yaşam tarzı değişikliğidir. Erişkinin tedavi kurallarına uymak için yaşam tarzında değişiklikler yapmak zorunda olması, kişinin hastalığa uyum ve kabullenme sorunları yaşamasına neden olabilmektedir. Kronik komplikasyonların ortaya çıkışının engellenmesi ya da geciktirilmesi, diyabetik hastanın yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve sağlık harcamalarının azaltılabilmesi için en önemli nokta etkin glisemik kontrolün sağlanmasıdır.<sup>18</sup>

İnsülin tedavisinin sıkı glisemik kontrolün sağlanmasında ve kronik komplikasyonların önlenmesindeki önemi çok iyi anlaşılmasına rağmen tip 2 diyabetiklerin bir kısmının insülin tedavisini bıraktıkları bilinmektedir. Fakat literatürde bu konuda yapılmış çalışma sayısı çok azdır.

Diyabetli hastalara insülin tedavisi başlarken, hastaların insülin bırakma oranları ve nedenlerinin saptanması ve elde edilen sonuçlara göre tedaviye uyumsuzluk nedenlerine yönelik olarak standart eğitim programlarının güncellenmesi, daha sık aralıklarla hasta görüşmesi yapılması, daha çok hastanın glisemik hedeflere ulaştırılması konusunda önemli bir adım olacaktır.

### Çıkar Çatışması

*Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.*

### Yazar Katkıları

**Fikir, Tasarım, Analiz, Yazım:** Tülay Karabayraktar, Mehmet Sargın; **Verilerin Toplanması, Tartışılması, Kaynak Bulunması:** Tülay Karabayraktar, Buket Tekin, Sakin Tekin; **Eleştirel İnceleme:** Mehmet Sargın.

## KAYNAKLAR

- Braun A, Sämman A, Kubiak T, Zieschang T, Kloos C, Müller UA, et al. Effects of metabolic control, patient education and initiation of insulin therapy on the quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus. *Patient Educ Couns* 2008;73(1):50-9.
- Wood B. Medication adherence: the real problem when treating chronic conditions. *US Pharmacist* 2012;37(4):3-6.
- Jin J, Sklar GE, Min Sen Oh V, Chuen Li S. Factors affecting therapeutic compliance: a review from the patient's perspective. *Ther Clin Risk Manag* 2008;4(1):269-86.
- Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, Skovlund SE, Snoek FJ, Matthews DR, et al. Resistance to insulin therapy among patients and providers: results of the cross-national Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) study. *Diabetes Care* 2005;28(11):2673-9.
- Brown JB, Nichols GA, Glauber HS, Bakst A. Ten-year follow-up of antidiabetic drug use, nonadherence, and mortality in a defined population with type 2 diabetes mellitus. *Clin Ther* 1999;21(6):1045-57.
- Okazaki K, Goto M, Yamamoto T, Tsujii S, Ishii H. Barriers and facilitators in relation to starting insulin therapy in type 2 diabetes. *Diabetes* 1999;48(5):319.
- Polonsky WH, Jackson RA. What's so tough about taking insulin? Addressing the problem of psychological insulin resistance in type 2 diabetes. *Clin Diabetes* 2004;22(3): 147-50.
- Egede LE, Gebregziabher M, Hunt KJ, Axon RN, Echols C, Gilbert GE, et al. Regional, geographic, and ethnic differences in medication adherence among adults with type 2 diabetes. *Ann Pharmacother* 2011;45(2):169-78.
- Lerman I, Díaz JP, Ibarguengoitia 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.
- Peyrot M, Rubin RR, Kruger DF, Travis LB. Correlates of insulin injection omission. *Diabetes Care* 2010;33(2):240-5.
- Uzoma CU, Feldman RH. Psychosocial factors influencing inner city black diabetic patients' adherence with insulin. *Health Educ* 1989;20(5):29-32.
- Holstein BE, Vesterdal Jørgensen H, Sestoft L. Illness-behaviour, attitude and knowledge in newly diagnosed diabetics. *Dan Med Bull* 1986;33(3):165-71.
- Bayraktar M. [Insulin treatment]. *Türkiye Tıp Dergisi* 2001;8(Ek 1):20-8.
- Garber AJ, Wahlen J, Wahl T, Bressler P, Braceras R, Allen E, et al. Attainment of glycaemic goals in type 2 diabetes with once-, twice-, or thrice-daily dosing with biphasic insulin aspart 70/30 (the 1-2-3 study). *Diabetes Obes Metab* 2006;8(1):58-66.
- 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.
- Oliveria SA, Mendiola LA, Ulickas Yood M, Koo YH, Wells KE, McCarthy BD. Barriers to the initiation of, and persistence with, insulin therapy. *Curr Med Res Opin* 2007;23(12): 3105-12.
- Ary DV, Toobert D, Wilson W, Glasgow RE. Patient perspective on factors contributing to nonadherence to diabetes regimen. *Diabetes Care* 1986;9(2):168-72.
- Karter AJ, Ferrara A, Darbinian JA, Ackerson LM, Selby JV. Self monitoring of blood glucose: language and financial barriers in a care population with diabetes. *Diabetes Care* 2000;23(4):477-83.
- Ross SA, Tildesley HD, Ashkenas J. Barriers to effective insulin treatment: the persistence of poor glycemic control in type 2 diabetes. *Curr Med Res Opin* 2011;27 Suppl 3:13-20.