

T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

138 637

**TİP 2 DİYABETLİ HASTALARDA  
İYİLİK HALİ VE DİYABET TEDAVİSİNDEN  
TATMİN OLMA ANKETLERİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

T.C. YÖNETİCİSİ  
DOÇ. DR. HALUK ŞAVLI

UZMANLIK TEZİ  
DR. ALPER SEVİNÇ

138637

T.C. YÖNETİCİSİ  
DOÇ. DR. HALUK ŞAVLI

TEZ YÖNETİCİSİ  
DOÇ. DR. HALUK ŞAVLI

MALATYA  
2002

## **TEŞEKKÜR**

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları uzmanlık eğitimim sırasında değerli katkılarından dolayı Prof. Dr. Fatih HİLMİOĞLU ve tez danışmanım Doç. Dr. Haluk ŞAVLI başta olmak üzere, Doç. Dr. İsmet AYDOĞDU, Doç. Dr. Bülent YILDIRIM, Yrd. Doç. Dr. Hülya TAŞKAPAN, Yrd. Doç. Dr. Murat ALADAĞ, Yrd. Doç. Dr. Melih KARINCAOĞLU, Yrd. Doç. Dr. Bülent KANTARÇEKEN, Uz. Dr. İrfan KUKU, Uz. Dr. Emin KAYA, Uz. Dr. Murat HARPUTLUOĞLU ve Biyoistatistik Anabilim Dalı Başkanı Yrd. Doç. Dr. Saim YOLOĞLU'na, İç Hastalıkları bölümündeki asistan, hemşire ve personel arkadaşlarıma ve her zaman bana destek olan eşim Merih SEVİNÇ'e teşekkür ederim.



## İÇİNDEKİLER

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>GİRİŞ .....</b>                                                       | <b>1</b>  |
| <b>GENEL BİLGİLER.....</b>                                               | <b>3</b>  |
| <b>Diabetes Mellitus.....</b>                                            | <b>3</b>  |
| a) Tarihçe.....                                                          | 3         |
| b) Tanım.....                                                            | 3         |
| c) Açlık Kan Şekeri.....                                                 | 3         |
| d) Anlık Kan Şekeri.....                                                 | 3         |
| e) Glikolize Hemoglobin (HbA <sub>1c</sub> ) Düzeyi.....                 | 3         |
| <b>GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>                                              | <b>5</b>  |
| <b>A) İyilik Hali ve Diyabet Tedavisinden Tatmin Olma Anketleri.....</b> | <b>5</b>  |
| a) İyilik Hali Anketi (WBQ-22).....                                      | 5         |
| b) Diyabet Tedavisinden Tatmin Olma Anketi (DTSQ-8).....                 | 7         |
| <b>B) Diyabetik Mikro ve Makrovasküler Komplikasyonlar .....</b>         | <b>10</b> |
| a) Diyabetik Retinopati.....                                             | 10        |
| b) Diyabetik Nefropati.....                                              | 10        |
| c) Diyabetik Periferik Nöropati.....                                     | 10        |
| d) Koroner Arter Hastalığı.....                                          | 10        |
| e) Diyabetik Ayak.....                                                   | 11        |
| f) Serebrovasküler Olay (SVO).....                                       | 11        |
| g) Periferik Vasküler Hastalıklar.....                                   | 11        |
| h) Toplam Kronik Komplikasyon Puanı.....                                 | 11        |

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>C) Tip 2 Diyabette Tedavi Biçimleri.....</b> | <b>11</b> |
| a) Diyet.....                                   | 11        |
| b) Oral Antidiyabetik İlaçlar (OAD).....        | 11        |
| c) İnsülin.....                                 | 12        |
| <b>D) Vücut Kitle İndeksi (BMI).....</b>        | <b>12</b> |
| <b>E) Biyokimyasal İncelemeler.....</b>         | <b>12</b> |
| <b>F) İstatistik.....</b>                       | <b>12</b> |
| <b>BULGULAR.....</b>                            | <b>13</b> |
| <b>TARTIŞMA.....</b>                            | <b>19</b> |
| <b>SONUÇ.....</b>                               | <b>29</b> |
| <b>ÖZET.....</b>                                | <b>31</b> |
| <b>KAYNAKLAR.....</b>                           | <b>32</b> |

## TABLÖLAR

|                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.</b> WBQ-22 İyilik Hali Anketi alt skalaları.....                                                                                                                                                                                         | 6  |
| <b>Tablo 2.</b> WBQ-22 İyilik Hali Anketi puanlama formu.....                                                                                                                                                                                        | 7  |
| <b>Tablo 3.</b> Tip 2 diyabetli hastaların cinsiyet, hasta takibi, yaş, diyabet süresi, tedavi, HbA <sub>1c</sub> ve vücut kitle indeksi yönünden iyilik hali alt skalaları ile genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları.....             | 15 |
| <b>Tablo 4.</b> Diyabetik retinopati, diyabetik nefropati, diyabetik nöropati, koroner arter hastalığı, diyabetik ayak ve toplam komplikasyon puanı yönünden iyilik hali alt skalaları ile genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları ..... | 18 |



## EKLER

|                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Ek 1.</b> İyilik Hali Anketi: WBQ-22.....                      | 8 |
| <b>Ek 2.</b> Diyabet Tedavisinden Tatmin Olma Anketi: DTSQ-8..... | 9 |

## GİRİŞ

Diyabet, insülin yetersizliği ve/veya insülin direnci nedeniyle karbonhidrat, lipid ve protein metabolizmasında meydana gelen bozukluklarla seyreden, akut ve kronik komplikasyonlara neden olabilen, bir metabolizma hastalığıdır. Polidipsi, poliüri, polifaji ve açıklanamayan kilo kaybı gibi bulgularla seyreder. Akut komplikasyonları, semptomatik hiperglisemi, hipoglisemi, laktik asidoz, nonketotik hiperozmolar koma ve diyabetik ketoasidoz olarak sıralanabilir. Kronik komplikasyonları, mikrovasküler (nefropati, retinopati, nöropati), makrovasküler (serebrovasküler olay, koroner arter hastalığı), periferik vasküler hastalıklar ve diyabetik ayak yaraları ve buna bağlı amputasyonlardır.

Diyabet, yaşam boyu devam eden, bireyi olduğu kadar toplumu da ilgilendiren bir hastalıktır. Toplum ve birey için, sosyal ve ekonomik ağır bir yük oluşturur. Diyabet komplikasyonlarının tedavisine, birden çok tıp dalının katılımı zorunludur. Geri dönüşümsüz ve yaşamsal hasarlar oluşabilir. Sürekli takip ve tedavi edilmesi gereken hastalıklardan birisidir. Normale yakın metabolik kontrol sağlanan diyabetli hastalarda, komplikasyonlar azalmakta veya daha hafif ve geç olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden tedavi amaçlarından birisi, kan şekeri düzeyini ve bozulmuş metabolizmayı kabul edilebilir düzeylere getirmek olmalıdır.

Diyabet ülkemizde sık görülen hastalıklardandır. Son epidemiolojik araştırmalarda (1-3), diyabet prevalansının %6,1 (3/5 tanısı bilinen diyabetliler, 2/5 daha önce tanısı konmamış diyabetliler) ve glikoz tolerans bozukluğunun (IGT) %6,9 oranında olduğu saptanmış olup, hasta sayısının da yaklaşık 4 milyon olduğu tahmin edilmektedir. 1997 verilerine göre, dünya genelinde 3.5 milyon tip 1 diyabetli (%2,85) ve 119.2 milyon tip 2 diyabetli (%97,15) hasta olduğu sanılmaktadır (4). Diyabetli hasta sayısının 2010'lu yıllarda yaklaşık 220 milyonu geçeceği hesaplanmaktadır (5). Malatya'da gerçekleştirilen bir prevalans çalışmasında, 850.000 olarak hesaplanmış nüfusun 32.725 kişisinde diyabet, 32.258 kişisinde IGT saptanmıştır (1). Tip 2 diyabet, birçok gelişmekte olan ve yeni endüstrileşmiş ülkede epidemik görünüm sergilemektedir (6).

Saint Vincent deklarasyonu tüm Avrupa'da diyabete daha iyi bir bakış açısı sağlayan bir bildiri olarak, 1989 yılında kabul edilmiştir (7). Bu deklarasyonun en önemli amaçları arasında, körlük, alt ekstremité amputasyonları, böbrek yetmezliği ve kardiyovasküler hastalıklarda azalmayı hedeflemektedir. St. Vincent deklarasyonunun diğer önemli bir maddesi de, diyabetli hastanın yaşam kalitesinin, diyabetli olmayanlara

yaklaştırılmasıdır. Ancak, yaşam kalitesini tarif etmek ve ölçmek oldukça güçtür. Diyabetli hastalarda, hastalığın akut ve kronik komplikasyonlarının tanı ve tedavisinin, hastanın fiziksel, sosyal ve psikolojik iyilik hali üzerine etkileri gösterilmiştir (8-11). Ayrıca bir çok psikososyal değişken, tedaviyi kabullenme ve tedavideki başarı üzerinde etkilidir (12-13).

Diyabetli hastalarda, depresyon prevalansı genel popülasyona göre yaklaşık olarak üç kat daha yüksektir (14,15). Depresyon ve anksiyete gibi psikopatolojik durumlar, diyabetli hastanın yaşam kalitesi, tedavisi ve kan şekeri kontrolü üzerine olan negatif etkileri nedeniyle önemlidir (10,16). Majör depresyon, tip 1 ve tip 2 diyabetli hastaların %15-20'sinde bulunur (14). Depresyon, diyetle az uyum (17,18), yetersiz kan şekeri kontrolü (19-27), mikro ve makrovasküler diyabetik komplikasyonlarda artma riski ile ilişkili olarak bulunmuştur (28-31). Klinik olarak, depresyon iyi tanımlandığında tedavisi de etkili olarak yapılabilmektedir. Tip 1 ve tip 2 diyabetli hastalarda, fluoksetin'in (selektif serotonin geri alım inhibitörü) depresyonu etkili bir şekilde azalttığı gösterilmiştir. Sekiz haftalık tedavi sonrasında, depresyon bulguları plaseboya göre, anlamlı olarak azalmış ve daha iyi kan şekeri kontrolü sağlanmıştır (32).

1994 yılında, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Diyabet Federasyonu çalışma grubu tarafından, diyabetli hastaların psikolojik iyilik hali ve tedavi memnuniyetini saptamak amacıyla, iki anket seçilmiştir (33). Çalışmamızda, bölgemizdeki diyabetli hastaların iyilik hali ve tedavi memnuniyetinin ortaya konması amacıyla, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Turgut Özal Tıp Merkezi endokrinoloji polikliniğinde ayaktan ve araştırma hastanesinde yatarak takip edilen tip 2 diyabetli hastalarda, Bradley ve arkadaşları tarafından hazırlanan, 22 soruluk iyilik hali anketi (Well-being Questionnaire [WBQ-22]) (34) ve sekiz soruluk diyabet tedavisinden tatmin olma anketini (Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire [DTSQ-8]) (35) uygulayarak, depresyon, anksiyete, başatme gücü, pozitif iyilik hali, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma araştırılmıştır. Bu altı ölçüt ile ilişki gösteren klinik ve laboratuvar parametreler saptanmıştır.

## **GENEL BİLGİLER**

### **Diabetes Mellitus**

**a) Tarihçe:** Diyabet, eski antik çağlardan beri bilinen bir hastalıktır (M.Ö. 1550). ‘Diyabet’ terimi, ilk olarak Kapadokyalı Aretaeus tarafından kullanılmış ve artmış idrar akışı, susama ve kilo kaybı ile seyreden hastalığın klinik bir tanımlamasını yapmıştır (36).

**b) Tanım:** Ulusal Sağlık Enstitüsünün sponsorluğunda, 1979 yılında Ulusal Diyabet Veri Grubu (National Diabetes Data Group) tarafından diyabetin sınıflama ve teşhisine yönelik bir sistem geliştirilmiştir (37). Ancak, 1995 yılında Amerikan Diyabet Birliği (ADA) tarafından yeniden gözden geçirilmiş ve yeni bir sınıflama önerilmiştir (38). Bu çalışmalar doğrultusunda diyabet, tip 1 (pankreatik  $\beta$ -hücre yıkımı) ve tip 2 (insülin rezistansı ve yetersiz insülin sekresyonu) olmak üzere ikiye ayrılır. Asemptomatik hastalarda tanı yöntemi, açlık kan şekeri düzeyinin ölçülmesidir. Açlık kan şekeri yükselmemiş olanlarda, oral glikoz tolerans testi tanısal önem kazanmaktadır (39).

**c) Açlık Kan Şekeri:** Yaklaşık 8-12 saatlik açlığı takiben, ölçülen açlık kan şekerinin yüksek bulunması, diyabetin tanısında altın standarttır (40). Son zamanlara kadar, en az iki farklı ölçümde kan şekeri değerinin 140 mg/dl’nin üzerinde olması, diyabet tanısı için WHO tarafından yeterli kriter kabul edilmekteydi (41). Ancak 1995 yılında, ADA uzman komitesi, diyabetin sınıflanması ve tanısını yeniden gözden geçirerek, açlık kan şekeri sınır değerinin 126 mg/dl ve üzerinde olmasını yeni tanı kriteri olarak belirlemiştir (38,42). Ayrıca, oral glikoz tolerans testinde, ikinci saat kan şekeri düzeyinin 200 mg/dl’nin üzerinde olması da tanı koydurucudur (39).

**d) Anlık Kan Şekeri:** Poliüri, polidipsi, kilo kaybı, glikozüri veya ketonüri gibi diyabet bulguları eşliğinde, herhangi bir saatte ölçülen kan şekeri düzeyinin 200 mg/dl’nin üzerinde bulunması halinde de diyabet tanısı konmaktadır (38).

**e) Glikolize Hemoglobin (HbA<sub>1c</sub>) Düzeyi:** Hemoglobinopatisi olmayan bireylerde, HbA<sub>1c</sub>’nin yüksek bulunması diyabet tanısı için önemlidir. HbA<sub>1c</sub>’nin normal değerleri, ölçüm yapılan laboratuvar ve metotlara göre değişmekle birlikte, ortalama %4-6 arasındadır (43). Ancak, normal bir HbA<sub>1c</sub> değeri, glikoz tolerans bozukluğu veya hafif diyabetin



yokluğunu kesin olarak kanıtlamaz. Bununla birlikte, HbA<sub>1c</sub> değerinin açlık kan şekeri değerleriyle ilişkili olduğu saptanmıştır (43,44). Ortalamanın üç standart sapma üzerinde olan HbA<sub>1c</sub> düzeyinin, diyabet için spesifitesi yaklaşık %99'dur. HbA<sub>1c</sub> değerinin saptanması, önceki iki-üç aylık ortalama kan şekeri düzeyleri ve kontrolü hakkında bilgi verir (40).



## **GEREÇ VE YÖNTEM**

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Turgut Özal Tıp Merkezi, endokrinoloji polikliniği ile, genel dahiliye, nefroloji, ortopedi, kardiyoloji ve enfeksiyon hastalıkları servislerinde, Haziran-Kasım 2001 tarihleri arasında takip ve tedavi edilen tip 2 diyabetli hastalar, izinleri alınarak çalışmaya alınmıştır. Hastalara tip 2 diyabet tanısı, ADA kriterleri uyarınca konulmuştur (38,42). Çalışmaya kabul edilen, 45'i erkek ve 55'i kadın olmak üzere, tip 2 diyabetli toplam 100 hastanın anamnezleri alınıp, fizik muayeneleri yapıldıktan sonra, çalışmanın amacı ve şekli hakkında gerekli bilgiler verilmiştir. Hastalarda, WBQ-22 ve DTSQ-8 anketleri uygulanmadan önce, diyabetin komplikasyonları ve laboratuvar parametreler saptanmıştır. WBQ-22 ve DTSQ-8 anketleri, hasta veya hasta yakınları tarafından yaklaşık 30 dakika süre içerisinde eksiksiz olarak doldurulmuştur. Her iki anket, endokrinoloji polikliniğinde takip edilen tip 2 diyabetli hastalara aynı gün uygulanırken, servislerde yatarak takip ve tedavi edilen hastalara, hastaneden taburcu oldukları gün uygulanmıştır. Ancak, anket sorularının tümünü cevaplamayan iki hasta, klinik veya laboratuvar parametre sonuçları eksik olan sekiz hasta ve diyabetik mikrovasküler komplikasyonlar açısından, nöroloji veya oftalmoloji kliniğince değerlendirilmemiş olan sekiz hasta çalışma dışı bırakılmıştır. Hastalar, diyabet hemşiresi ve diyetisyen tarafından da, gerekli görüldüğünde değerlendirilmiştir.

### **A) İyi Hali ve Diyabet Tedavisinden Tatmin Olma Anketleri**

Tip 2 diyabetli hastaların iyi hali ve tedavi memnuniyetinin ortaya konması amacıyla, diyabet hastaları için oluşturulmuş iyi hali ve tedaviden tatmin olma anketleri seçilmiştir. St. Vincent deklarasyonunda, diyabetli hastalarda psikososyal desteğin artırılmasına yönelik olarak da bu iki anketin kullanımı önerilmiştir (45).

#### **a) İyi Hali Anketi (WBQ-22)**

Anket, Clare Bradley tarafından, hastaların tedavisinde yapılan değişikliklerin, psikolojik iyi haline olumlu veya olumsuz etkilerini araştırmak üzere geliştirilmiştir (46). Anket, toplam 22 maddeden oluşmuştur. Genel iyi hali skalası, depresyon (6 madde), anksiyete (6 madde), başatma gücü (4 madde) ve pozitif iyi hali (6 madde) değerlendiren dört alt skala içermektedir (Tablo 1).

**Tablo 1.** WBQ-22 İyilik Hali Anketi alt skalaları.

| Skala Adı           | Madde sayısı | Örnek Madde                             |
|---------------------|--------------|-----------------------------------------|
| Depresyon           | 6            | Hayatım genellikle hoş şeylerle dolu    |
| Anksiyete           | 6            | Kendimi sinirli ve kaygılı hissediyorum |
| Başetme Gücü        | 4            | Kendimi durgun ve bıkkın hissediyorum   |
| Pozitif İyilik Hali | 6            | İstediğim biçimde yaşıyorum             |

İyilik hali anketi, azalmış libido ve kilo kaybı gibi depresyonun fiziksel göstergesi olan maddeleri içermemektedir. Çünkü bu semptomlar, diyabetin kronik bir komplikasyonuna bağlı olabileceği gibi, hiperglisemi veya hipoglisemide de görülebilir (34). WBQ-22 anketinin depresyon ve anksiyete alt skalaları, daha önceden hazırlanmış skalalardan bazı değişiklikler yapılarak oluşturulmuştur (47-50). Anketin, başetme gücü ve pozitif iyilik hali alt skalaları ise, WHO-Avrupa bölgesi tarafından, diabetologların ve psikologların oluşturduğu komisyon tarafından geliştirilmiştir (33). İyilik hali anketinin, diyabet dışında, diğer kronik hastalıkların araştırmalarında da kullanımı önerilmiştir. Bu nedenle, WBQ-22 anketinin, 'WHO İyilik Hali Anketi' olarak adlandırılması teklif edilmiştir (34).

WBQ-22 anketinde yer alan cümlelere verilen cevaplar, hastaların son iki hafta içerisindeki duygu ve düşüncelerini ne sıklıkla yansıttığını ortaya koymaktadır. Ankette her madde, "0" (hiçbir zaman), "1", "2", "3" (her zaman) Likert skalası arasında skorlanmıştır (Ek 1). Her madde için verilen skorlar, gerekli maddeler için ters puanlama yapıldıktan sonra toplanmıştır (Depresyon alt skalasında madde 1, 3, 4 ve 6: Anksiyete alt skalasında madde 11 ve 12: Başetme gücü alt skalasında madde 14 ve 15). Genel iyilik hali skoru ise, depresyon ve anksiyete alt skalaları ters skollama yapıldıktan sonra, dört alt skalanın toplamı ile elde edilmiştir. İyilik hali anketinde alınabilecek en yüksek skor 66 olarak hesaplanmıştır (34) (Tablo 2).

Depresyon ve anksiyete alt skalalarında alınan yüksek skorlar, düşük psikolojik iyilik haline işaret ederken, başetme gücü ve pozitif iyilik hali alt skalalarında alınan yüksek skorlar, bu alt skalalar için yüksek psikolojik iyilik haline işaret etmektedir. Genel iyilik halinde elde edilen skorun yüksek olması, genel psikolojik iyilik halinin yüksek olduğunu göstermektedir (34).

**Tablo 2.** WBQ-22 İyilik Hali Anketi puanlama formu.

| Alt Skala           | Maddeler | Puanlama Prosedürü                                                                            | Skor Aralığı |
|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Depresyon           | 1 - 6    | $12 + (- \text{Madde } 1 + 2 - 3 - 4 + 5 - 6)$                                                | 0 – 18       |
| Anksiyete           | 7 - 12   | $6 + (\text{Madde } 7 + 8 + 9 + 10 - 11 - 12)$                                                | 0 – 18       |
| Başetme Gücü        | 13 - 16  | $6 + (\text{Madde } 13 - 14 - 15 + 16)$                                                       | 0 – 12       |
| Pozitif İyilik Hali | 17 - 22  | $(\text{Madde } 17 + 18 + 19 + 20 + 21 + 22)$                                                 | 0 – 18       |
| Genel İyilik Hali   | 1 - 22   | $36 - \text{Depresyon} - \text{Anksiyete} + \text{Başetme Gücü} + \text{Pozitif İyilik Hali}$ | 0 – 66       |

**b) Diyabet Tedavisinden Tatmin Olma Anketi (DTSQ-8)**

Tüm diyabet tiplerinde tedaviden elde edilen tatmini (doyumu, memnuniyeti) ölçmek amacıyla, DTSQ-8 anketi Bradley ve Lewis tarafından 1990 yılında geliştirilmiştir (46). Anket, diyabet tedavi protokollerinde yapılan değişikliklerin hastanın tedaviden tatminindeki etkiyi ölçmek veya diyabet tedavi protokolleri arasındaki tatmin değişikliklerini karşılaştırmak amacıyla kullanılmaktadır. Anket, Lewis ve arkadaşlarının 1988 yılında diyabetli hastalar üzerinde yaptığı çalışmadan fikir alınarak, diyabetologların ve psikologların oluşturduğu bir grup tarafından hazırlanmıştır (51). Anket sadece diyabet tedavisindeki tatmini kapsamakta olup, tedavinin sunum şekli ve kalitesi ile ilgili tatmini kapsamamaktadır.

Anket 8 maddeden oluşmaktadır ve her madde "0" (hiçbir zaman) ile "6" (çoğu zaman) Likert skalası arasında skorlanmıştır. Anketteki sorular cevaplandırılırken, hastaya kendi durumunu, cevapların her iki tarafındaki cümlelerden hangisine daha yakın hissediyorsa, onu işaretlemesi önerilmiştir (Ek 2).

Anketin skoruması, ikinci ve üçüncü sorular dışındaki maddelere verilen skorların toplamı ile elde edilmiştir. Diyabet tedavisinden tatmin olma anketinin skoru, ikinci ve üçüncü hariç, diğer altı soruya verilen cevapların puanları toplamı ile elde edilmiştir (DTSQ-8 puanlama prosedürü = Cevap 1 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8). DTSQ-8 anketinde, ikinci ve üçüncü sorular ayrı ayrı değerlendirilmiştir. İkinci soruda, hasta tarafından algılanan hiperglisemi sıklığı, üçüncü soruda da algılanan hipoglisemi sıklığı, "0" (hiçbir zaman), "1", "2", "3", "4", "5", "6" (çoğu zaman) Likert skalası ile değerlendirilmiştir. Elde edilen yüksek skorlar, diyabet tedavisinden memnuniyetin yüksek olduğunu göstermektedir. Diyabet tedavisinden tatmin olma anketinde alınabilecek en yüksek skor 36 olarak hesaplanmıştır (35).

## Ek 1. İyilik Hali Anketi: WBQ-22

Son iki hafta içerisinde, aşağıdaki ölçekte yer alan cümlelerin sizin duygu ve düşüncelerinizi ne sıklıkta yansıttığını; her bir cümle için sadece bir rakamı işaretleyerek cevap veriniz.

|                                                                                                                                            | Her zaman |   | Hiçbir zaman |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--------------|---|
| 1. Kendimi işe yarar ve ihtiyaç duyulan biri olarak hissediyorum                                                                           | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 2. Bazen ağlayasım geliyor veya benzer duygulara kapılıyorum                                                                               | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 3. Oldukça yerinde ve doğru düşünebildiğim kanısındayım                                                                                    | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 4. Hayatım genellikle hoş şeylerle dolu                                                                                                    | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 5. Kendimi üzgün ve keyifsiz hissediyorum                                                                                                  | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 6. Yaptığım işlerden zevk alıyorum                                                                                                         | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 7. Kendimi sinirli ve kaygılı hissediyorum                                                                                                 | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 8. Hiç nedensiz yere korkuya kapılıyorum                                                                                                   | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 9. Kolaylıkla moralim bozuluyor yada paniğe kapılıyorum                                                                                    | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 10. Kendimi bölünüyor ve parçalara ayrılıyormuş gibi hissediyorum                                                                          | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 11. Kendimi sakin ve huzurlu hissediyorum                                                                                                  | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 12. Kolaylıkla uykuya dalabiliyor ve gece dinlenebiliyorum                                                                                 | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 13. Kendimi enerjik, aktif ve güçlü hissediyorum                                                                                           | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 14. Kendimi durgun ve bıkkın hissediyorum                                                                                                  | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 15. Kendimi yorgun, yıpranmış, bitkin veya tükenmiş hissediyorum                                                                           | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 16. Tazelenmiş ve dinlenmiş olarak uyanıyorum                                                                                              | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 17. Özel hayatımdan mutluyum, hoşnudum ve zevk alıyorum                                                                                    | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 18. Yaşadığım koşullara ayak uydurabildiğimi hissediyorum                                                                                  | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 19. İsteddiğim biçimde yaşıyorum                                                                                                           | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 20. Günlük işlerimle uğraşmak ve yeni kararlar alma konusunda kendimi istekli hissediyorum                                                 | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 21. Hayatımdaki her türlü ciddi problemle veya büyük değişikliklerle kolaylıkla başedebileceğimi ve üstesinden gelebileceğimi hissediyorum | 3         | 2 | 1            | 0 |
| 22. Günlük yaşantım beni ilgilendiren şeylerle dolu                                                                                        | 3         | 2 | 1            | 0 |

**Lütfen 22 cümlelerin tümünü yanıtlayıp yanıtlamadığınızı ve her birinin karşısındaki rakamlardan sadece birinin işaretlenmiş olduğunu kontrol ediniz.**

## Ek 2. Diyabet Tedavisinden Tatmin Olma Anketi: DTSQ-8

Aşağıdaki sorular, diyabet tedaviniz (insülin, tablet ve/veya diyet dahil olmak üzere) ve son birkaç hafta içinde yaşadıklarınızla ilgilidir. Lütfen soruları, sizin düşüncelerinizi en iyi yansıtan rakamı daire içine alarak yanıtlayınız. Durumunuzu cevapların her iki tarafındaki cümlelerden hangisine daha yakın hissediyorsanız, işaretleyeceğiniz rakam ona daha yakın olmalıdır.

**1. Şu andaki tedavinizden ne kadar memnunsunuz?**

çok memnunum    6    5    4    3    2    1    0    hiç memnun değilim

**2. Son zamanlarda, ne sıklıkta, kan şekerinizin çok yükseldiğini hissettiniz?**

çoğu zaman    6    5    4    3    2    1    0    hiçbir zaman

**3. Son zamanlarda, ne sıklıkta, kan şekerinizin çok düştüğünü hissettiniz?**

çoğu zaman    6    5    4    3    2    1    0    hiçbir zaman

**4. Son zamanlarda tedavinizi uygulamak size ne kadar kolay geliyor?**

uygulaması    6    5    4    3    2    1    0    uygulaması hiç  
çok kolay    kolay değil

**5. Son zamanlarda tedavinizi ne kadar uygulanabilir buluyorsunuz?**

çoğu zaman    6    5    4    3    2    1    0    hiçbir zaman  
uygulanabilir    uygulanamaz

**6. Diyabetiniz ile ilgili bilgilendirmeden ne kadar memnunsunuz?**

çok memnunum    6    5    4    3    2    1    0    hiç memnun değilim

**7. Şu an size uygulanan tedavi şeklini, sizinle aynı tip diyabeti olan başkalarına da tavsiye eder misiniz?**

evet, kesinlikle    6    5    4    3    2    1    0    hayır, kesinlikle  
tavsiye ederim    tavsiye etmem

**8. Tedavinize şu andaki şekliyle devam etmek sizi ne kadar memnun eder?**

çok memnun    6    5    4    3    2    1    0    çok az memnun  
olumum    olurum

**Lütfen, her soruda, bir rakamı işaretleyip işaretlemediğinizi kontrol ediniz.**

## **B) Diyabetik Mikro ve Makrovasküler Komplikasyonlar**

**a) Diyabetik Retinopati:** Diyabetik retinopati değerlendirmesi, oftalmoloji kliniği tarafından yapılmıştır. Hastalar, diyabetik retinopati saptananlar ve saptanmayanlar olarak iki grupta incelenmiştir. Diyabetik retinopati grubuna, non-proliferatif (sert eksudalar, hemorajiler, kapiller dilatasyon, mikroanevrizmalar veya artmış kapiller geçirgenlik) ve proliferatif (optik diskte veya disk dışında yeni damar oluşumları, preretinal veya vitreus hemorajileri, vitreoretinal traksiyon bantları, traksiyonel retina dekolmanı) retinopati saptananlar dahil edilmiştir. Yapılan retina muayenesinde, retinopatiye ait hiçbir bulgu saptanmayan hastalar retinopati oluşmayan grup olarak değerlendirilmiştir.

**b) Diyabetik Nefropati:** Anlık (spot) idrarda mikrototal protein/kreatinin oranı 0.2'nin üzerinde olup böbrek fonksiyonları normal saptanan hastalar, kronik böbrek yetmezliği gelişmiş olanlar (glomerüler filtrasyon hızı normalin %70 altına inmiş olup henüz diyalize gereksinim duymayanlar), diyabetik nefropati nedeniyle hemodiyaliz veya sürekli ayaktan periton diyalizi programında olan hastalar, diyabetik nefropati grubuna dahil edilmiştir. Mikrototal protein/kreatinin oranı 0.2'nin altında olan ve böbrek fonksiyon testleri normal saptanan hastalar, diyabetik nefropati gelişmemiş olan hasta grubu olarak alınmıştır (52).

**c) Diyabetik Periferik Nöropati:** Hastalar, diyabetik nöropatinin semptomları açısından nöroloji kliniğince değerlendirilmiştir. Diyabetik polinöropati tanısı gerek anamnez gerekse nörolojik muayene bulguları ve/veya elektromyografi (EMG) sonucunda konulmuştur. Anamnezinde, ellerde ve/veya ayaklarda yanma, batma, karıncalanma, uyuşma ve ağrı gibi parastezi semptomları olanlar ve/veya nörolojik muayenesinde derin tendon reflekslerinde azalma, eldiven-çorap tarzında hipoestezi saptananlar diyabetik nöropatili olarak değerlendirilmiştir. şüpheli olgularda, gerektiğinde EMG ile tanı desteklenmiştir.

**d) Koroner Arter Hastalığı:** Hastalar, koroner anjiyografi (en az bir koroner arterde %70'in üzerinde darlık), elektrokardiyografi bulguları ve/veya enzim (kreatin fosfokinaz ve kreatin fosfokinaz-MB) değişiklikleri sonucu koroner arter hastalığı tanısı konmuş tip 2 diyabetli olgulardan oluşmuştur.



**e) Diyabetik Ayak:** Diyabetik ayak, basit bir ayak enfeksiyonundan masif ayak nekrozuna kadar geniş bir klinik görünümü kapsamaktadır. Amputasyon, ekstremitenin tümünün veya bir bölümünün çıkartılmış veya kesilmiş olması olarak değerlendirilmiştir. Bu grup, ortopedi ve genel dahiliye kliniklerince diyabetik ayak veya amputasyon nedenleriyle takip ve tedavi edilen olgulardan oluşmaktaydı.

**f) Serebrovasküler Olay (SVO):** Anamnezinde SVO öyküsü olan olgular nöroloji kliniği tarafından tekrar değerlendirilmiştir. Bu hastaların dosyaları ve kraniyal bilgisayarlı tomografileri incelenerek SVO tanısı doğrulanmıştır.

**g) Periferik Vasküler Hastalıklar:** Hastaların anamnezlerinde ve fizik muayenelerinde, periferik vasküler hastalık düşündürecek, periferik nabız yokluğu, ağrı, solukluk, parestezi, hassasiyet ve ödem gibi bulgular incelenmiştir. Periferik vasküler hastalık düşünülen hastalarda, tanı renkli dopler ultrasonografi ile desteklenmiştir.

**h) Toplam Kronik Komplikasyon Puanı:** Tip 2 diyabetli hastalar, yedi ayrı kronik komplikasyon (nefropati, retinopati, nöropati, koroner arter hastalığı, diyabetik ayak, SVO ve periferik vasküler hastalıklar) açısından değerlendirildiğinde, her bir komplikasyona bir puan verilerek hastanın toplam kronik komplikasyon puanı ortaya çıkarılmıştır.

### **C) Tip 2 Diyabette Tedavi Biçimleri**

**a) Diyet:** Diyetle tedavi için hastalar, bir diyetisyen tarafından değerlendirilmiştir. Sadece diyet ile tedavi edilen tip 2 diyabetli hastalar, bu gruba alınmıştır. Hastalara hedeflenen vücut ağırlıklarına uygun kalorili diyet önerilmiş ve beslenme prensipleri hakkında bilgi verilmiştir.

**b) Oral Antidiyabetik İlaçlar (OAD):** Tip 2 diyabet tedavisinde, diyetin tek başına yetersiz kaldığı durumlarda, tedaviye eklenen oral antidiyabetiklerden en az altı ay boyunca düzenli kullanan hastalar, bu gruba alınmıştır. Sülfonilüre grubu (glibenklamid, glibornurid, glipizid, gliklazid ve glimepirid), biguanid grubu (metformin) ve alfa glukozidaz inhibitörü grubu (akarboz) kullanan hastalar, OAD ile tedavi edilen hastalar olarak sınıflanmıştır.



c) **İnsülin:** Bu gruba, sekonder OAD yetmezliği sonrası yada tip 2 diyabet tanısı konduktan sonra insülin tedavisi başlanılan hastalar dahil edilmiştir. Hastalar kristalize veya karışım (%30 kristalize + %70 NPH) insülin kullanmaktaydılar. Kristalize insülin ile tedavi edilen hastalar günde 3 kez veya NPH insülin ile birlikte 4 kez insülin kullanırken, karışım insülin kullanan hastalar günde 2 kez kullanmaktaydı.

#### **D) Vücut Kitle İndeksi (BMI)**

Hastaların boy ve kiloları ölçülerek, BMI değerleri saptanmıştır. Hastalar WHO sınıflandırmasına göre, beş grupta incelenmiştir. BMI değeri,  $18,5 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanlar zayıf,  $18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$  arasında olanlar sağlıklı,  $25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$  arasında olanlar kilolu,  $30\text{-}39,9 \text{ kg/m}^2$  arasında olanlar şişman ve  $40 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olanlar aşırı şişman olarak değerlendirilmiştir (53,54).

#### **E) Biyokimyasal İncelemeler**

HbA<sub>1c</sub>'nin normal değer aralığı %4-6 olarak alınmıştır. Hastaların yüksek HbA<sub>1c</sub> değerleri, dört grupta incelenmiştir (%6,0-6,9, %7,0-7,9, %8,0-8,9, > %9). HbA<sub>1c</sub> değerine protein jel elektroforez yöntemi ile bakılmıştır (Hydrasis, Sebia, Fransa). Mikrototal protein, kreatinin, açlık ve tokluk kan şekerleri, total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, VLDL-kolesterol ve trigliserit düzeyleri ticari otoanalizör kitleri ile (Olympus Diagnostics, İrlanda), Olympus AU600 cihazında ölçülmüştür.

#### **F) İstatistik**

Depresyon, anksiyete, başetme gücü, pozitif iyilik hali, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma değişkenleri yönünden cinsiyet, hasta takibi, yaş, diyabet süresi, tedavi biçimi, HbA<sub>1c</sub>, vücut kitle indeksi, diyabetik retinopati, diyabetik nefropati, diyabetik nöropati, koroner arter hastalığı, diyabetik ayak, ekstremitte amputasyonu, toplam komplikasyon puanı, hipertansiyon, hiperglisemi ve hipoglisemi algılanması arasındaki farklılık değerlendirilmiştir. Değerlendirmede; iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, tek yönlü varyans analizi, en küçük önemli fark yöntemi ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Açlık ve tokluk kan şekerleri, total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, VLDL-kolesterol ve trigliserit düzeyleri ile depresyon, anksiyete, başetme gücü, pozitif iyilik hali, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma değişkenleri arasındaki ilişki korelasyon analizi ile test edilmiştir. Sonuçların istatistiksel analizi, SPSS 10.0 for Windows programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## **BULGULAR**

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Turgut Özal Tıp Merkezi, endokrinoloji polikliniğinde ayakta takip edilen 58, araştırma hastanesinde yatarak takip edilen 42 tip 2 diyabetli hastada WBQ-22 ve DTSQ-8 anketleri uygulanmıştır. Hastaların yaş ortalaması  $53,17 \pm 8,85$  yıl (yaş aralığı 32-80 yıl) idi.

Tüm hastalar, WBQ-22 ve DTSQ-8 anketleri ile değerlendirildiğinde, depresyon skorları  $5,80 \pm 3,93$ , anksiyete skorları  $6,37 \pm 4,06$ , başatme gücü skorları  $6,96 \pm 3,33$ , pozitif iyilik hali skorları  $13,05 \pm 3,95$ , genel iyilik hali skorları  $43,84 \pm 12,69$  ve tedaviden tatmin olma skorları  $27,41 \pm 5,57$  olarak bulunmuştur.

Hastalar cinsiyetlerine göre karşılaştırıldığında, pozitif iyilik hali açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Kadınlarda, depresyon ( $7,10 \pm 3,82$  ve  $4,20 \pm 3,48$ ) ve anksiyete ( $7,54 \pm 4,09$  ve  $4,93 \pm 3,56$ ) skorları, erkekler ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Başatme gücü ( $5,74 \pm 3,02$  ve  $8,44 \pm 3,10$ ), genel iyilik hali ( $39,74 \pm 12,27$  ve  $48,84 \pm 11,45$ ) ve tedaviden tatmin olma skorları ( $26,03 \pm 5,49$  ve  $29,08 \pm 5,25$ ) açısından ise kadınların skorları, erkekler ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak düşük saptanmıştır ( $p < 0.05$ ) (Tablo 3).

Poliklinik ve servis hastaları arasında, depresyon, pozitif iyilik hali, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ). Anksiyete, endokrinoloji polikliniğinde ayakta takip edilen hastalarda, yatarak takip edilen hastalara göre anlamlı olarak düşük saptanırken ( $5,70 \pm 3,71$  ve  $7,28 \pm 4,38$ ), başatme gücü ise anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $7,53 \pm 2,79$  ve  $6,16 \pm 3,85$ ) ( $p < 0.05$ ) (Tablo 3).

Hastaların yaşları 10 yıllık bölümlere ayrılarak incelendiğinde, gruplar arasında, depresyon, anksiyete, başatme gücü, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ). Pozitif iyilik hali skorunda, 70 yaş üstü grupla ( $6,33 \pm 4,04$ ), 30-39 yaş ( $13,00 \pm 4,79$ ), 40-49 yaş ( $13,75 \pm 3,48$ ), 50-59 yaş ( $13,90 \pm 3,52$ ) ve 60-69 yaş ( $11,56 \pm 4,09$ ) arası gruplarda anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ) (Tablo 3).

Hastalar diyabet süresi açısından değerlendirildiğinde, gruplar arasında anksiyete, pozitif iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından fark bulunmazken ( $p > 0.05$ ), depresyon, başatme gücü ve genel iyilik hali skorları açısından anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Hastalık süresi bir yıl olan diyabetli hastaların depresyon skorları

(3,30 ± 1,82), 6-10 yıl (6,58 ± 4,42), 11-19 yıl (7,00 ± 4,18) arasında ve 20 yıldan fazla (8,70 ± 3,26) olanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Ayrıca, hastalık süresi 1-5 yıl arasında olan diyabetli hastaların depresyon skorları da (4,25 ± 2,97), 6-10 yıl (6,58 ± 4,42), 11-19 yıl arası (7,00 ± 4,18) ve 20 yıldan fazla (8,70 ± 3,26) olanlardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Hastalık süresi 20 yıldan fazla olan diyabetli hastaların başatme gücü skorları (4,30 ± 2,00), bir yıl (8,60 ± 2,22), 1-5 yıl (7,71 ± 2,90) ve 6-10 yıl (6,72 ± 3,88) arasında olanlardan anlamlı olarak düşük olduğu görölmüştür. Hastalık süresi 20 yıldan fazla olan diyabetli hastaların genel iyilik hali skorlarının (33,70 ± 8,83), bir yıl (49,40 ± 8,83), 1-5 yıl (48,12 ± 10,16) ve 6-10 yıl (42,75 ± 14,00) arasında olanlardan anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca, diyabet süresi 1-5 yıl (48,12 ± 10,16) arasında olanların genel iyilik halleri skorlarının, 11-19 yıl (40,68 ± 14,34) arasında olanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 3).

Hastalar tedavi şekillerine göre incelendiğinde, anksiyete, başatme gücü, pozitif iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından gruplar arasında fark bulunmazken, depresyon ve genel iyilik hali skorlarında anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0.05). İnsülin ile tedavi edilen grubun depresyon skorlarının (7,02 ± 4,07), OAD (5,13 ± 3,76) ve diyet (4,50 ± 3,27) tedavisi alanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu görölmüştür (p<0.05). Ayrıca, insülin ile tedavi edilen grubun genel iyilik hali skorları da (39,95 ± 13,95), OAD (46,52 ± 11,42) alanlara göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 3).

Hastaların ortalama HbA<sub>1c</sub> değeri %8,89 ± 2,03 olarak saptanmıştır. Hastalar HbA<sub>1c</sub> değeri göre dört grupta incelendiğinde (%6,0-6,9, %7,0-7,9, %8,0-8,9, ≥ %9), gruplar arasında, depresyon, anksiyete, başatme gücü, pozitif iyilik hali ve genel iyilik hali skorları açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05). Ancak, tedaviden tatmin olma skorları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu görölmüştür (p<0.05). HbA<sub>1c</sub> değeri, %9 veya üzerinde olan hasta grubunda (25,38 ± 5,85), %7,0-7,9 arası (28,77 ± 4,50) ve %6,0-6,9 (29,59 ± 5,60) arasında olan gruplara göre, tedaviden tatmin olma skorları anlamlı olarak düşük bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 3). Ayrıca, açlık ve tokluk kan şekeri ile anksiyete arasında da pozitif bir korelasyon saptanmıştır (r: 0,262 ve r: 0,249, sırasıyla) (p<0.05).

Hastalar, BMI değeri göre karşılaştırıldığında, iyilik hali alt skalaları, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p>0.05) (Tablo 3). Ayrıca, total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, VLDL-kolesterol ve trigliserit düzeyleri ile iyilik hali alt skalaları, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları arasında da korelasyon bulunmamıştır (p>0.05).

**Tablo 3.** Tip 2 diyabetli hastaların cinsiyet, hasta takibi, yaş, diyabet süresi, tedavi, HbA<sub>1c</sub> ve vücut kitle indeksi yönünden iyilik hali alt skalaları ile genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları.

|                                    |                   | n  | Depresyon<br>X ± S | Anksiyete<br>X ± S | Başetme<br>gücü<br>X ± S | Pozitif<br>iyilik hali<br>X ± S | WBQ-22<br>X ± S | DTSQ-8<br>X ± S |
|------------------------------------|-------------------|----|--------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Cinsiyet</b>                    | <b>Erkek</b>      | 45 | 4,20±3,48*         | 4,93±3,56*         | 8,44±3,10*               | 13,53±3,84                      | 48,84±11,45*    | 29,08±5,25*     |
|                                    | <b>Kadın</b>      | 55 | 7,10±3,82*         | 7,54±4,09*         | 5,74±3,02*               | 12,65±4,02                      | 39,74±12,27*    | 26,03±5,49*     |
| <b>Hasta<br/>takibi</b>            | <b>Poliklinik</b> | 58 | 5,24±3,46          | 5,70±3,71*         | 7,53±2,79*               | 13,13±3,34                      | 45,72±10,82     | 28,12±5,21      |
|                                    | <b>Servis</b>     | 42 | 6,57±4,42          | 7,28±4,38*         | 6,16±3,85*               | 12,92±4,70                      | 41,23±14,63     | 26,42±5,96      |
| <b>Yaş</b>                         | <b>30-39</b>      | 5  | 5,60±5,31          | 7,40±5,59          | 7,40±4,50                | 13,00±4,79*                     | 43,40±13,95     | 27,00±3,39      |
|                                    | <b>40-49</b>      | 28 | 5,32±3,18          | 6,21±4,49          | 7,78±2,75                | 13,75±3,48*                     | 46,00±11,61     | 26,60±5,45      |
|                                    | <b>50-59</b>      | 41 | 5,24±3,74          | 6,17±3,86          | 7,19±3,31                | 13,90±3,52*                     | 45,68±12,46     | 28,24±5,54      |
|                                    | <b>60-69</b>      | 23 | 7,08±4,61          | 6,95±3,86          | 5,60±3,43                | 11,56±4,09*                     | 39,13±13,27     | 27,56±6,31      |
|                                    | <b>≥ 70</b>       | 3  | 8,33±4,50          | 4,33±2,08          | 5,66±4,72                | 6,33±4,04*                      | 35,33±14,97     | 23,00±2,64      |
| <b>Diyabet<br/>süresi</b>          | <b>≤ 1</b>        | 10 | 3,30±1,82*         | 5,30±4,54          | 8,60±2,22*               | 13,40±2,95                      | 49,40±8,83*     | 26,10±7,85      |
|                                    | <b>1-5</b>        | 32 | 4,25±2,97*         | 5,37±3,62          | 7,71±2,90*               | 14,03±3,67                      | 48,12±10,16*    | 28,53±4,07      |
|                                    | <b>6-10</b>       | 29 | 6,58±4,42*         | 6,44±4,16          | 6,72±3,88*               | 13,06±4,33                      | 42,75±14,00*    | 26,17±6,43      |
|                                    | <b>11-19</b>      | 19 | 7,00±4,18*         | 7,21±4,31          | 6,57±3,45*               | 12,31±4,12                      | 40,68±14,34*    | 27,10±5,48      |
|                                    | <b>≥ 20</b>       | 10 | 8,70±3,26*         | 8,80±3,42          | 4,30±2,00*               | 10,90±3,78                      | 33,70±8,83*     | 29,30±4,29      |
| <b>Tedavi</b>                      | <b>Diyet</b>      | 14 | 4,50±3,27*         | 5,00±3,37          | 7,57±3,10                | 12,07±3,24                      | 46,14±10,63     | 26,71±5,92      |
|                                    | <b>OAD</b>        | 46 | 5,13±3,76*         | 5,69±3,14          | 7,34±2,99                | 14,00±3,63                      | 46,52±11,42*    | 26,34±5,38      |
|                                    | <b>İnsülin</b>    | 40 | 7,02±4,07*         | 7,62±4,89          | 6,30±3,72                | 12,30±4,34                      | 39,95±13,95*    | 28,87±5,47      |
| <b>HbA<sub>1c</sub></b>            | <b>%6-6.9</b>     | 22 | 5,31±4,35          | 5,50±3,85          | 7,63±3,49                | 12,77±4,71                      | 45,59±14,15     | 29,59±5,60*     |
|                                    | <b>%7-7.9</b>     | 18 | 5,33±3,58          | 5,83±3,29          | 6,83±3,12                | 13,50±3,11                      | 45,16±10,50     | 28,77±4,50*     |
|                                    | <b>%8-8.9</b>     | 16 | 5,56±3,91          | 6,31±4,19          | 7,62±3,38                | 12,81±3,83                      | 44,56±13,28     | 28,43±4,19*     |
|                                    | <b>≥ %9</b>       | 44 | 6,31±3,92          | 7,04±4,40          | 6,43±3,32                | 13,09±4,00                      | 42,15±12,75     | 25,38±5,85*     |
| <b>Vücut<br/>kitle<br/>indeksi</b> | <b>18.5-24.9</b>  | 31 | 5,22±4,41          | 5,35±4,46          | 7,67±3,99                | 13,22±4,80                      | 46,32±15,16     | 27,22±6,45      |
|                                    | <b>25-29.9</b>    | 44 | 6,02±3,83          | 6,61±3,90          | 6,54±3,09                | 13,00±3,66                      | 42,90±12,14     | 27,09±5,32      |
|                                    | <b>30.39.9</b>    | 25 | 6,12±3,52          | 7,20±3,70          | 6,80±2,76                | 12,92±3,37                      | 42,40±10,07     | 28,20±4,93      |

\* p<0.05

n: Hasta sayısı

X: Aritmetik ortalama

S: Standart sapma

WBQ-22: Genel iyilik hali skoru

DTSQ-8: Tedaviden tatmin olma skoru

Komplikasyon saptanan ve saptanmayan hastalar, depresyon, anksiyete, başetme gücü, pozitif iyilik hali, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından karşılaştırılmıştır. Diyabetik retinopati saptanan 45 hasta ile, saptanmayan 55 hasta karşılaştırıldığında, pozitif iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Depresyon ( $7,11 \pm 4,04$  ve  $4,72 \pm 3,53$ ), anksiyete ( $7,51 \pm 4,02$  ve  $5,43 \pm 3,88$ ), başetme gücü ( $6,11 \pm 3,40$  ve  $7,65 \pm 3,13$ ) ve genel iyilik hali ( $40,00 \pm 13,05$  ve  $46,98 \pm 11,58$ ) skorları açısından anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4).

Diyabetik nefropati saptanan 45 hasta ile, saptanmayan 55 hasta karşılaştırıldığında, tedaviden tatmin olma skoru açısından fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Depresyon ( $7,33 \pm 3,79$  ve  $4,54 \pm 3,61$ ), anksiyete ( $8,08 \pm 4,10$  ve  $4,96 \pm 3,47$ ), başetme gücü ( $5,53 \pm 3,14$  ve  $8,12 \pm 3,03$ ), pozitif iyilik hali ( $12,11 \pm 4,27$  ve  $13,81 \pm 3,52$ ) ve genel iyilik hali ( $38,22 \pm 12,25$  ve  $48,43 \pm 11,19$ ) skorları açısından anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4).

Diyabetik nöropati saptanan 40 hasta ile, saptanmayan 60 hasta karşılaştırıldığında, pozitif iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Depresyon ( $7,85 \pm 3,54$  ve  $4,43 \pm 3,59$ ), anksiyete ( $8,05 \pm 4,12$  ve  $5,25 \pm 3,64$ ), başetme gücü ( $5,22 \pm 2,98$  ve  $8,11 \pm 3,05$ ) ve genel iyilik hali ( $37,55 \pm 11,14$  ve  $48,03 \pm 11,98$ ) skorları açısından anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4).

Koroner arter hastalığı olan 16 hasta ile, koroner arter hastalığı olmayan 84 hasta karşılaştırıldığında, iyilik hali alt skalaları, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).

Diyabetik ayak saptanan 13 hasta ile, saptanmayan 87 hasta karşılaştırıldığında, depresyon, başetme gücü, pozitif iyilik hali, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Anksiyete skoru ( $9,23 \pm 5,18$  ve  $5,94 \pm 3,72$ ) açısından anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4). Ekstremitte amputasyon operasyonu geçiren 6 hasta ile, geçirmeyen hastalar karşılaştırıldığında, pozitif iyilik hali skoru açısından fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Depresyon ( $9,16 \pm 3,48$  ve  $5,58 \pm 3,87$ ), anksiyete ( $12,00 \pm 3,68$  ve  $6,01 \pm 3,83$ ), başetme gücü ( $4,00 \pm 3,74$  ve  $7,14 \pm 3,23$ ), genel iyilik hali ( $29,83 \pm 12,54$  ve  $44,73 \pm 12,23$ ) ve tedaviden tatmin olma skorları ( $22,16 \pm 6,46$  ve  $27,74 \pm 5,38$ ) açısından anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Ayrıca, SVO ve periferik vasküler hastalık geçiren grupların sayıları, istatistiksel testler için yetersiz olduğundan karşılaştırma yapılmamıştır. Ancak her iki komplikasyon, hastaların toplam kronik komplikasyon puanları oluşturulurken, puanlamaya dahil edilmiştir.

Hastaların toplam kronik komplikasyon puanları her iki anket skorları ile karşılaştırılmıştır. Depresyon skorları, hiç komplikasyonu olmayan grupta ( $3,48 \pm 2,67$ ),



iki ( $6,21 \pm 3,76$ ), üç ( $7,95 \pm 4,34$ ) ve dört ( $8,10 \pm 3,07$ ) komplikasyonu olan gruplardan anlamlı olarak düşük saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Ayrıca bir komplikasyonu olan grubun depresyon skorları da ( $5,19 \pm 3,83$ ), üç ve dört komplikasyon saptananlara göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Anksiyete skorları, hiç komplikasyonu olmayan grupta ( $4,24 \pm 3,50$ ), iki ( $7,57 \pm 4,19$ ), üç ( $7,75 \pm 3,56$ ) ve dört ( $9,00 \pm 5,41$ ) komplikasyonu olan gruplardan anlamlı olarak düşük saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Ayrıca, bir komplikasyonu olan grubun anksiyete skorlarının ( $5,46 \pm 3,15$ ), üç ve dört komplikasyonu olanlara göre anlamlı olarak düşük olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Başetme gücü skorları, hiç komplikasyonu olmayan grupta ( $8,92 \pm 2,48$ ), iki ( $6,52 \pm 3,00$ ), üç ( $5,55 \pm 3,30$ ) ve dört ( $4,50 \pm 3,53$ ) komplikasyonu olan gruplardan anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Bir komplikasyonu olan grubun başetme gücü skorları ise ( $7,42 \pm 3,25$ ), üç ve dört komplikasyonu olanlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Genel iyilik hali skorları, hiç komplikasyonu olmayan grupta ( $51,08 \pm 9,84$ ), iki ( $42,42 \pm 11,18$ ), üç ( $38,20 \pm 11,84$ ) ve dört ( $34,50 \pm 14,14$ ) komplikasyonu olan gruplardan anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Bir komplikasyonu olan grubun genel iyilik hali skorları ise ( $45,84 \pm 12,55$ ), üç ve dört komplikasyonu olanlara göre anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 4).

Hipertansiyon saptanan 61 hasta ile, saptanmayan 39 hasta karşılaştırıldığında, depresyon, anksiyete, başetme gücü, pozitif iyilik hali, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

DTSQ-8 anketinde, ikinci (hiperglisemi algılanması) ve üçüncü (hipoglisemi algılanması) sorulara verilen cevaplar, her iki anket skorları ile karşılaştırılmıştır. Hipergliseminin algılanmasında verilen cevaplar ile, başetme gücü, pozitif iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından bir fark saptanmamıştır. Depresyon, anksiyete ve genel iyilik halinde ise anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Depresyon skorları açısından, kan şekerinin yükseldiğini hiçbir zaman hissetmeyenler ( $4,64 \pm 4,00$ ) ile Likert skalasında "2" ( $7,40 \pm 4,15$ ) ve "3" ( $7,50 \pm 3,34$ ) cevabını veren hasta grupları arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir ( $p<0.05$ ). Anksiyete skorları açısından, kan şekerinin yükseldiğini hiçbir zaman hissetmeyenler ( $4,54 \pm 3,41$ ) ile Likert skalasında "2" ( $7,80 \pm 4,50$ ), "3" ( $8,92 \pm 4,48$ ), "5" ( $7,33 \pm 3,87$ ) ve "6" ( $11,00 \pm 1,73$ ) cevabını veren hasta grupları arasında anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Genel iyilik hali skorları açısından, kan şekerinin yükseldiğini hiçbir zaman hissetmeyenler ile ( $48,62 \pm 12,89$ ) Likert skalasında "2" ( $38,73 \pm 14,30$ ) ve "3" ( $37,35 \pm 10,52$ ) cevabını veren hasta grupları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Hipogliseminin algılanmasında, depresyon,

anksiyete, başetme gücü, pozitif iyilik hali ve genel iyilik hali skorları açısından fark saptanmazken, tedaviden tatmin olma skoru açısından anlamlı bir fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Likert skalasında "2" cevabını veren hasta grubu ile ( $32,12 \pm 4,01$ ), "0" ( $27,10 \pm 5,09$ ), "1" ( $26,80 \pm 6,86$ ) ve "3" ( $23,33 \pm 6,74$ ) cevabını veren hasta grupları arasında, tedaviden tatmin olma skorları açısından anlamlı bir fark görülmüştür ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.** Diyabetik retinopati, diyabetik nefropati, diyabetik nöropati, koroner arter hastalığı, diyabetik ayak ve toplam komplikasyon puanı yönünden iyilik hali alt skalaları ile genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları.

| Komplikasyonlar                 |     | n  | Depresyon<br>X ± S | Anksiyete<br>X ± S | Başetme<br>Gücü<br>X ± S | Pozitif<br>İyilik Hali<br>X ± S | WBQ-22<br>X ± S | DTSQ-8<br>X ± S |
|---------------------------------|-----|----|--------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| Diyabetik<br>Retinopati         | Var | 45 | 7,11±4,04*         | 7,51±4,02*         | 6,11±3,40*               | 12,51±4,19                      | 40,00±13,05*    | 27,33±6,01      |
|                                 | Yok | 55 | 4,72±3,53*         | 5,43±3,88*         | 7,65±3,13*               | 13,49±3,72                      | 46,98±11,58*    | 27,47±5,24      |
| Diyabetik<br>Nefropati          | Var | 45 | 7,33±3,79*         | 8,08±4,10*         | 5,53±3,14*               | 12,11±4,27*                     | 38,22±12,25*    | 26,48±6,26      |
|                                 | Yok | 55 | 4,54±3,61*         | 4,96±3,47*         | 8,12±3,03*               | 13,81±3,52*                     | 48,43±11,19*    | 28,16±4,87      |
| Diyabetik<br>Nöropati           | Var | 40 | 7,85±3,54*         | 8,05±4,12*         | 5,22±2,98*               | 12,22±3,87                      | 37,55±11,14*    | 26,90±5,86      |
|                                 | Yok | 60 | 4,43±3,59*         | 5,25±3,64*         | 8,11±3,05*               | 13,60±3,93                      | 48,03±11,98*    | 27,75±5,39      |
| Koroner Arter<br>Hastalığı      | Var | 16 | 4,87±3,84          | 4,87±3,61          | 7,56±3,50                | 13,62±3,75                      | 47,43±12,39     | 29,00±3,96      |
|                                 | Yok | 84 | 5,97±3,94          | 6,65±4,10          | 6,84±3,30                | 12,94±4,00                      | 43,15±12,70     | 27,10±5,79      |
| Diyabetik<br>Ayak               | Var | 13 | 7,00±4,94          | 9,23±5,18*         | 5,69±4,57                | 13,61±4,71                      | 39,07±17,02     | 26,53±7,34      |
|                                 | Yok | 87 | 5,62±3,76          | 5,94±3,72*         | 7,14±3,09                | 12,96±3,85                      | 44,55±11,88     | 27,54±5,30      |
| Toplam<br>Komplikasyon<br>Puanı | 0   | 25 | 3,48±2,67*         | 4,24±3,50*         | 8,92±2,48*               | 13,88±3,53                      | 51,08±9,84*     | 28,76±4,31      |
|                                 | 1   | 26 | 5,19±3,83*         | 5,46±3,15*         | 7,42±3,25*               | 13,07±4,23                      | 45,84±12,55*    | 27,30±5,31      |
|                                 | 2   | 19 | 6,21±3,76*         | 7,57±4,19*         | 6,52±3,00*               | 13,68±3,52                      | 42,42±11,18*    | 26,15±5,53      |
|                                 | 3   | 20 | 7,95±4,34*         | 7,75±3,56*         | 5,55±3,30*               | 12,35±3,89                      | 38,20±11,84*    | 25,60±7,16      |
|                                 | 4   | 10 | 8,10±3,07*         | 9,00±5,41*         | 4,50±3,53*               | 11,10±4,86                      | 34,50±14,14*    | 30,30±4,39      |

\*  $p<0.05$

n: Hasta sayısı

X: Aritmetik ortalama

S: Standart sapma

WBQ-22: Genel iyilik hali skoru

DTSQ-8: Tedaviden tatmin olma skoru

## **TARTIŞMA**

Dünya Sağlık Örgütü sağlık tanımını, fiziksel, sosyal ve psikolojik tam bir iyilik hali olarak tanımlamıştır. Tip 1 ve tip 2 diyabetlilerde, iyilik halinin ortaya konması amacıyla, St. Vincent deklarasyonunda diyabete özgü iyilik hali ve tedaviden tatmin olma anketlerinin uygulanması önerilmiştir. Diyabetli hastalarda, depresyon prevalansı genel popülasyona göre 3 kat daha yüksektir (14,15). Bu durum, hastaların yaşam kalitesi, tedavisi ve kan şekeri kontrolü üzerinde de etkili olmaktadır. Psikoloji veya psikiyatri eğitimi almayan hekimler, klinik depresyon tanısını çoğunlukla koyamamakta (55,56) ve depresyonu etkili şekilde tedavi edememektedir (16,57). Diyabetli hastalarda yaşam kalitesi, hem genel hem de hastalığa özgü anketlerle değerlendirilebilir (58). Bu çalışmada, iyilik hali (WBQ-22) ve tedaviden tatmin olma (DTSQ-8) anketleri, tip 2 diyabetli hastaların yaşam kalitelerini ölçmede kullanılmıştır.

Cinsiyet, hem genel popülasyonda hem de diyabetlilerde genel iyilik hali üzerine etkili faktörlerin başında gelmektedir. Çalışmamızda, kadınların depresyon ve anksiyete skorları erkeklere göre yüksek bulunurken, başetme gücü, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları ise düşük olarak saptanmıştır. Kadınlarda, depresyon skoru  $7,10 \pm 3,82$ , anksiyete skoru  $7,54 \pm 4,09$ , başetme gücü skoru  $5,74 \pm 3,02$ , genel iyilik hali skoru  $39,74 \pm 12,27$  ve tedaviden tatmin olma skoru  $26,03 \pm 5,49$  olarak saptanırken, erkeklerde depresyon skoru  $4,20 \pm 3,48$ , anksiyete skoru  $4,93 \pm 3,56$ , başetme gücü skoru  $8,44 \pm 3,10$ , genel iyilik hali skoru  $48,84 \pm 11,45$  ve tedaviden tatmin olma skoru ise  $29,08 \pm 5,25$  olarak bulunmuştur. Literatürde, tip 2 diyabetli kadınların daha düşük genel iyilik hali (46,58-62) ve daha yüksek depresyon skorlarına (15,20) sahip oldukları görülmüştür. Pouwer ve arkadaşlarının tip 1 ve tip 2 diyabetli 1472 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, erkek hastalarda yüksek pozitif iyilik hali ve yüksek başetme gücü saptanmıştır (63). Tip 2 diyabette, metabolik kontrol ve komplikasyon varlığından bağımsız olarak, cinsiyetin hem genel iyilik hali hem de tedaviden tatmin olma skorları üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Genel popülasyonda da erişkin kadınların erkeklere göre, yaklaşık iki kat daha fazla depresyona yatkın oldukları bilinmektedir (64). Çalışmamızda da depresyon, tip 2 diyabetli kadın hastalarda erkek hastalar ile karşılaştırıldığında, genel popülasyonda olduğu gibi, yaklaşık iki kat daha fazla saptanmıştır. Kadınlarda saptanan depresyon skoru  $7,10 \pm 3,82$  iken, erkeklerde  $4,20 \pm 3,48$  olarak saptanmıştır. Bu sonuç, diyabetin kadın hastalarda depresyon skorunu artırıcı ek bir katkısının olmadığını göstermektedir. Ancak, tip 2 diyabetli kadın hastalarda, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları da erkeklere



göre düşük olarak bulunduğundan, sonuçlarımız, kadın hastalarda genel psikolojik durumun olumsuz olarak etkilendiğini göstermektedir.

Tip 2 diyabet, sürekli takip ve tedavi edilmesi gereken hastalıklardan biridir. Bu nedenle, endokrinoloji polikliniğinde takip edilen hastaların, metabolik kontrol veya komplikasyonlar nedeniyle zaman zaman hastaneye yatırılarak tedavi edilmeleri gerekmektedir. Bu durum, hastanede yatırılarak tedavi edilen hastaların yaşam kalitelerini etkilemektedir. Çalışmamızda, endokrinoloji polikliniğinde ayaktan takip edilen hastalarda, yatarak takip edilen hastalara göre, düşük anksiyete ve yüksek başetme gücü skoru saptanmıştır. Anksiyete skoru, ayaktan takip edilen hastalarda  $5,70 \pm 3,71$  ve yatarak takip edilen hastalarda  $7,28 \pm 4,38$  olarak saptanmıştır. Başetme gücü skoru ise, her iki hasta grubunda sırasıyla  $7,53 \pm 2,79$  ve  $6,16 \pm 3,85$  olarak bulunmuştur. Gedik ve arkadaşları (65), poliklinik veya serviste takip edilen tip 2 diyabetli hastaları inceledikleri çalışmalarında, yatarak takip edilen hastalarda depresyon ve anksiyete skorlarını anlamlı olarak yüksek saptarken, başetme gücü ve genel iyilik hali skorlarını anlamlı olarak düşük bulmuşlardır. Sonuçlarımız, yatarak takip edilen hastaların taburcu olurken dahi, hastalıkları hakkında daha fazla kaygı taşıdıklarını ve hastalığın kendisi veya tedavisi ile ilgili ortaya çıkan problemlerle de başetmekte güçlük çektiklerini göstermektedir.

Tip 2 diyabetli hastalarda yaşam kalitesini etkileyen faktörlerden biri de hastanın yaşıdır. Çalışmamızda, diyabetli hastaların yaşları 10 yıllık bölümlere ayrılarak incelenmiş ve 70 yaş üstü grupta düşük pozitif iyilik hali skoru saptanmıştır. Depresyon açısından gruplar arasında fark görülmemiştir. Pozitif iyilik hali skoru, 70 yaş üzerinde olan diyabetlilerde  $6,33 \pm 4,04$  olarak saptanırken, 30-39 yaş arası olanlarda  $13,00 \pm 4,79$ , 40-49 yaş arası olanlarda  $13,75 \pm 3,48$ , 50-59 yaş arası olanlarda  $13,90 \pm 3,52$  ve 60-69 yaş arası olanlarda  $11,56 \pm 4,09$  olarak bulunmuştur. Petterson ve arkadaşları da, hastanın yaşı ile iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları arasında bir ilişki saptamamıştır (58). Fisher ve arkadaşları ise, depresyon prevalansının orta yaşlarda arttığını ve yaşlılarda azaldığını tespit etmişlerdir (66). Depresif belirtilerin de yaşlılarda daha az görüldüğü saptanmıştır (15,67,68). Çalışmamız, hastanın ileri yaşlarda komplikasyonlara da bağlı olarak istediği biçimde yaşayamadığını ve bunun sonucu olarak pozitif iyilik hali skorunda anlamlı bir azalma olduğunu göstermektedir. Hasta yaşının tek başına depresyon yönünden etkili bir faktör olmadığı görülmektedir.

Kronik hastalıklarda hastalığın süresi ilerledikçe, hastanın psikolojik durumu da etkilenmektedir. Diyabetli hastalarda, hastalığın süresi bir kronik stres belirtecidir ve

komplikasyonlar ile psikolojik bozukluklar için de bir risk faktörüdür (67,69). Çalışmamız, diyabet süresi beş yıldan az olanlarda depresyon skorlarının, diyabet süresi beş yıldan fazla olanlara göre düşük olduğunu ve diyabet süresi 20 yıldan fazla olanların ise başatme gücü ve genel iyilik halinin skorlarının düşük olduğunu göstermektedir. Diyabet süresi 1-5 yıl arası olan hastaların depresyon skorları  $4,25 \pm 2,97$  olarak bulunurken, 6-10 yıl arası olanlarda  $6,58 \pm 4,42$ , 11-19 yıl arası olanlarda  $7,00 \pm 4,18$  ve 20 yıldan fazla olanlarda  $8,70 \pm 3,26$  olduğu görülmüştür. Başatme gücü skorları, diyabet süresi 20 yıldan fazla olan hastalarda  $4,30 \pm 2,00$  olarak saptanırken, diyabet süresi bir yıl veya daha az olanlarda  $8,60 \pm 2,22$ , 1-5 yıl arası olanlarda  $7,71 \pm 2,90$  ve 6-10 yıl arası olanlarda  $6,72 \pm 3,88$  olarak bulunmuştur. Genel iyilik hali skorları, diyabet süresi 20 yıldan fazla olan hastalarda  $33,70 \pm 8,83$  olarak saptanırken, diyabet süresi bir yıl veya daha az olanlarda  $49,40 \pm 8,83$ , 1-5 yıl arası olanlarda  $48,12 \pm 10,16$  ve 6-10 yıl arası olanlarda  $42,75 \pm 14,00$  olarak bulunmuştur. Petterson ve arkadaşları, diyabet süresi fazla olanlarda, depresyon skorunun yükseldiğini, başatme gücü, pozitif iyilik hali ve genel iyilik hali skorlarının ise azaldığını göstermişlerdir (58). Ülkemizde yapılan bir çalışmada, diyabet süresi 10 yıldan az ve 10 yıldan fazla olan hastalar karşılaştırılmış ve diyabet süresi 10 yıldan az olanlarda yüksek genel iyilik hali skoru saptanmıştır (62). Sonuçlarımız, literatürdeki her iki çalışmayla da uyumlu olup, diyabet süresinin genel iyilik haliyle doğrudan ilişkili olduğunu ancak tedaviden tatmin olma skorunu etkilemediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, diyabet süresinin 20 yılı geçmesi durumunda, tip 2 diyabetli hastaların başatme güçleri azalmaktadır. Bu hastalar, aktif hayata daha az katılarak daha durgun hale gelmektedirler. Olasılıkla, diyabetin süresi ilerledikçe ortaya çıkan kronik komplikasyonlar hastalarda fiziksel ve psikolojik bozukluklara neden olarak iyilik halini etkilemektedir.

Tip 2 diyabetli hastalarda, tedavi biçiminin genel iyilik hali üzerine etkileri bilinmektedir. Çalışmamızda, insülin ile tedavi edilen grupta, yüksek depresyon ve düşük genel iyilik hali saptanmıştır. Bununla birlikte, bu hasta grubunda diyet ve OAD ile tedavi edilen gruplara göre, anlamlı bir fark olmasa dahi, tedaviden tatmin olma skorlarının daha yüksek saptanması, insülin kullanan hastaların tedaviden memnuniyetlerini yansıtmaktadır. İnsülin ile tedavi edilen diyabetli hastalarda, depresyon skoru  $7,02 \pm 4,07$  olarak saptanırken, OAD ile tedavi edilenlerde  $5,13 \pm 3,76$  ve diyet ile tedavi edilenlerde ise  $4,50 \pm 3,27$  olarak bulunmuştur. İnsülin ile tedavi edilen diyabetli hastalarda, genel iyilik hali skoru  $39,95 \pm 13,95$  olarak hesaplanırken, OAD ile tedavi edilenlerde  $46,52 \pm 11,42$  olduğu görülmüştür. Ayrıca, insülin ile tedavi edilen diyabetli hastalarda, tedaviden tatmin olma skoru  $28,87 \pm 5,47$  olarak saptanırken, OAD ile tedavi edilenlerde  $26,34 \pm 5,38$  ve

diyet ile tedavi edilenlerde ise  $26,71 \pm 5,92$  olarak bulunmuştur. Ancak, tedaviden tatmin olma skorları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Petterson ve arkadaşları tip 2 diyabetli insülin kullanan hastalarda, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorlarını insülin ile tedavi edilmeyen gruptan düşük bulmuşlar ve bu farkı özellikle insülin kullanan hastalarda daha fazla komplikasyon olmasına bağlamışlardır (58). Jacobson ve arkadaşları da (70), insülin kullanan diyabetlilerde düşük yaşam kalitesi ve düşük tedaviden tatmin olma skorları saptamıştır. Bradley (35) ise, maksimum doz OAD tedavisinden insüline geçilen hastalarda, kan şekeri kontrolünde düzelme ile birlikte, tedaviden tatmin olma skorunda iyileşme saptandığını ancak bu iyileşmenin genel iyilik hali skorunda gözlenmediğini belirtmiştir. Hezer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise, tedavi biçimi ile iyilik hali arasında bir ilişki saptanmamıştır (61). İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Turgut Özal Tıp Merkezi, endokrinoloji polikliniğinde 1999 yılında yaptığımız çalışmada, hiperglisemi kontrolü OAD ile başarılı olamayan ve henüz komplikasyon gelişmemiş hastaların %9,1'inde insülin tedavisi uygulanmak istenmesine rağmen, hastaların bu tedavi biçimine karşı olan güvensizlikleri ve endişeleri nedeniyle insülin tedavisi gerçekleştirilememiştir (71). Oysa 1993'de yayımlanan DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) çalışması sonuçlarına göre, tip 1 diyabetli hastalarda, yoğun insülin tedavisinin komplikasyonların gelişimi ve ilerlemesini engellemedeki yararları açıkça ortaya konulmuştur (72). Diyabet tedavisinde, bilimsel verilere dayanmayan kademeli tedavi biçimi (diyet-OAD-insülin) çoğunlukla uygulandığından, insülin alan grupta komplikasyonlar daha yoğun olarak karşımıza çıkmaktadır (71). İnsülin tedavisi alan hastalarda saptanan yüksek depresyon ve düşük genel iyilik hali skorları, tedavinin çoğu zaman komplikasyonlar geliştikten sonra başlanmasından kaynaklanmaktadır. İnsülin kullanan hastalarda tedaviden tatmin olma skorunun daha yüksek saptanması, insülin başladıktan sonra tedaviye olan güveni ve memnuniyeti yansıtmaktadır. Bu açıdan, tip 2 diyabetli hastalar komplikasyonlar gelişmeden önce insülin tedavisi açısından cesaretlendirilmelidir (71).

HbA<sub>1c</sub>, yakın zaman içerisindeki kan şekeri kontrolü hakkında bilgi veren ve klinisyenin kararlarında yol gösterici olan en iyi laboratuvar metotlarından birisidir (73). Diyabetin seyri ve HbA<sub>1c</sub>'nin bu süreçteki ilişkisi çok net bir şekilde ortaya konulmuştur (74). HbA<sub>1c</sub>'de küçük, ancak sürekli yükselişler majör komplikasyon riskini ciddi şekilde artırır (72,75). Çalışmamızda metabolik kontrol açısından, HbA<sub>1c</sub>, açlık kan şekeri ve tokluk kan şekeri düzeyleri ile genel iyilik hali skoru arasında bir ilişki saptanmamıştır. Ancak, açlık ve tokluk kan şekeri ile anksiyete skoru arasında pozitif korelasyon

saptanmıştır. Tip 2 diyabetli hastalarda, açlık ve tokluk kan şekeri düzeyleri yükselirken, anksiyete skorları artmakta ve hastalarda kaygıya neden olmaktadır. Ayrıca, kötü metabolik kontrollü grupta ( $HbA_{1c} > \%9$ ) tedaviden tatmin olma skorlarının düşük olduğu gözlenmiştir.  $HbA_{1c}$  değerleri  $\%9$  veya üzerinde olan hastalarda, tedaviden tatmin olma skorları  $25,38 \pm 5,85$  olarak saptanırken,  $HbA_{1c}$  değeri  $\%7,0-7,9$  arası olanlarda  $28,77 \pm 4,50$  ve  $\%6,0-6,9$  arası olanlarda  $29,59 \pm 5,60$  olarak bulunmuştur. Yaşam kalitesi ile  $HbA_{1c}$  arasında pozitif bir ilişki saptanan kesitsel çalışmalar olsa da (76,77), ilişki saptanmayan çalışmalar çoğunluktadır (58,78-80). Ayrıca, çalışmamızda olduğu gibi, genel iyilik hali skoru ile  $HbA_{1c}$  arasında da bir ilişki saptanmamıştır (34,81). Ülkemizde yapılan çalışmalarda, iyi metabolik kontrollü diyabetik hasta grubunda, Hekimoğlu ve arkadaşları (82) düşük depresyon ve düşük anksiyete skorları saptamışlardır. Gedik ve arkadaşları (62) ise, iyi metabolik kontrollü grupta yüksek genel iyilik hali skorları bulmuşlardır. Bununla birlikte, Şengül ve arkadaşları (83) eğitim öncesi ve sonrası değerlendirdikleri iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları ile  $HbA_{1c}$ 'deki olumlu yöndeki gelişme oranları arasında bir ilişki saptamamışlardır. Bu nedenle, bir yıllık eğitim programın, metabolik kontrolden bağımsız olarak hastaların yaşam kalitesi ve tedaviden tatmin olma skorlarında iyileşme sağladığı sonucuna varmışlardır. Topsever ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise (63), iyi metabolik kontrollü grupta düşük anksiyete skorları saptanmıştır. Van Tilburg ve arkadaşları (84), tip 1 diyabetlilerde, depresyon ve  $HbA_{1c}$  arasında bir ilişki saptarken, tip 2 diyabetlilerde bir ilişki saptamamışlardır. Lustman ve arkadaşlarının (85) 1975-1999 yılları arasındaki çalışmalardan oluşturdukları meta-analizde, tip 1 ve tip 2 diyabetli hastalarda, depresyon ile hiperglisemi arasında bir ilişki olduğu görülmüştür. Çalışmamızda, tip 2 diyabetli hastalarda depresyon skoru ile  $HbA_{1c}$ , açlık ve tokluk kan şekeri arasında bir ilişki görülmemiştir. Sonuç olarak, metabolik kontrol ile iyilik hali arasında bir ilişki saptanmamıştır.  $HbA_{1c}$ , 120 günlük periyodu kapsayan bir ölçümdür (86). Oysa, klinik olarak majör depresyonun tanısı konulurken, semptomların en az son 14 gün içinde, anketler ile depresyon araştırılırken de semptomların son yedi gün içerisinde olması gerekmektedir (87). Dolayısıyla son bir-iki haftayı değerlendiren anketlerle, 120 günlük aralığı değerlendirmek güvenilirliği azaltmaktadır (88). Bu nedenle, metabolik kontrol ile iyilik hali arasında bir ilişki saptanmamış olabilir. Açlık ve tokluk kan şekeri ile anksiyete hariç diğer iyilik hali alt skalaları arasında da ilişki saptanmamıştır. Hastaların tedavi edilme biçimi ile, hedeflenen metabolik kontrol sağlanamadığında ( $HbA_{1c} \geq \%9$ ), tedavi memnuniyetinin de azaldığı görülmektedir. Diyabetik komplikasyonların önlenmesinde çok önemli rolü olan kan şekeri kontrolü, diyabetin takibinde ele alınacak

tek ölçüt değildir. Yaşam kalitesi ve kan şekeri kontrolü birbirinden farklı iki izleme kriteri olarak değerlendirilmelidir (58). İzlemede, kan şekeri ölçümleri üzerinde yoğunlaşıp yaşam kalitesi göz ardı edildiğinde, diyabetlilerin kendi hastalıklarını doğru algılamalarında yanılgılar oluşmaktadır.

Tüm etnik gruplarda, vücut ağırlığındaki artışın, tip 2 diyabet ile anlamlı bir ilişki gösterdiği bilinmektedir (89). Obezitenin iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları üzerine olumsuz bir etki gösterip göstermediği araştırılmıştır. Çalışmamızda, vücut kitle oranlarına göre sınıflanan, sağlıklı, kilolu ve şişman tip 2 diyabetli hasta gruplarında, iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından bir fark saptanmamıştır. Ayrıca, lipid düzeylerinin (total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, VLDL-kolesterol ve trigliserit) her iki anket sonuçları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür. Petterson ve arkadaşları da (58), BMI ile iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları arasında bir ilişki saptamamışlardır. Hezer ve arkadaşları (61) ise, BMI değerinin, genel iyilik hali skoru üzerine etkisi olmadığı sonucuna varmışlardır. Hekimoğlu ve arkadaşları (82), diyabetik ve non-diyabetik obez hastalarda yaptıkları çalışmada ise, BMI ile iyilik hali arasında ters yönde bir ilişki saptamışlardır. Şengül ve arkadaşları (83), bir yıllık eğitim programı sonrası, BMI değerlerindeki düzelmeye rağmen, eğitim öncesi ve sonrası iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorlarında anlamlı bir ilişki saptamamışlardır. Ancak, genel iyilik hali skorlarının, obeziteye bağlı olarak düşük olduğu ve diyabetin obezlerde iyilik hali üzerine ek yük getirmediği sonucuna varmışlardır. Sonuç olarak, tip 2 diyabetli hastalarda, obezite ve hiperlipideminin iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları üzerinde olumsuz bir etki göstermediği saptanmıştır.

Kronik hipergliseminin, tip 1 (72) ve tip 2 (90) diyabette, komplikasyonların başlangıcında ve alevlenmesinde önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Meta-analiz çalışmalarda, depresyon ile diyabetik komplikasyonlar arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmamızda, diyabetik retinopati ve nöropati saptanan hastaların, genel iyilik hali ve üç alt skala (depresyon, anksiyete ve başetme gücü) skorlarında ve diyabetik nefropati saptanan hastaların genel iyilik hali ve dört alt skala (depresyon, anksiyete, başetme gücü ve pozitif iyilik hali) skorlarında, komplikasyon saptanmayan hastalar ile karşılaştırıldıklarında, anlamlı farklılıklar görülmüştür. Her üç komplikasyonda, genel iyilik hali ve üç alt skala skorları üzerinde olumsuz yönde etkiliyken, diyabetik nefropati saptanan hastalarda aynı zamanda düşük pozitif iyilik hali skoru tespit edilmesi, özellikle nefropatili hastaların fiziksel ve psikolojik olarak istedikleri biçimde yaşayamadıklarını göstermektedir. Genel iyilik hali ve pozitif iyilik hali skorlarındaki düşüklükler, bu



gruptaki hemodiyaliz veya sürekli ayaktan periton diyalizine bağımlı sekiz hastanın psikopatolojik özelliklerini de yansıtmaktadır. Depresyon skoru, diyabetik retinopatili hastalarda  $7,11 \pm 4,04$ , diyabetik nefropatili hastalarda  $7,33 \pm 3,79$  ve diyabetik nöropatili hastalarda  $7,85 \pm 3,54$  olarak saptanmıştır. Anksiyete skorları sırasıyla,  $7,51 \pm 4,02$ ,  $8,08 \pm 4,10$  ve  $8,05 \pm 4,12$  olarak saptanırken, başetme gücü skorları  $6,11 \pm 3,40$ ,  $5,53 \pm 3,14$  ve  $5,22 \pm 2,98$ , ve genel iyilik hali skorları  $40,00 \pm 13,05$ ,  $38,22 \pm 12,25$  ve  $37,55 \pm 11,14$  olarak saptanmıştır. Diyabetik ayak saptanan hastalarda ise, sadece anksiyete skorunda, diyabetik ayak saptanmayan hastalara göre yüksek sonuçlar saptanmıştır ( $9,23 \pm 5,18$  ve  $5,94 \pm 3,72$ ). Bu grup hastada, diyabete bağlı ortaya çıkabilecek sorunlara yönelik kaygının arttığı gözlenmektedir. Ancak, diyabetik ayak yaralarına bağlı amputasyon geçiren hastalarda, anksiyete ile birlikte depresyon, başetme gücü, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorlarında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Amputasyon ile ekstremitenin tümünün veya bir bölümünün çıkartılmış olduğu diyabetli hastalarda, diyabetik ayak sürecinde saptanmayan, genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorlarındaki anlamlı azalmalar, fiziksel etkinlikte kısıtlanma, başka bir kişiye veya koltuk değneğine bağımlı hale gelme ve tedaviye güvensizlik düşüncesi ortaya çıkmaktadır. Ekstremitte amputasyon operasyonu geçiren hastalar ile geçirmeyen hastalarda, depresyon skoru sırasıyla  $9,16 \pm 3,48$  ve  $5,58 \pm 3,87$ , anksiyete skoru  $12,00 \pm 3,68$  ve  $6,01 \pm 3,83$ , başetme gücü skoru  $4,00 \pm 3,74$  ve  $7,14 \pm 3,23$ , genel iyilik hali skoru  $29,83 \pm 12,54$  ve  $44,73 \pm 12,23$  ve tedaviden tatmin olma skoru  $22,16 \pm 6,46$  ve  $27,74 \pm 5,38$  olarak bulunmuştur. Koroner arter hastalığı saptanan hastalarda, genel iyilik halinde ve tedaviden tatmin olma skorlarında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Depresyon ile diyabetik nöropati (91) ve kardiyovasküler hastalıklar (31) arasında bir ilişki saptanırken, diyabetik retinopati (92) ve nefropatide (20) bir ilişki saptanmamıştır. De Groot ve arkadaşlarının tip 1 ve tip 2 diyabetli 5374 hastada yaptıkları meta-analizde (9), diyabetik komplikasyonlardan özellikle diyabetik retinopati, nefropati, nöropati, makrovasküler komplikasyonlar (koroner arter hastalığı, periferik vasküler hastalıklar, koroner vasküler hastalıklar, iskemik kalp hastalığı ve aterosklerotik vasküler hastalıklar) ve seksüel disfonksiyon ile depresyon arasında bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca, komplikasyon sayısının artması ile depresyon düzeyinin de arttığı görülmüştür. Depresyon ve diyabetik komplikasyonları birleştiren mekanizma, biyolojik, sosyal ve psikolojik değişkenlerin fonksiyonları sonucu oluşmaktadır. Depresyon ve diyabetik komplikasyonlar arasındaki ilişkinin daha iyi ortaya konulmasında üç önemli konu daha detaylı bir şekilde irdelenmelidir. 1- Depresyon, çoğunlukla hastalarda diyabetik komplikasyonların başlangıcında oluşan sekonder bir cevap olarak kabul edilmektedir.

Fakat depresyonun diyabetik komplikasyonların gelişmesinde veya alevlenmesinde primer bir rolü de olabilir. 2- Sadece bazı hiperglisemili diyabetlilerde saptanan depresyonun oluşmasında rol alan faktörlerin saptanması gerekmektedir. 3- Depresyonun, diyabetik komplikasyonları başlatması veya progresyonunu hızlandırması gibi konular henüz net değildir. Carney ve arkadaşlarının (93) 114 depresyonlu diyabetik hasta üzerinde yaptıkları 10 yıllık çalışmada, üç kat artmış koroner arter hastalığı riski saptanmıştır. Cohen ve arkadaşları da (94), hayatlarının herhangi bir döneminde afektif rahatsızlık geçiren diyabetlilerin retinopati progresyonunun, hiçbir psikiyatrik hastalık hikayesi olmayan diyabetlilere göre daha fazla olduğunu saptamışlardır. Her iki çalışmadaki sonuçlar, depresyonun diyabetik komplikasyonların gelişmesini hızlandırabileceği yönündeki tezi desteklemektedir. Topsever ve arkadaşları (63), tüm diyabetik komplikasyonların, iyilik hali üzerinde olumsuz etki oluşturduğunu saptamışlardır. Ancak, diyabetik nöropati ve ekstremitte amputasyonunun özellikle depresyon, başetme gücü ve genel iyilik hali skorları üzerindeki anlamlı etkilerini vurgulamışlardır.

Hastaların toplam kronik komplikasyon puanı saptanarak, komplikasyon sayısının genel iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Hiçbir komplikasyon saptanmayan diyabetli hastalarda, depresyon ve anksiyete skorları en düşük, başetme gücü ve genel iyilik hali skorları ise en yüksek düzeyde saptanmıştır. Ayrıca, dört komplikasyonu saptanan diyabetli hastalarda, depresyon ve anksiyete skorları en yüksek, başetme gücü ve genel iyilik hali skorları ise en düşük düzeyde bulunmuştur. Depresyon skoru, hiç komplikasyonu olmayan grupta  $3,48 \pm 2,67$ , bir komplikasyonu olan grupta  $5,19 \pm 3,83$ , iki komplikasyonu olan grupta  $6,21 \pm 3,76$ , üç komplikasyonu olan grupta  $7,95 \pm 4,34$  ve dört komplikasyonu olan grupta  $8,10 \pm 3,07$  olarak saptanmıştır. Bu gruplarda, anksiyete skorları ise sırasıyla,  $4,24 \pm 3,50$ ,  $5,46 \pm 3,15$ ,  $7,57 \pm 4,19$ ,  $7,75 \pm 3,56$  ve  $9,00 \pm 5,41$  olarak saptanırken, başetme gücü skorları sırasıyla,  $8,92 \pm 2,48$ ,  $7,42 \pm 3,25$ ,  $6,52 \pm 3,00$ ,  $5,55 \pm 3,30$  ve  $4,50 \pm 3,53$ , ve genel iyilik hali skorları sırasıyla,  $51,08 \pm 9,84$ ,  $45,84 \pm 12,55$ ,  $42,42 \pm 11,18$ ,  $38,20 \pm 11,84$  ve  $34,50 \pm 14,14$  olarak saptanmıştır. Komplikasyonların hem tek başına hem de sayıları arttıkça, özellikle genel iyilik hali skoru üzerinde olumsuz yöndeki etkileri görülmüştür. Diyabetli hastalarda komplikasyon sayısı arttıkça, depresyon ve anksiyete skorları da artmaktadır. Ancak, hiçbir komplikasyonu olmayan diyabetlilerde de psikolojik bozukluklar genel popülasyona göre daha yüksektir (15). Diyabete bağlı komplikasyonlar, pozitif iyilik hali ve yaşam kalitesi skorlarında azalmaya neden olabilir (15,95,96). Hezer ve arkadaşları (61), kronik komplikasyonlar ile genel iyilik hali skoru arasında anlamlı bir negatif ilişki saptamışlardır. Diyabetik



komplikeasyonlar, hastanın fiziksel yaşam kalitesini kötüleştirerek, psikolojik bozuklukların gelişme riskini artırır (30,68,97).

Hipertansiyon saptanan ve saptanmayan hastalarda, iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları açısından fark olmadığı görülmüştür. Hezer ve arkadaşlarının (61) yaptıkları çalışmada, hipertansiyonun diyabetli hastaların genel iyilik skorunda negatif bir etki göstermediği saptanmıştır. Fiziksel ve psikolojik bozukluklara neden olmamasından dolayı, tek başına hipertansiyonun iyilik hali ve tedaviden tatmin olma skorları üzerinde olumsuz etkisi görülmemektedir.

DTSQ-8, diyabetli bireylerin aldıkları tedavi biçiminden ne kadar memnun oldukları ve kan şekeri kontrolünü nasıl algıladıklarını ortaya koymak üzere geliştirilmiş bir ankettir. Çalışmamızda, her iki anket sonuçları, DTSQ-8 anketindeki hasta tarafından algılanan hiperglisemi ve hipoglisemi değerleri ile karşılaştırılmıştır. Kan şekerinin yükseldiğini hiçbir zaman hissetmeyenler ile Likert skalasındaki diğer cevaplar arasında depresyon, anksiyete ve genel iyilik hali skorlarında anlamlı farklılıklar görülmüştür. Son iki-üç hafta içerisinde, kan şekerinin yükseldiğini hiçbir zaman hissetmeyenlerde, depresyon skoru  $4,64 \pm 4,00$ , anksiyete skoru  $4,54 \pm 3,41$  ve genel iyilik hali skoru  $48,62 \pm 12,89$  olarak saptanmıştır. Kan şekerinin yüksek seyretmediğini düşünen veya yüksekliğini algılayamayan hastalar, daha az depresif, daha az kaygılı ve daha yüksek iyilik hali skoruna sahiptiler. Bu sonuç, hipergliseminin metabolik etkilerine bağlı olarak psikopatolojik bozukluklar görülmesi hipotezini desteklememektedir. Hipoglisemiği algılayan hastalarda ise, sadece tedaviden tatmin olma skorunda fark saptanırken, en iyi skorlar Likert skalasında "2" cevabını veren hasta grubunda bulunmuştur. Bu grubun tedaviden tatmin olma skorları, hipoglisemiği hiçbir zaman hissetmeyen grup ile karşılaştırıldığında yüksek olarak saptanmıştır. Hipoglisemiği hiçbir zaman hissetmeyen grupta tedaviden tatmin olma skoru  $27,10 \pm 5,09$  olarak saptanırken, Likert skalasında "2" cevabını veren hasta grubunda  $32,12 \pm 4,01$  olarak saptanmıştır. Aldıkları tedavi biçimi ile zaman zaman kan şekerinin düştüğünü hisseden hastaların, tedaviden daha fazla tatmin oldukları ortaya çıkmaktadır. Çalışmamızda, ortalama DTSQ-8 skoru  $27,41 \pm 5,57$ , hiperglisemi algılanması  $1,68 \pm 1,73$  ve hipoglisemi algılanması  $0,66 \pm 1,14$  olarak bulunmuştur. Pouwer ve arkadaşlarının (45) Hollanda'da, 105 diyabetli hastada (60 tip 1 ve 45 tip 2) yaptıkları çalışmada, ortalama DTSQ-8 skoru  $30,4 \pm 4,9$ , hiperglisemi algılanmasını  $2,9 \pm 1,7$  ve hipoglisemi algılanmasını  $2,3 \pm 1,7$  olarak saptamışlardır. Her iki çalışma arasındaki farklar, Pouwer ve arkadaşlarının (45) tip 1 ve tip 2 diyabetli hastaları birlikte değerlendirmesinden kaynaklanmaktadır. Tip 2 diyabetli hastaların iki yıl

boyunca takip edildikleri bir başka çalışmada da, yoğun tedavi gören hastalarda tedaviden tatmin olma skorunun zamanla iyileştiği saptanmıştır (98).



## SONUC

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Turgut Özal Tıp Merkezi, endokrinoloji polikliniğinde ayaktan takip edilen 58, araştırma hastanesinde yatarak takip edilen 42 tip 2 diyabetli hastada WBQ-22 ve DTSQ-8 anketleri uygulanmıştır.

Tip 2 diyabetli 100 hastanın 55'ini oluşturan kadınlarda, yüksek depresyon ve yüksek anksiyete skorları saptanırken, düşük başetme gücü, düşük genel iyilik hali ve düşük tedaviden tatmin olma skorları bulunmuştur. Endokrinoloji polikliniğinde ayaktan takip edilen hastalarda, düşük anksiyete ve yüksek başetme gücü skoru saptanmıştır. Yetmiş yaş üzerindeki tip 2 diyabetli hastalarda, düşük pozitif iyilik hali skoru gözlenmiştir. Hastalık süresi bir yıl veya daha az olan diyabetli hastalarda düşük depresyon skorları saptanmıştır. Hastalık süresi 20 yıldan fazla olan diyabetli hastalarda, düşük başetme gücü ve düşük genel iyilik hali skorları bulunmuştur.

İnsülin ile tedavi edilen tip 2 diyabetli hastalarda, yüksek depresyon ve düşük genel iyilik hali skorları görülmüştür. HbA<sub>1c</sub> değerleri, %9'un üzerinde olan hasta grubunda, düşük tedaviden tatmin olma skorları bulunmuştur. Açlık ve tokluk kan şekeri değerleri ile anksiyete skoru arasında da pozitif bir korelasyon saptanmıştır.

Diyabetik retinopati, nefropati ve nöropatili hastalarda, yüksek depresyon ve yüksek anksiyete skorları saptanırken, düşük başetme gücü ve düşük genel iyilik hali skorları bulunmuştur. Ayrıca, diyabetik nefropatili hastalarda, düşük pozitif iyilik hali skoru saptanmıştır. Diyabetik ayak saptanan hastalarda, sadece düşük anksiyete skoru bulunurken, ekstremitte amputasyon operasyonu geçiren hastalarda, yüksek depresyon ve yüksek anksiyete, düşük başetme gücü, düşük genel iyilik hali ve düşük tedaviden tatmin olma skorları görülmüştür. Depresyon ve anksiyete skorları, hiç komplikasyonu olmayan grupta düşük bulunurken, başetme gücü ve genel iyilik hali skorları yüksek saptanmıştır.

Hiperglisemi algılanmasında, Likert skalasında "0" cevabını veren ve kan şekerinin yükseldiğini hiçbir zaman hissetmediğini belirten hastalarda, düşük depresyon ile düşük anksiyete ve yüksek genel iyilik hali skorları gözlenmiştir. Hipoglisemi algılamasında ise, Likert skalasında "2" cevabını veren hasta grubunda, yüksek tedaviden tatmin olma skorları görülmüştür.

Koroner arter hastalığı, hipertansiyon, BMI ve kolesterol düzeylerinin her iki anket skorları üzerinde etkisi görülmemiştir.

Tip 2 diyabetli hastalarda, WBQ-22 ve DTSQ-8 anketleri ile psikolojik iyilik hali ve tedavi memnuniyeti araştırılarak, psikososyal destek sağlanmalıdır. Hastalarda görülen yüksek orandaki depresyon ve anksiyete gibi psikopatolojik durumlar tedavi edilerek, metabolik kontrol üzerindeki olumsuz etkileri azaltılmalıdır.



## ÖZET

Diyabetli hastalarda, depresyon ve anksiyete gibi psikopatolojik durumlar, hastanın yaşam kalitesi, tedavisi ve kan şekeri kontrolü üzerine olan negatif etkileri nedeniyle önemlidir. Tip 2 diyabetli hastaların psikolojik iyilik hali ve tedavi memnuniyetinin ortaya konması amacıyla, diyabet hastaları için oluşturulmuş iyilik hali (WBQ-22) ve tedaviden tatmin olma (DTSQ-8) anketleri kullanılmaktadır.

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Turgut Özal Tıp Merkezi, endokrinoloji polikliniği ile, genel dahiliye, nefroloji, ortopedi, kardiyoloji ve infeksiyon hastalıkları servislerinde takip edilen, 45'i erkek ve 55'i kadın olmak üzere, toplam 100 tip 2 diyabetli hasta bu çalışmaya alınmıştır. Hastalara, WBQ-22 ve DTSQ-8 anketleri uygulanmıştır.

Tip 2 diyabette, cinsiyet, hastanede yatarak takip edilme, yaş, diyabet süresi, tedavi şekli, diyabetik mikrovasküler komplikasyonlar, diyabetik ayak, ekstremitte amputasyonu, komplikasyon sayısının artması ve hiperglisemi algılanması, genel iyilik hali veya alt skala skorlarını etkileyen faktörler olarak saptanmıştır. Kadınlarda, depresyon ve genel iyilik hali skorları  $7,10 \pm 3,82$  ve  $39,74 \pm 12,27$  olarak saptanırken, erkeklerde sırasıyla,  $4,20 \pm 3,48$  ve  $48,84 \pm 11,45$  olarak bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Anksiyete skoru, ayaktan takip edilenlerde  $5,70 \pm 3,71$  iken, yatarak takip edilenlerde  $7,28 \pm 4,38$  olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Genel iyilik hali skoru, diyabet süresi bir yıl veya daha az olanlarda  $49,40 \pm 8,83$  iken, 20 yıldan fazla olanlarda  $33,70 \pm 8,83$  olarak saptanmıştır ( $p<0.05$ ). İnsülin ile tedavi edilen hastalarda, depresyon skoru  $7,02 \pm 4,07$  iken, diyetle tedavi edilenlerde  $4,50 \pm 3,27$  olarak bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Genel iyilik hali skoru, hiç komplikasyonu olmayanlarda  $51,08 \pm 9,84$  iken, dört komplikasyonu olanlarda  $34,50 \pm 14,14$  olarak saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Tedaviden tatmin olma skorlarını etkileyen faktörler ise, cinsiyet, ekstremitte amputasyonu ve hipoglisemi algılanması olduğu görülmüştür. Tedaviden tatmin olma skoru, ekstremitte amputasyonu geçiren hastalarda  $22,16 \pm 6,46$  olarak saptanırken, geçirmeyenlerde  $27,74 \pm 5,38$  olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Koroner arter hastalığı, hipertansiyon, BMI ve kolesterol düzeylerinin her iki anket skorları üzerinde etkisi görülmemiştir.

Tip 2 diyabetli hastalarda, WBQ-22 ve DTSQ-8 anketleri ile psikolojik iyilik hali ve tedavi memnuniyeti araştırılarak, psikososyal destek sağlanmalıdır. Hastalarda görülen yüksek orandaki depresyon ve anksiyete gibi psikopatolojik durumlar tedavi edilerek, metabolik kontrol üzerindeki olumsuz etkileri azaltılmalıdır.

## **KAYNAKLAR**

1. Satman İ, Yılmaz T, Bastar İ, et al. Diabetes epidemiology study in Turkey: first step data results (A384). *Diabetes* 1998; 47: 1480.
2. Satman İ, Yılmaz T, Uygur S, et al. Comparison of ADA vs WHO criteria in high risk individuals identified in a recent survey (A391). *Diabetes* 1999; 48: 1728.
3. Satman İ, Yılmaz T and The Turkish Diabetes Epidemiology Group. Glucose tolerance and its relation to reproductive life characteristics in female population of Turkey (A106). *Diabetologia* 1999; 42 (Suppl. 1): 390.
4. de Courten M, Bennett PH, Tuomilehto J, et al. Epidemiology of NIDDM in Non-Europics. In: Alberti KGMM, Zimmet P, DeFronzo RA, eds. *International Textbook of Diabetes Mellitus*. 2nd ed. Chichester: Wiley 1997: 143-70.
5. Amos AF, McCarty DJ, Zimmet P. The rising global burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010. *Diabet Med* 1997; 14 (Suppl. 5): S1-85.
6. Zimmet PZ. The pathogenesis and prevention of diabetes in adults. Genes, autoimmunity, and demography. *Diabetes Care* 1995; 18: 1050-64.
7. World Health Organization (Europe) and International Diabetes Federation (Europe). Diabetes care and research in Europe: the Saint Vincent Declaration. *Diabet Med* 1990; 7: 360.
8. Cox DJ, Gonder-Frederick L. Major developments in behavioral diabetes research. *J Consult Clin Psychol* 1992; 60: 628-38.
9. de Groot M, Anderson R, Freedland KE, et al. Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis. *Psychosom Med* 2001; 63: 619-30.
10. Rubin RR, Peyrot M. Psychosocial problems and interventions in diabetes. A review of the literature. *Diabetes Care* 1992; 15: 1640-57.
11. Bott U, Schattenberg S, Muhlhauser I, et al. The diabetes care team: a holistic approach. *Diab Rev Int* 1996; 5: 12-14.
12. Bott U, Jorgens W, Grusser M, et al. Predictors of glycaemic control in type 1 diabetic patients after participation in an intensified treatment and teaching programme. *Diabet Med* 1994; 11: 362-71.
13. Dunn SM. Reactions to educational techniques: coping strategies for diabetes and learning. *Diabet Med* 1986; 3: 419-29.



14. Gavard JA, Lustman PJ, Clouse RE. Prevalance of depression in adults with diabetes. An epidemiological evaluation. *Diabetes Care* 1993; 16: 1167-78.
15. Peyrot M, Rubin RR. Levels and risks of depression and anxiety symptomatology among diabetic adults. *Diabetes Care* 1997; 20: 585-90.
16. Lustman PJ, Griffith LS, Freedland KE, et al. Cognitive behavior therapy for depression in type 2 diabetes mellitus. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 1998; 129: 613-21.
17. Littlefield CH, Craven JL, Rodin GM, et al. Relationship of self-efficacy and binging to adherence to diabetes regimen among adolescents. *Diabetes Care* 1992; 15: 90-4.
18. McGill JB, Lustman PJ, Griffith LS, et al. Relationship of depression to compliance with self-monitoring of blood glucose. *Diabetes* 1992; 41: A84.
19. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE, et al. Psychiatric illness in diabetes mellitus. Relationship to symptoms and glucose control. *J Nerv Ment Dis* 1986; 174: 736-42.
20. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE. Depression in adults with diabetes. Results of 5-yr follow-up study. *Diabetes Care* 1988; 11: 605-12.
21. Friis R, Nanjundappa G. Diabetes, depression and employment status. *Soc Sci Med* 1986; 23: 471-5.
22. Mazze RS, Lucido D, Shamoon H. Psychological and social correlates of glycemic control. *Diabetes Care* 1984; 7: 360-6.
23. Tun PA, Nathan DM, Perlmutter LC. Cognitive and affective disorders in elderly diabetics. *Clin Geriatr Med* 1990; 6: 731-46.
24. de Groot M, Jacobson AM, Samson JA. Psychiatric illness in patients with type I and type II diabetes mellitus. *Psychosom Med* 1994; 56: A176.
25. Van der Does FE, De Neeling JN, Snoek FJ, et al. Symptoms and well-being in relation to glycemic control in type II diabetes. *Diabetes Care* 1996; 19: 204-10.
26. Sachs G, Spiess K, Moser G, et al. Glycosylated hemoglobin and diabetes self-monitoring (compliance) in depressed and nondepressed type I diabetic patients [Article in German]. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1991; 41: 306-12.
27. Connell CM, Storandt M, Lichty W. Impact of health belief and diabetes-specific psychosocial context variables on self-care behavior, metabolic control and depression of older adults with diabetes. *Behav Health Aging* 1990; 1: 183-96.
28. Kovacs M, Mukerji P, Drash A, et al. Biomedical and psychiatric risk factors for retinopathy among children with IDDM. *Diabetes Care* 1995; 18: 1592-9.

29. Carney RM, Rich MW, Freedland KE, et al. Major depressive disorder predicts cardiac events in patients with coronary artery disease. *Psychosom Med* 1988; 50: 627-33.
30. Jacobson AM, Rand LI, Hauser ST. Psychologic stress and glycemic control: a comparison of patients with and without proliferative diabetic retinopathy. *Psychosom Med* 1985; 47: 372-81.
31. Lloyd C, Wilson R, Forrest K. Prior depressive symptoms and the onset of coronary heart disease (A13). *Diabetes* 1997; 46.
32. Lustman PJ, Freedland KE, Griffith LS, et al. Fluoxetine for depression in diabetes: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Diabetes Care* 2000; 23: 618-23.
33. Bradley C, Gamsu DS. Guidelines for encouraging psychological well-being: report of a Working group of the World Health Organization Regional Office for Europe and International Diabetes Federation European Region St Vincent Declaration Action Programme for Diabetes. *Diabet Med* 1994; 11: 510-6.
34. Bradley C. The well-being questionnaire. In: *Handbook of Psychology and Diabetes: a guide to psychological measurement in diabetes research and practice*. Bradley C, ed. Chur: Harwood Academic Publishers 1994: 89-109.
35. Bradley C. Diabetes treatment satisfaction questionnaire (DTSQ). In: *Handbook of Psychology and Diabetes: a guide to psychological measurement in diabetes research and practice*. Bradley C, ed. Chur: Harwood Academic Publishers 1994: 111-32.
36. Williams G, Pickup JC. History of Diabetes. In: Williams G, Pickup JC, eds. *Handbook of Diabetes*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science Ltd 1999: 6-12.
37. National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes* 1979; 28: 1039-57.
38. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20: 1183-97.
39. DeFronzo RA. Classification and diagnosis of diabetes mellitus. In: DeFronzo RA, ed. *Current management of diabetes mellitus*. St. Louis: Mosby 1998: 1-4.
40. Unger RH, Foster DW. Diabetes Mellitus. In: Wilson JD, Foster DW, Kronenberg HM, et al, eds. *Williams Textbook of Endocrinology*. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders Company 1998: 973-1059.
41. World Health Organization. Diabetes Mellitus: Report of a WHO study group. Technical Report Series No. 727. Geneva: WHO 1985.
42. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1996; 19 (Suppl. 1): S3-118.

43. Singer DE, Coley CM, Samet JH, et al. Tests of glycemia in diabetes mellitus. Their use in establishing a diagnosis and in treatment. *Ann Intern Med* 1989; 110: 125-37.
44. Dunn PJ, Cole RA, Soeldner JS, et al. Temporal relationship of glycosylated haemoglobin concentrations to glucose control in diabetics. *Diabetologia* 1979; 17: 213-20.
45. Pouwer F, Snoek FJ, van der Ploeg HM, et al. A comparison of the standard and the computerized versions of the Well-being Questionnaire (WBQ) and the Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ). *Qual Life Res* 1998; 7: 33-8.
46. Bradley C, Lewis KS. Measures of psychological well-being and treatment satisfaction developed from the responses of people with tablet-treated diabetes. *Diabet Med* 1990; 7: 445-51.
47. Warr P, Parry G. Depressed mood in working-class mothers with and without paid employment. *Soc Psychiatr* 1982; 17: 161-5.
48. Warr P, Banks M, Ullah P. The experience of unemployment among black and white urban teenagers. *Br J Psychol* 1985; 76: 75-87.
49. Zung WWK. A self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatr* 1965; 12: 63-70.
50. Zung WWK. The measurement of affects: depression and anxiety. In: *Psychological Measurements in Psychopharmacology*. Pichot P, Oliver-Martin R, eds. Basel: Karger 1974: 170-88.
51. Lewis KS, Bradley C, Knight G, et al. A measure of treatment satisfaction designed specifically for people with insulin-dependent diabetes. *Diabet Med* 1988; 5: 235-42.
52. Cameron JS. The patient with proteinuria and/or haematuria. In: Davison AM, Cameron JS, Grunfeld JP, et al. *Oxford Textbok of Clinical Nephrology*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press 1998: 441-59.
53. WHO Expert Committee. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1995; 854: 1-452.
54. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2000; 894: 1-253.
55. Lustman PJ, Harper GW. Nonpsychiatric physicians' identification and treatment of depression in patients with diabetes. *Compr Psychiatry* 1987; 28: 22-7.
56. Badger LW, deGruy FV, Hartman J, et al. Patient presentation, interview content, and the detection of depression by primary care physicians. *Psychosom Med* 1994; 56: 128-35.

57. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE, et al. Effects of nortriptyline on depression and glycemic control in diabetes: results of a double-blind, placebo-controlled trial. *Psychosom Med* 1997; 59: 241-50.
58. Petterson T, Lee P, Hollis S, et al. Well-being and treatment satisfaction in older people with diabetes. *Diabetes Care* 1998; 21: 930-5.
59. Glasgow RE, Ruggiero L, Eakin EG, et al. Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care* 1997; 20: 562-7.
60. Hezer Ö, Sargın M, Şengül A, ve ark. Hipertansiyonun tip 2 diabette genel iyilik hali üzerine etkileri. 37. Ulusal Diabet Kongresi 2001: PS 9/80.
61. Gedik S, Şengül A, Salman F, et al. Marked determinants of well-being of patients with type 2 diabetes in Turkey. *Diabetologia* 2000; 43 (Suppl. 1): A 224.
62. Topsever P, Salman S, Aydın N, et al. Patient education: a crucial factor in well-being of type 2 diabetic patients. *Diabetologia* 2000; 43 (Suppl. 1): A 220.
63. Pouwer F, van der Ploeg HM, Ader HJ, et al. The 12-item well-being questionnaire. An evaluation of its validity and reliability in Dutch people with diabetes. *Diabetes Care* 1999; 22: 2004-10.
64. Kessler RC, McGonagle KA, Swartz M, et al. Sex and depression in the National Comorbidity Survey. I: Lifetime prevalence, chronicity, and recurrence. *J Affect Disord* 1993; 29: 85-96.
65. Gedik S, Şengül A, Salman S, ve ark. Tip 2 diabette hospitalizasyon ve iyilik halinin ilişkisi. 37. Ulusal Diabet Kongresi 2001: PS 9/81.
66. Fisher L, Chesla CA, Mullan JT, et al. Contributors to depression in Latino and European-American patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2001; 24: 1751-7.
67. Connell CM, Davis WK, Gallant MP, et al. Impact of social support, social cognitive variables, and perceived threat on depression among adults with diabetes. *Health Psychol* 1994; 13: 263-73.
68. Haire-Joshu D, Heady S, Thomas L, et al. Depressive symptomatology and smoking among persons with diabetes. *Res Nurs Health* 1994; 17: 273-82.
69. Davis WK, Hess GE, Van Harrison R, et al. Psychosocial adjustment to and control of diabetes mellitus: differences by disease type and treatment. *Health Psychol* 1987; 6: 1-14.
70. Jacobson AM, de Groot M, Samson JA. The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and II diabetes. *Diabetes Care* 1994; 17: 267-74.

TC YÖNETİM KURULU  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

71. Sevinç A, Şavlı H, Serbest S, ve ark. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Turgut Özal Tıp Merkezi diyabet polikliniğinde 1996-1998 yılları arasında gerçekleştirilen hasta tarama sonuçları. Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi 1999; 6: 213-7.
72. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329: 977-86.
73. American Diabetes Association: Tests of glycemia in diabetes (Position Statement). Diabetes Care 1999; 22 (Suppl. 1): S77-S79.
74. Genuth SM. The case for blood glucose control. Adv Intern Med 1995; 40: 573-623.
75. Skyler JS. Diabetic complications. The importance of glucose control. Endocrinol Metab Clin North Am 1996; 25: 243-54.
76. Anderson RM, Fitzgerald JT, Wisdom K, et al. A comparison of global versus disease-specific quality-of-life measures in patients with NIDDM. Diabetes Care 1997; 20: 299-305.
77. Hanestad BR, Hornquist JO, Albrektsen G. Self-assessed quality of life and metabolic control in persons with insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM). Scand J Soc Med 1991; 19: 57-65.
78. Dornan TL, Peck GM, Dow JD, et al. A community survey of diabetes in the elderly. Diabet Med 1992; 9: 860-5.
79. Weinberger M, Kirkman MS, Samsa GP, et al. The relationship between glycemic control and health-related quality of life in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. Med Care 1994; 32: 1173-81.
80. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Influence of intensive diabetes treatment on quality-of-life outcomes in the diabetes control and complications trial. Diabetes Care 1996; 19: 195-203.
81. Wredling R, Stalhammar J, Adamson U, et al. Well-being and treatment satisfaction in adults with diabetes: a Swedish population-based study. Qual life Res 1995; 4: 515-22.
82. Hekimoğlu Ş, Şengül A, Selimoğlu Ö, ve ark. Tip 2 diabet: obezlerde iyilik halini etkileyen başlıca faktör müdür? 37. Ulusal Diabet Kongresi 2001: PS 9/76.
83. Şengül A, Altuntaş Y, Yaren E, ve ark. Tip 2 diabetiklerde uzun süreli eğitim programlarının yaşam kalitesi ve glisemik kontrol üzerine etkileri. 37. Ulusal Diabet Kongresi 2001: PS 9/78.
84. Van Tilburg MA, McCaskill CC, Lane JD, et al. Depressed mood is a factor in glycemic control in type 1 diabetes. Psychosom Med 2001; 63: 551-5.

85. Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, et al. Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care* 2000; 23: 934-42.
86. Goldstein DE, Little RR, Lorenz RA, et al. Tests of glycemia in diabetes. *Diabetes Care* 1995; 18: 896-909.
87. Sacco WP. Invalid use of the Beck Depression Inventory to identify depressed college-student subjects: a methodological comment. *Cognitive Ther Res* 1981; 5: 143-7.
88. Beck AT, Steer RA, Garbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: twenty-five years of evaluation. *Clin Psych Rev* 1988; 8: 77-100.
89. Albu J, Pi-Sunyer FX. Obesity and Diabetes. In: Bray GA, Bouchard C, James WP, eds. *Handbook of Obesity*. New York: Marcel Dekker 1997: 697-707.
90. Leslie RD. United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS): what now or so what? *Diabetes Metab Res Rev* 1999; 15: 65-71.
91. Turkington RW. Depression masquerading as diabetic neuropathy. *JAMA* 1980; 243: 1147-50.
92. Karlson B, Agardh CD. Burden of illness, metabolic control, and complications in relation to depressive symptoms in IDDM patients. *Diabet Med* 1997; 14: 1066-72.
93. Carney RM, Freedland KE, Lustman PJ, et al. Depression and coronary disease in diabetic patients: a 10-year follow-up. *Psychosom Med* 1994; 56: A149.
94. Cohen ST, Welch G, Jacobson AM, et al. The association of lifetime psychiatric illness and increased retinopathy in patients with type I diabetes mellitus. *Psychosomatics* 1997; 38: 98-108.
95. U.K. Prospective Diabetes Study Group. Quality of life in type 2 diabetic patients is affected by complications but not by intensive policies to improve blood glucose or blood pressure control (UKPDS 37). *Diabetes Care* 1999; 22: 1125-36.
96. Peyrot M, Rubin RR. Persistence of depressive symptoms in diabetic adults. *Diabetes Care* 1999; 22: 448-52.
97. Littlefield CH, Rodin GM, Murray MA, et al. Influence of functional impairment and social support on depressive symptoms in persons with diabetes. *Health Psychol* 1990; 9: 737-49.
98. de Sonnaville JJ, Bouma M, Colly LP, et al. Sustained good glycaemic control in NIDDM patients by implementation of structured care in general practice: 2-year follow-up study. *Diabetologia* 1997; 40: 1334-40.