

Tip II Diabetes Mellitus Hastalarında Yaşam Kalitesi ve Komplikasyonların Yaşam Kalitesine Etkisi

İbrahim Eren¹, Özlem Erdi², İkbâl Çivi²

¹ Yrd. Doç. Dr. ² Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Isparta

ÖZET

Amaç: Diabetes mellitusta yaşam kalitesi hastalığın gidişinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada tip II diabetes mellitus hastalarında komplikasyonların yaşam kalitesine etkisi ve yaşam kalitesini etkileyen diğer faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. **Metod:** Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Polikliniği'nde ayaktan takip edilen, diabete bağlı komplikasyonu olan 50, olmayan 54 toplam 104 tip II diabetes mellitus hastası alındı. Bütün hastalar sosyodemografik veri formu, WHOQOL-BREF (TR) ölçeği, Hamilton Anksiyete Derecelendirme Ölçeği, Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği kullanılarak değerlendirildi. **Bulgular:** Komplikasyonu olan diabetik hastalarda WHOQOL-BREF(TR) bedensel, ruhsal, sosyal, çevre ve çevre (TR) alanları ve genel yaşam kalitesi, genel sağlık, yaşam kalitesi toplam puanlarının komplikasyonu olmayan hastalardan anlamlı derecede düşük olduğu bulundu. Toplam hasta grubunda kadınların sosyal, çevre (TR) alanlarındaki puanları, genel sağlık ve yaşam kalitesi toplam puanları erkeklerden anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. İki ayrı komplikasyonu olan hastalarda sosyal, çevre (TR) alan puanları bir komplikasyonu olanlardan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. WHOQOL-BREF(TR) ölçeği puanlarının HbA1c, hastalık süresi, yaş ve Hamilton Anksiyete Derecelendirme Ölçeği puanları ile ters yönde ilişkisi olduğu bulundu. **Sonuç:** Diabetik hastalarda gelişen komplikasyonlar hastaların yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemektedir. Diabetik hastaların yaşam kalitelerinin iyileştirilmesinde komplikasyonların önlenmesi ve uygun şekilde tedavi edilmesi önem arz etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Diabetes mellitus, diabetik komplikasyon, yaşam kalitesi.

(*Klinik Psikiyatri* 2004;7:85-94)

SUMMARY

The Quality of Life in the Patients with Type II Diabetes Mellitus and Effects of Complications on the Quality of Life

Objective: The quality of life has been accepted an important survival indicator of disease in the patients with Diabetes Mellitus. The aim of this study was to investigate the effects of complications on the quality of life and other factors involving quality of life in the patients with type II Diabetes Mellitus. **Method:** Fifty patients with complication and fifty four patients without complication, total 104 patients with type II Diabetes Mellitus were involved to the study from Endocrinology outpatient unit in Suleyman Demirel University Medical Faculty. All patients were assessed using of sociodemographic data form, WHOQOL-BREF (TR) scale, Hamilton Depression Rating Scale, Hamilton Anxiety Rating Scale. **Results:** It was found that WHOQOL-BREF (TR) scale physical health, psychological, social relationships, environment and environment (TR) domain and overall quality of life, general health, quality of life total scores were significantly low in patients with complication than without complication. In total patient group, social, environment (TR) domain, general health and quality of life total scores were found significantly more decreased in women than in men. It was determined that social, environment (TR) domain scores were significantly more decreased in patients with two different complications than in patients with one complication. It was determined that WHOQOL-BREF (TR) scale scores were inversely related to age, duration of diabetes, HbA1c and Hamilton Anxiety Rating Scale scores. **Conclusions:** Complications developed in diabetic patients have negative effects on the quality of life. Prevention and appropriate treatment of complications are important for improvement of quality of life in diabetic patients.

Key Words: Diabetes mellitus, diabetik komplikasyon, quality of life.

GİRİŞ

Tip II diabetes mellitus (DM) toplumda yaygın olarak görülen, ciddi fiziksel bozukluklara ve ölüme neden olabilen kronik metabolik bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlığı yeni bakış açısıyla, sadece hastalığın ve sakatlığın olmaması değil, bedensel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik halinin olması şeklinde tanımlanmasının ardından yaşam kalitesi konusunun önemi artmıştır. Diabetik hastalarda yaşam kalitesinin tedavi sonucunun göstergesi olduğu genel olarak kabul edilmektedir. Tip II DM'nin tedavi kılavuzunda, DM tedavisinde birincil amacın yaşam kalitesinin iyileştirilmesi olduğu vurgulanmaktadır (Gries ve Alberti 1987).

DM hastalarının yaşam kalitesi birçok araştırmacı tarafından ele alınmıştır (Diabetes Control and Complications Trial Research Group 1996, Hanninen ve ark. 1998, Testa ve ark. 1998, Wu ve ark. 1998). Epidemiyolojik çalışmalarda diabetik hastaların yaşam kalitesinin genel popülasyondan daha kötü, ancak diğer kronik hastalığı olan hastalardan daha iyi olduğu bulunmuştur (Rubin ve Peyrot 1999). Ağır diyet kısıtlamaları, günlük düzenli ilaç kullanımının gerekliliği, insülin tedavisi, diabetin semptomları ve nefropati, nöropati ve retinopati gibi uzun dönem komplikasyonları diabetik hastaların yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır (Gries ve Alberti 1987, UK Prospective Diabetes Study Group 1999, Rubin ve Peyrot 1999). Diabetik hastalarda fonksiyonel alanda yaşanan kısıtlılık, iş alanında karşılaşılan zorluklar ve yetiyitimi genel popülasyondan daha yüksek oranda bildirilmektedir (Camacho ve ark. 2002).

Çalışmalarda yaşam kalitesinin hiperglisemi, insülin tedavisi, diabet süresi, yaş, kadın cinsiyeti, diabetik komplikasyonlar ve birlikte olan diğer hastalıklarla ilişkili olduğu bulunmuştur (Keinänen-Kiukaanniemi ve ark. 1996, Mayou ve ark. 1990, Anderson ve ark. 1997, Jacobson ve ark. 1994, Glasgow ve ark. 1997, Wredling ve ark. 1995). Tip II DM hastalarında vasküler ve nonvasküler komplikasyonların yaşam kalitesinin en önemli belirleyicisi olduğu düşünülmektedir (Rubin ve Peyrot 1999, Hanninen ve ark. 1998, Wandell ve ark. 1998, UK Prospective Diabetes Study Group 1999, Klein ve Klein 1998, Klein ve ark. 1998). DM hastalarında retinopati, nöropati, nefropati, damar hastalıkları sık görülmektedir (Young ve ark. 1993, Tovi ve ark. 1998, Klein ve ark. 1984). Yapılan prospektif çalışmalarda tip II DM'de kan şekeri kontrolü ve hastalık süresinin mikrovasküler komplikasyonlar ve sensoriyel nöropatilerin gelişmesi

ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (UK Prospective Diabetes Study Group 1999, Klein 1995, Klein ve ark. 1996). Diabetle ilişkili komplikasyonların yaşam kalitesini güçlü şekilde etkilediği görülmektedir. Yapılan çalışmalarda komplikasyonların diabetik hastalarda yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilediği bildirilmektedir (Rubin ve Peyrot 1999). Aynı zamanda komplikasyon sayısının ve şiddetinin de yaşam kalitesini etkilediği gösterilmiştir (Anderson ve ark. 1997, Jacobson ve ark. 1994, Glasgow ve ark. 1997, Trief ve ark. 1998).

Yine yapılan çalışmalarda komplikasyon gelişimini etkileyen kan glukoz kontrolü ile yaşam kalitesi puanları arasında da ilişki olduğu bildirilmektedir. Kan şekeri kontrolü iyi olan hastaların yaşam kalitelerinin de daha iyi olduğu bildirilmektedir (Rubin ve Peyrot 1999, Van der Does ve ark. 1996).

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda diabetik hastaların yaşam kalitesi değişik boyutları ile incelenmiştir. WHOQOL-BREF dünya sağlık örgütü tarafından geliştirilen, yaşam kalitesini çok boyutlu olarak değerlendiren bir ölçektir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Fidaner ve ark. 1999). Bu çalışmada amacımız WHOQOL-BREF kullanarak, diabetik komplikasyonların yaşam kalitesine etkisi ve yaşam kalitesini etkileyen diğer faktörlerin araştırılmasıdır. Bu araştırma ülkemiz diabetik hasta popülasyonunda WHOQOL-BREF kullanarak yaşam kalitesini değerlendiren ilk çalışmadır. Hipotezimiz komplikasyonlara bağlı yaşanan zorlukların hastaların yaşam kalitelerini olumsuz olarak etkileyeceğidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hastalar

Araştırmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Polikliniğinde tip II DM tanısı ile Ocak 2002-Aralık 2002 tarihleri arasında takip edilen 126 hastadan araştırmaya girmeye gönüllü olan 104'ü alındı. Çalışmaya alınmayan 22 hastanın 18'i çalışmaya girmeyi kabul etmediği için, 4'ü klinik muayene ile bilişsel durumları yapılandırılmış bir görüşme yapmayı engelleyecek düzeyde bozuk olduğu için çalışmaya alınmadı. Hastaların öykü, endokrin polikliniğindeki hasta kayıtları ve son 6 ay içerisinde yapılmış tetkikleri ile DM'ye bağlı komplikasyonları değerlendirildi. Komplikasyonların varlığına hastaların son 6 ay içerisinde yapılan muayene ve tetkiklerinin endokrin uzmanı tarafından değerlendirilmesi ile karar verildi. Eksik tetkiki olan hastaların tetkikleri

tamamlandı. Hastalar DM'ye bağlı komplikasyonları olan ve olmayan hastalar olarak ayrıldı. Komplikasyonu olan gruptaki hastaların DM'ye bağlı en az bir komplikasyonu vardı. 28 hastanın bir komplikasyonu, 22 hastanın iki komplikasyonu vardı.

Değerlendirme Araçları

Yarı-yapılandırılmış görüşme çizelgesi: Çalışmada, hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, meslek, gibi sosyodemografik özelliklerini ve DM'nin başlangıç yaşı, hastalık süresi, komplikasyon varlığı daha önce psikiyatrik hastalık öyküsü varlığı ve psikiyatrik başvurunun olup olmadığı gibi klinik özellikleri saptamak için yarı-yapılandırılmış bir görüşme çizelgesi kullanılmıştır. Bu bilgiler diabet kliniğindeki hasta kayıtlarından elde edilen bilgilerle desteklendi.

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu Türkçe Versiyonu (WHOQOL-BREF TR):

Hastaların yaşam kaliteleri WHOQOL yaşam kalitesi ölçeğinin Türkçe kısa formu (WHOQOL-BREF TR) kullanılarak değerlendirildi. WHOQOL yaşam kalitesi ölçeği WHOQOL grubu tarafından geliştirilmiştir. 100 maddeden oluşan bu testin aynı grup tarafından kısa formu olan WHOQOL-BREF geliştirilmiştir (The WHOQOL group 1998). Orjinal versiyonu 26 maddeden oluşan ölçeğin, Türkçe versiyonu 27 maddeden oluşmaktadır. Fidaner ve arkadaşları (1999) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Sorulara verilen cevaplar 5 şıklıdır. Yaşam kalitesi toplam puanı minimum 27, maksimum 135 arasında değişebilir. Ölçek bedensel (7 madde), ruhsal (6 madde), sosyal (3 madde), çevre (8 madde) alanlarını içermektedir. Türkçe versiyonunda WHOQOL-100'de ulusal soru olan 102. soru çevre alanına eklenerek çevre (TR) (9 madde) alanı oluşturulmuştur. Türkçe versiyon bu şekilde 5 alandan oluşmaktadır. Ölçek yaşam kalitesi ve genel sağlık maddelerinden oluşan iki genel maddeyi de içermektedir. Alan puanları, o alanı oluşturan maddelerin ortalamasının 4 ile çarpılması ile elde edilmektedir. Alan puanları 4-20 arasında değişmektedir. Yapılan çalışmada ölçeğin Türkçe versiyonunun iç tutarlılığı oldukça yüksek düzeyde bulunmuştur (Fidaner ve ark. 1999).

Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HDDÖ): Hamilton (1960) tarafından depresif hastaların incelenmesi ve belirtilerinin faktör analizi sonucunda geliştirilen ve 1967'de aynı araştırmacı

tarafından gözden geçirilerek bir takım değişikliklerle son şekli verilen HDDÖ, depresif hastalarda belirtilerin şiddetini saptamak amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, değişik belirti sayısı içeren formların arasından 17 sorudan oluşmuş olanı kullanılmıştır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Akdemir ve arkadaşları (1996) tarafından yapılmıştır.

Hamilton Anksiyete Derecelendirme Ölçeği (HADÖ):

Hamilton (1959) tarafından geliştirilen bu ölçek, anksiyete şiddetini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Ruhsal ve somatik anksiyete kadar depresif semptomları da ölçmektedir. 14 maddeden oluşmuş bu ölçekte, maddede geçen belirtinin varlığı ve şiddeti, görüşme anında görüşenin kanaatine dayanmaktadır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yazıcı ve arkadaşları (1998) tarafından yapılmıştır.

İşlem

İç hastalıkları endokrin hastalıklar polikliniğinde takip edilen hastaların takip kayıtları endokrin ve psikiyatri uzmanı tarafından değerlendirildi. Hastaların klinik özellikleri, ve metabolik parametrelerini içeren sosyodemografik veri formu dolduruldu. Hastalara araştırma hakkında bilgi verilerek yapılacak işlemler sırayla anlatıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar değerlendirmeye alındı. Hastalar psikiyatri uzmanlık öğrencisi tarafından psikiyatrik değerlendirme yapılarak, önce depresyon ve anksiyete ölçekleri, sonra WHOQOL-BREF(TR) yaşam kalitesi ölçeği uygulandı. Hastalar komplikasyonu olan ve olmayan olarak ayrıldı.

İstatistiksel Yöntem

Bu çalışmada istatistiksel değerlendirmeler için SPSS-PC 9.0 paket programı kullanıldı. Gruplar karşılaştırılırken kategorik değişkenler için ki-kare, sürekli değişkenler için iki grubun karşılaştırılmasında t testi uygulandı. WHOQOL-BREF alan puanları ile klinik değişkenler arasındaki ilişki çoklu regresyon analizi ile değerlendirildi. Değerlendirmelerde anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ kabul edildi.

BULGULAR

Komplikasyonu olan 50 ve komplikasyonu olmayan 54 DM hastası çalışmaya alındı. Komplikasyonu olan

Tablo 1. Komplikasyon olan ve olmayan DM hastalarının sosyodemografik ve klinik özellikleri

	Komplikasyon olan DM (n=50)	Komplikasyon olmayan (n=54)			Toplam hasta grubu (n= 140)
Yaş	55.96±9.53	48.96±9.12	t=-3.83	p=0.000	52.33±9.92
Cinsiyet					
Kadın	27(%54)	30(55.6)			57(56.7)
Erkek	23(%46)	24(44.4)	x ² =0.02	p=1.000	47(43.3)
Medeni durum					
Evli	40(%80)	48(88.8)			88(84.6)
Dul veya boşanmış	10(%20)	6(11.2)	x ² =1.58	p=0.279	16(15.4)
Eğitim					
Okuryazar değil	4(%8)	2(%3.7)			6(5.8)
İlkokul	23(%46)	10(%18.5)			33(31.7)
Ortaokul	5(%10)	4(%7.4)			9(8.7)
Lise	9(%18)	15(%27.8)			24(23.1)
Üniversite	9(%18)	23(%42.6)	x ² =13.39	p=0.010	32(30.8)
Hastalık süresi(ay)	148.56 ± 102.60	50.26±54.47	t=-6.03	p=0.000	97.52±94.71
Komplikasyon					
Retinopati	15(%30)				15(%14.4)
Nöropati	12(%24)				12(%11.5)
Nefropati	1(%2)				1(%0.96)
Retinopati ve nöropati	20(%40)				20(%19.1)
Retinopati ve nefropati	2(%4)				2(%1.9)
HbA1c düzeyi	6.98±2.48	5.88±1.99	t=-2.48	p=0.015	6.41±2.29

hastaların 27'si kadınlardan, komplikasyonu olmayan grubun 30'u kadınlardan oluşmaktaydı. Komplikasyonu olan grubun yaş ortalaması 55.96±9.53, olmayanların yaş ortalaması 48.96±9.12 idi. Araştırmaya alınan iki grup hastanın sosyodemografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de toplu olarak görülmektedir. İki grup arasında cinsiyet ve medeni durum açısından fark bulunmadı. Ancak yaş ve hastalık süreleri komplikasyon görülen grupta olmayan gruba göre anlamlı derecede yüksekti. HbA1c düzeyleri komplikasyon olan grupta anlamlı derecede daha yüksek bulundu (p=0.015).

WHOQOL-BREF (TR) Sonuçları

Komplikasyon olan grupta yaşam kalitesi toplam puan ortalaması 62.22±17.81, olmayan grupta 75.93±15.84 idi. İki grubun yaşam kalitesi toplam puanları

arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (t=4.15, p=0.000). Komplikasyonu olan grubun yaşam kalitesi ve genel sağlık ortalama puanları sırasıyla 3.30±0.96 ve 3.02±1.04 idi. Komplikasyonu olmayan grubun yaşam kalitesi ve genel sağlık ortalama puanları sırasıyla 3.76±0.64 ve 3.61±0.56 idi. İki grubun yaşam kalitesi ve genel sağlık puanları arasındaki fark istatistiki olarak anlamlıydı (sırasıyla t=2.91, p=0.005; t=3.56, p=0.001). WHOQOL-BREF (TR) alan puanlarının hesaplanması sonucunda komplikasyonu olan hastaların bedensel, ruhsal, sosyal, çevre, çevre (TR) alan puanları komplikasyonu olmayan hastalardan anlamlı olarak daha düşük bulundu (sırasıyla t=-4.13, p=0.000; t=-2.52, p=0.013; t=-3.16, p=0.002; t=-2.46, p=0.016; t=-2.45, p=0.016). Hastaların toplam yaşam kalitesi, genel yaşam kalitesi, genel sağlık ve WHOQOL-BREF (TR) alan puanları toplu halde Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2. Komplikasyon olan ve olmayan DM hastalarında depresyon, anksiyete ve WHOQOL-BREF(TR) alan puanları

	Komplikasyon olan DM (n=50)	Komplikasyon olmayan DM (n=54)	t	p
HDDÖ	17.96±8.94	12.76±8.20	-3.09	0.003
HADÖ	17.00±8.07	11.72±7.51	-3.45	0.001
Bedensel alan	11.52±2.87	13.57±2.12	-4.13	0.000
Ruhsal alan	11.96±3.17	13.37±2.45	-2.52	0.013
Sosyal alan	12.00±3.10	13.67±2.23	-3.16	0.002
Çevre alanı	13.62±2.62	14.74±1.94	-2.46	0.016
Çevre alanı (TR)	13.44±2.51	14.52±1.96	-2.45	0.016
Genel yaşam kalitesi	3.30±0.96	3.76±0.64	-2.91	0.005
Genel sağlık	3.02±1.04	3.61±0.56	-3.56	0.001
Yaşam kalitesi toplam puanı	62.22±17.81	75.93±15.84	-4.15	0.000

Tablo 3. Kadın ve erkek DM hastalarında depresyon, anksiyete ve WHOQOL-BREF(TR) alan puanları

	Kadın (n=57)	Erkek (n=47)	t	p
Bedensel alan	12.46±3.13	12.75±2.09	-0.56	0.576
Ruhsal alan	12.83±3.26	12.53±2.41	0.53	0.600
Sosyal alan	12.11±3.02	13.79±2.22	-3.18	0.002
Çevre alanı	13.93±2.80	14.53±1.64	-1.37	0.175
Çevre alanı (TR)	13.61±2.75	14.47±1.47	-2.02	0.046
Genel yaşam kalitesi	3.47±0.78	3.62±0.87	-0.88	0.380
Genel sağlık	3.15±0.92	3.53±0.78	-2.21	0.029
Yaşam kalitesi toplam puanı	66.32±19.56	73.00±15.57	-1.94	0.055
HDDÖ	14.51±8.48	16.17±9.43	-0.95	0.347
HADÖ	14.16±7.80	14.38±8.71	-0.14	0.890

Toplam hasta grubu içerisinde cinsiyetin yaşam kalitesine etkisi araştırıldığında sosyal, çevre (TR) alan, genel sağlık ve yaşam kalitesi toplam puanları kadınlarda erkeklerden anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (sırasıyla $t=-3.18$, $p=0.002$; $t=-2.02$, $p=0.046$; $t=-2.21$, $p=0.029$; $t=1.94$, $p=0.055$). Kadın ve erkek diabetik hastaların depresyon, anksiyete ve WHOQOL-BREF alan puanları Tablo 3'te toplu olarak görülmektedir.

Komplikasyon sayısının yaşam kalitesine etkisinin araştırılması sonucunda iki ayrı komplikasyonu olan

hastaların sosyal, çevre (TR) alan puanları bir komplikasyonu olanlardan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (sırasıyla $t=5.24$, $p=0.000$; $t=2.08$, $p=0.043$). Tek ve iki ayrı komplikasyonu olan diabetik hastaların depresyon, anksiyete ve WHOQOL ölçeği alan puanları Tablo 4'te toplu olarak görülmektedir.

Toplam hasta grubunda WHOQOL-BREF (TR) alan puanları ile diğer değişkenler arasında yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda aşağıdaki ilişkiler belirlenmiştir.

Tablo 4. Tek ve iki komplikasyonu olan DM hastalarında depresyon, anksiyete ve WHOQOL-BREF (TR) alan puanları

	Tek komplikasyonu olan (n=28)	İki komplikasyonu olan (n=22)	t	p
Bedensel alan	12.14±2.58	10.73±3.09	1.77	0.084
Ruhsal alan	1207±2.81	11.82±3.65	0.28	0.783
Sosyal alan	13.64±2.16	9.91±2.88	5.24	0.000
Çevre alanı	14.04±2.52	13.09±2.71	1.28	0.208
Çevre alanı (TR)	14.07±2.29	12.64±2.59	2.08	0.043
Genel yaşam kalitesi	3.39±0.99	3.18±0.85	0.79	0.432
Genel sağlık	3.11±1.33	2.91±0.92	0.67	0.509
Yaşam kalitesi toplam puanı	65.29±17.51	58.31±17.80	1.39	0.172
HDDÖ	18.18±8.83	17.68±9.29	0.19	0.848
HADÖ	16.79±8.71	17.27±7.38	-0.21	0.835

Yaş ile WHOQOL-BREF (TR) bedensel, sosyal alan puanları arasında negatif ilişki olduğu, diğer alan, genel yaşam kalitesi, genel sağlık ve yaşam kalitesi toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($t=-2.22$, $p=0.029$; $t=-2.25$, $p=0.027$).

Diabet süresi ile WHOQOL-BREF (TR) bedensel alan puanı arasında negatif ilişki olduğu bulundu ($t=-2.00$, $p=0.048$). WHOQOL-BREF (TR) diğer alan puanları, genel yaşam kalitesi, genel sağlık ve yaşam kalitesi toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

HbA1c seviyeleri ile WHOQOL-BREF (TR) genel sağlık, bedensel, ruhsal alan ve yaşam kalitesi toplam puanları arasında anlamlı negatif ilişki olduğu bulundu (sırasıyla $t=-2.39$, $p=0.019$; $t=-5.36$, $p=0.000$; $t=-3.79$, $p=0.000$; $t=-2.24$, $p=0.027$).

HDDÖ puanları ile WHOQOL-BREF (TR) alan, genel yaşam kalitesi, genel sağlık ve yaşam kalitesi toplam puanlarından hiçbirisi arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

HADÖ puanları ile WHOQOL-BREF (TR) genel sağlık, bedensel, ruhsal, sosyal, çevre ve çevre (TR) alan puanları arasında anlamlı negatif ilişki olduğu bulundu (sırasıyla $t=-2.75$, $p=0.007$; $t=-5.15$, $p=0.000$; $t=-6.02$, $p=0.000$; $t=-2.19$, $p=0.031$; $t=-3.64$, $p=0.000$; $t=-3.76$, $p=0.000$). WHOQOL-BREF (TR) alan puanlarının klinik özelliklerle ilişkisinin toplu sonuçları Tablo 5'te toplu olarak gösterilmiştir.

TARTIŞMA

DM temelde endokrin sisteme ait bir hastalık olmakla birlikte hastayı çok yönlü olarak etkilemektedir. DM kan şekerinde oluşan dalgalanmalar, hastalığa bağlı gelişen komplikasyonlar ile fiziksel alanı, hastalığa bağlı ortaya çıkan sıkıntı ve artmış psikiyatrik hastalıklarla ruhsal alanı ve hastanın sosyal ortamda yaşadığı sorunlarla toplumsal alanı etkilemektedir. Yeni yapılan çalışmalarda DM hastalarında yaşam kalitesi hastanın iyilik halinin göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle son yıllarda DM hastalarında yaşam kalitesinin değerlendirilmesi önem kazanmıştır.

DM hastalarında komplikasyon gelişmesi hastalarda ilaç gereksiniminin, fiziksel belirtilerin, tetkik ve kısıtlamaların artması ile ilişkili olarak hastaların yaşam kalitelerinde azalmaya neden olmaktadır. Araştırmamızın sonucunda WHOQOL-BREF (TR) ölçeği ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesiyle DM'ye bağlı komplikasyonu olan hastalarda WHOQOL-BREF (TR) bütün alan puanları komplikasyonu olmayanlara göre anlamlı olarak daha düşük bulundu. Gülseren ve arkadaşları tip I ve II hastalardan karışık grupta komplikasyon varlığının SF-36'nın fiziksel fonksiyon ve fiziksel rol güçlüğü alanlarında olumsuz yönde etkisi olduğunu bildirmiştir. Redekop ve arkadaşları (2002) da tip II diabetik hastalarda komplikasyonların yaşam kalitesi puanlarının düşüklüğü ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Klein ve arkadaşları (1998) tip I ve II hastalarda komplikasyonların fiziksel fonksi-

Tablo 5. WHOQOL-BREF(TR) alan puanlarının klinik özelliklerle ilişkisini gösteren regresyon analizi sonuçları

	Yaş		Diabet süresi		HbA1c		HDDÖ		HADÖ	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
Bedensel alan	-2.22	0.029	-2.00	0.048	-5.36	0.000	0.28	0.779	-5.15	0.000
Ruhsal alan	-1.32	0.191	1.00	0.317	-3.79	0.000	-0.37	0.712	-6.02	0.000
Sosyal alan	-2.25	0.027	-1.42	0.160	-0.29	0.766	-0.60	0.548	-2.19	0.031
Çevre alanı	-1.49	0.139	-0.33	0.742	-1.20	0.232	-0.90	0.928	-3.64	0.000
Çevre alanı (TR)	-0.55	0.584	-0.74	0.464	-1.43	0.157	-0.02	0.989	-3.76	0.000
Genel yaşam kalitesi	1.06	0.290	-1.59	0.114	-0.42	0.678	-1.30	0.198	-1.86	0.066
Genel sağlık	0.32	0.747	-0.78	0.436	-2.39	0.019	0.76	0.449	-2.75	0.007
Yaşam kalitesi toplam	-1.57	0.119	-0.48	0.636	-2.24	0.027	-0.22	0.831	-1.20	0.234

yon, fiziksel rol güçlüğü ve genel sağlık alanında yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir. Aynı zamanda belirti şiddetindeki artışın yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilediği ortaya konmuştur (Gulliford ve ark. 1999). Literatürde bu bulgumuzu destekleyen, komplikasyonların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini bildiren başka birçok çalışma da vardır (Jacobsen ve ark. 1994, Wilkblad ve ark. 1997, Klein ve Klein 1998).

Literatür bilgileri ve çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar değerlendirildiğinde komplikasyonların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Komplikasyonların yaşam kalitesi üzerine olan olumsuz etkisi değişik faktörlere bağlı olabilir. Diabetik retinopati hastaların görme fonksiyonlarını önemli oranda ve ilerleyici şekilde bozmaktadır. Nefropati ileri dönemde böbrek yetmezliğine, kan basıncı düzensizliğine ve hastanın diyalize bağlı yaşamasına neden olmaktadır. Nöropati oluşturduğu ağrı nedeniyle hastalarda önemli sıkıntılara neden olmaktadır. Nöropati uzun dönemde ayak yaraları gelişme riskini arttırmaktadır. Komplikasyonların gelişmesi ile birlikte hastaların kontrolleri, fiziksel kısıtlamaları daha da artmaktadır. Ayrıca komplikasyon gelişmiş olan hastalarda psikiyatrik bozuklukların daha yüksek oranda görüldüğü bilinmektedir (Lustman ve ark. 1986). Çalışmamızda da komplikasyon olan grubun depresyon ve anksiyete seviyeleri daha yüksek bulundu. Komplikasyonu olan grupta psikiyatrik bozuklukların yüksek oranda görülmesinin hastaların yaşam kalitesinin bozulmasına katkısı olabilir. Literatürde psikiyatrik belirti ve bozuklukların yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilediği yönünde bulgular mevcuttur (Jacobsen ve ark. 1997).

Çalışmamızda iki komplikasyonu olan hastaların WHOQOL-BREF (TR) sosyal alan ve TR çevre alan puanları tek komplikasyonu olan hastalara göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Literatürde de DM'de komplikasyon sayısı ve şiddeti ile yaşam kalitesi arasında ilişki olduğu ortaya konmaktadır. Komplikasyon sayısı ile yaşam kalitesi puanlarının düşüşünün paralel olduğu bildirilmiştir (Anderson ve ark. 1997). Trief ve arkadaşları da (1998) komplikasyon sayısının yaşam kalitesi ve tedavi memnuniyetinin güçlü öngörücüsü olduğunu bildirmişlerdir. DM'de komplikasyon şiddetinin yaşam kalitesi puanlarında düşüklükle ilişkili olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (Jacobsen 1994). Ancak çalışmamızda komplikasyon şiddeti değerlendirilmediği için şiddet ile yaşam kalitesi arasında ilişkiye bakılmadı.

Tüm hasta grubunda yapılan çoklu regresyon analizi sonuçlarında hastalık süresi ile WHOQOL-BREF (TR) bedensel alan puanı arasında ilişki olduğu bulundu. Literatürde de tip II DM hastalarında hastalık süresinin uzaması ile yaşam kalitesinin azalmasının ilişkili olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (Glasgow ve ark. 1997, Klein ve ark. 1998). Buna karşın Redekop ve arkadaşları (2002) hastalık süresinin yaşam kalitesini etkilemediğini bildirmiştir. Çalışmamızda hastaların yaşı ile WHOQOL-BREF (TR) bedensel ve sosyal alan puanları arasında negatif ilişki olduğu bulundu. Literatürde hastaların yaşı ile yaşam kalitesi arasında ilişki olduğunu, gençlerde yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu bildiren (Glasgow ve ark. 1997, Klein ve ark. 1998) çalışmalar olmakla birlikte yaşla yaşam kalitesi arasında ilişkinin olmadığını bildiren çalışmalar da vardır (Peyrot ve Rubin 1997).

DM hastalarında HbA1c uzun dönem kan şekeri kont-

rolünün en iyi göstergesi olarak kabul edilmekte ve uygulamada bu amaçla kullanılmaktadır. Hasta grubumuzda HbA1c ile WHOQOL-BREF (TR) bedensel ve ruhsal alan puanları, genel sağlık, genel yaşam kalitesi ve yaşam kalitesi toplam puanları arasında negatif ilişki olduğu bulundu. Kan şekeri kontrolü kötü olan hastaların yaşam kaliteleri daha kötüydü. Literatürde de HbA1c seviyesi ile yaşam kalitesi arasında ilişki olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (Saudek ve ark. 1997). Larsson ve arkadaşları (1999) metabolik kontrolün yetersiz olduğu hastalarda yaşam kalitesinin daha kötü ve yetiyiminin daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Gülseren ve arkadaşları, HbA1c düzeyleri ile SF-36 alt ölçeklerinden genel sağlık, fiziksel fonksiyon ve ağrı arasında negatif korelasyon olduğu ve HbA1c değerleri 7'nin üzerinde olanlarda yetiyiminin daha fazla olduğunu saptamıştır. Bu bulgu aynı zamanda komplikasyon olan hastalarda meydana gelen yaşam kalitesi düşüklüğü ile de bağlantılı olabilir. Kan şekeri kontrolü kötü olan diabetik hastalarda komplikasyon gelişme oranının daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bizim çalışmamızda da komplikasyonları olan grupta HbA1c seviyesinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştu.

Weinberger ve arkadaşları (1994) kan şekeri kontrolü ile yaşam kalitesi arasında ilişki olduğunu bildirmişler ancak bu ilişkinin HbA1c düzeyi ile yaşam kalitesi arasında düz bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Bu çalışmaların yanında HbA1c düzeyi ile yaşam kalitesi arasında ilişki olmadığını bildiren araştırmalar da vardır (Wredling ve ark. 1995, Peterson ve ark. 1998, Johnson ve ark. 1996).

HADÖ puanları ile WHOQOL-BREF (TR) bütün alan ve genel sağlık puanları arasında negatif ilişki olduğu bulundu. Anksiyete düzeyleri arttıkça yaşam kalitesi daha da kötüleşmekteydi. Literatürde de diabetik hastalarda anksiyete varlığının yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bildirilmektedir (Jacobsen ve ark. 1997). Diabetik hastalarda anksiyete belirtileri sık olarak görülmektedir. Psikiyatrik belirtiler hastaların başağrı mekanizmalarını ve yaşamdan memnuniyetlerini azaltmaktadır (McWilliams ve ark. 2003). Literatürde diabetik hastalarda depresyonun yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bildirilmektedir (Jacobsen ve ark. 1997). Bizim çalışmamızda depresyon puanları ile yaşam kalitesi puanları arasında doğrusal bir ilişki bulunmadı.

Literatürde cinsiyetin de yaşam kalitesi üzerine etkisi olduğu bildirilmektedir. Diabetik hasta kadınlarda erkeklere göre yaşam kalitesinin daha kötü olduğu bildirilmektedir (Glasgow ve ark 1997). Genel popu-

lasyonda da kadınlarda yaşam kalitesi erkeklerden daha kötü olarak bildirilmektedir (Hibbard ve Pope 1983, Kandrack ve ark 1991). Çalışmamızda da bu bulguları destekleyen bulgular elde ettik. Kadınlarda WHOQOL-BREF (TR) sosyal ve çevre (TR) alan puanları, genel sağlık ve yaşam kalitesi toplam puanları erkeklerden anlamlı derecede daha düşük bulundu. Ancak farklılığın diabetik hastalara özgü olduğunu söylemek mümkün değildir. Bu sağlıklı bireylerde de mevcut bir farklılık olabilir.

Diabetik hastaların yaşam kalitesinin iyileştirilmesi mümkün müdür? Literatürde bu konuda yapılan çalışmalar var. Öncelikle yaşam kalitesinin bozulmasında rolü olan düzeltilebilir faktörlerin iyileştirilmesi gerekmektedir. Komplikasyonların gelişiminde ve ilerlemesinde etkili olan kan şekeri kontrolünün sağlanması önemli görülmektedir. Bu amaçla uygun aralıklarla kontroller yapılmalı ve gerekli tedavi yöntemleri uygulanmalıdır. Gelişen komplikasyonların semptomatik ve ilerlemeyi önleyici tedavileri olumlu katkı sağlayacaktır. Diabetik nöropatiye bağlı ağrısı olan hastalarda gabapentin ile tedavisinin yaşam kalitesine olumlu katkı yaptığı gösterilmiştir (Backonja ve ark. 1998). Hastalığa eşlik eden psikiyatrik belirtilerin yaşam kalitesini bozduğu düşünüldüğünde bunların uygun psikiyatrik yöntemlerle kontrol edilmesi hastanın yaşam kalitesini arttıracaktır.

Diabet ve ona bağlı gelişen komplikasyonlarla başetmede hastalarla yapılan eğitim toplantısı ve grup terapilerinin yaşam kalitesini arttırdığı bildirilmektedir (Dupuis 1980, Rabin ve ark. 1986, Rubin ve ark. 1993, Anderson ve ark. 1995). Eğitim toplantıları hastaların hastalıklarını tanımaları ve kontrol duygusunun kazanılmasına katkıda bulunacaktır.

DM ülkemizde yaygın ve önemli bir sağlık sorunudur. Yaşam kalitesi tedavinin sonucu açısından önemli bir göstergedir. Bu açıdan hastaların yaşam kalitelerinin artırılması ve yetiyimlerinin azaltılması amacıyla gerekli tedavi ve eğitim çalışmalarının yapılması önem kazanmaktadır. Bu çalışmalarla birlikte diabetik hasta için optimal sağaltım ve bakım koşulları gerçekleşmiş olacaktır. DM'de yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve yaşam kalitesini iyileştirecek girişimlerin ortaya konabilmesi için çalışmalara gereksinim olduğu görülmektedir.

Yazışma adresi: Dr. İbrahim Eren, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Isparta, drieren@yahoo.com

KAYNAKLAR

- Adler AI, Boyko EJ, Ahroni AJ ve ark. (1997) Risk factors for diabetic peripheral sensory neuropathy. Results of the Seattle prospective diabetic foot study. *Diabetes Care*, 20:1162-1167.
- Akdemir A, Örsel SD, Dağ İ ve ark. (1996) Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği'nin (HDDÖ) geçerliliği-güvenirliliği ve klinikte kullanımı. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi*, 4: 251-259.
- Anderson RM, Funnell MM, Butler PM ve ark. (1995) Patient empowerment: results of a randomized controlled trial. *Diabetes Care*, 18: 943-949.
- Anderson RM, Fitzgerald JT, Wisdom K ve ark. (1997) Comparison of global versus disease-specific quality-of-life measures in patients with NIDDM. *Diabetes Care*, 20: 299-305.
- Backonja M, Beydoun A, Edwards KR ve ark. (1998) Gabapentin for the symptomatic treatment of painful neuropathy in patients with diabetes mellitus. *JAMA*, 280: 1831-1836.
- Camacho F, Anderson RT, Bell R ve ark. (2002) Investigating correlates of health related quality of life in a low-income sample of patients with diabetes. *Qual Life Res*, 8: 783-796.
- Diabetes Control and Complications Trial Research Group (1996) Lifetime benefits and costs of intensive therapy as practiced in the diabetes control and complications trial. *JAMA*, 276: 1409-1415.
- Dupuis A (1980) Assessment of the psychological factors and responses in self-managed patients. *Diabetes Care*, 3: 117-120.
- Eren İ, Erdi Ö, Özçankaya R (2003) Tip II diabetik hastalarda kan şekeri kontrolü ile psikiyatrik bozuklukların ilişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, Basımda.
- Fidaner F, Fidaner C, Eser SY ve ark. (1999) WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF in psikometrik özellikleri. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi*, 7 (Ek 2): 23-40.
- Glasgow RE, Ruggiero L, Eakin EG ve ark. (1997) Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care*, 20: 562-567.
- Gries FA, Alberti KGMM (1987) Management of non-insulin-dependent diabetes mellitus in Europe: a consensus statement, *IDF Bull*, 32:169-174.
- Gulliford MC, Mahabir D (1999) Relationship of health-related quality of life to symptom severity in diabetes mellitus: a study in Trinidad and Tobago. *J Clin Epidemiol*, 52: 773-780.
- Gülseren L, Hekimsoy Z, Gülseren Ş ve ark. (2001) Diabetes Mellituslu Hastalarda Depresyon Anksiyete, Yaşam Kalitesi ve Yetiyitimi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 12:89-98.
- Hamilton M (1959) The assessment of anxiety states by rating. *Br J Med Psychol*, 32:50-55.
- Hamilton M (1960) A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 23: 56-62.
- Hamilton M (1967) Development of a rating scale for primary depressive illness. *Br J Soc Clin Psychol*, 6: 278-296.
- Hanninen J, Takala J, Keinänen-Kiukaanniemi S (1998) Quality of life in NIDDM patients assessed with the SF-20 questionnaire. *Diabetes Res Clin Pract*, 42: 17-27.
- Hibbard JH, Pope CR (1983) Gender roles illness orientation and use of medical services. *Soc Sci Med*, 17: 129-137.
- Jacobson AM, de Groot M, Samson JA (1994) The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. *Diabetes Care*, 17: 267-274.
- Jacobson AM, de Groot M, Samson JA (1997) The effects of psychiatric disorders and symptoms on quality of life in patients with Type I and Type II diabetes mellitus. *Qual Life Res*, 6:11-20.
- Johnson JA, Nowatzki TE, Coons SJ ve ark. (1996) Health related quality of life of diabetic Pima Indians. *Med Care*, 34:97-102.
- Kandrack M, Grant KR, Segall A (1991) Gender differences in healthrelated behaviour: some unanswered questions. *Soc Sci Med*, 32: 579-590.
- Keinänen-Kiukaanniemi S, Ohinmaa A, Pajunpää H ve ark. (1996) Health related quality of life in diabetic patients measured by the Nottingham Health Profile. *Diabet Med*, 13:382-388.
- Klein R, Klein BE, Moss SE ve ark. (1984) The Wisconsin Epidemiology Study of Diabetic Retinopathy: III. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is 30 or more years. *Arch Ophthalmol*, 102: 527- 532.
- Klein R (1995) Hyperglycemia and microvascular and macrovascular disease in diabetes. *Diabetes Care*, 18:258-268.
- Klein R, Klein BE, Moss SE (1996) Relation of glycemic control to diabetic microvascular complications in diabetes mellitus, *Ann Intern Med*, 124: 90-96.
- Klein R, Klein BEK (1998) Relation of glycemic control to diabetic complications and health outcomes. *Diabetes Care*, 21(Suppl 3): 39-43.
- Klein BEK, Klein R, Moss SE (1998) Self-rated health and diabetes of long duration. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. *Diabetes Care*, 21: 236-240
- Larsson D, Lager I, Nilsson PM ve ark. (1999) Socio-economic characteristics and quality of life in diabetes mellitus relation to metabolic control. *Scand J Public Health*, 27:101-105.
- Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE ve ark. (1986) Psychiatric illness in diabetes: relationships to symptoms in glucose control. *J Nerv Ment Dis*, 174:736-742.
- Mayou R, Bryant B, Turner R (1990) Quality of life in non-insulin-dependent diabetes and a comparison with insulin-dependent diabetes. *J Psychosom Res*, 34: 1-11.
- McWilliams LA, Cox BJ, Enns MW (2003) Use of the Coping Inventory for Stressful Situations in a clinically depressed sample: Factor structure, personality correlates, and prediction of distress. *J Clin Psychology*, 59: 1371-1385.
- Peterson T, Lee P, Young B ve ark. (1998) Well-being and treatment satisfaction in older people with diabetes. *Diabetes Care*, 21: 930-935.
- Peyrot M, Rubin RR (1997) Levels and risks of depression and anxiety symptomatology among diabetic adults. *Diabetes Care*, 20: 585-590.

- Rabin C, Amir S, Nardi R ve ark. (1986) Compliance and control: issues in group training for diabetics. *Health Soc Work*, 11: 141-151.
- Redekop WK, Koopmanschap MA, Stolk RP ve ark. (2002) Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 25: 458-463.
- Rubin RR, Peyrot M, Saudek CS (1993) The effect of a diabetes education program incorporating coping skills training on emotional well-being and diabetes self-efficacy. *The Diabetes Educator*, 19: 210-214.
- Rubin RR, Peyrot M (1999) Quality of life and diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*, 15:205-218.
- Saudek CD, Duckworth WC, Giobbie-Hurder A (1996) Implantable insulin pump vs multiple dose insulin for non-insulin dependent diabetes mellitus. *JAMA*, 276: 1322-1327.
- Testa MA, Somonson DC, Turner RR (1998) Valuing quality of life and improvements in glycemic control in people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 21(Suppl 2): 44-52.
- The WHOQOL Group (1998) The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Development and General Psychometric Properties. *Soc Sci Med*, 46:1569-1585.
- Tovi J, Svanborg E, Nilsson BY ve ark. (1998) Diabetic neuropathy in elderly type 2 diabetic patients: effects of insulin treatment. *Acta Neurol Scand*, 98: 346-353.
- Trief PM, Grant W, Elbert K ve ark. (1998) Family environment, glycemic control, and the psychosocial adaptation of adults with diabetes. *Diabetes Care*, 21: 241-245.
- UK Prospective Diabetes Study Group (1999) 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): U.K. Prospective Diabetes Study Group. *Diabetes Care*, 22: 1125-1136.
- Van der Does FE, De Neeling JN, Snoek FJ ve ark. (1996) Symptoms and well-being in relation to glycaemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 19: 204-210.
- Wandell PE, Brorsson B, Aberg H (1998) Quality of life among diabetic patients in Swedish primary health care and in the general population: Comparison between 1992 and 1995. *Qual Life Res*, 7: 751-760.
- Weinberger M, Kirkman MS, Samsa GP ve ark. (1994) The relationship between glycemic control and health-related quality of life in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Med Care*, 32: 1173-1181.
- Wikblad K, Smide B, Bergstrom A ve ark. (1997) Outcome of clinical foot examination in relation to self-perceived health and glycemic control in a grup of urban Tanzanian diabetic patients. *Diabetes Res Clin Pract*, 37: 185-192.
- Wredling R, Stalhammar J, Adamson U ve ark. (1995) Well-being and treatment satisfaction in adults with diabetes: a Swedish population-based study. *Qual Life Res*, 4: 515-522.
- Wu SY, Sainfort F, Tomar RH ve ark. (1998) Development and application of a model to estimate the impact of type 1 diabetes on health-related quality of life. *Diabetes Care*, 21: 725-731.
- Yazıcı MK, Demir B, Tanrıverdi N ve ark. (1998) Hamilton anksiyete değerlendirme ölçeği, değerlendiriciler arası güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 9: 114-117.
- Young MJ, Boulton AJM, Macleod AF ve ark. (1993) A multi-centre study of the prevalence of diabetic peripheral neuropathy in the United Kingdom hospital clinic population. *Diabetologia*, 36: 150-154.