

Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Ruhsal Belirtiler

İlkay Özdemir¹, Çiçek Hoccoğlu²,
Mustafa Koçak³, H. Önder Ersöz⁴

¹Aile Hekimi, Sağlık Müdürlüğü,
Trabzon - Türkiye

²Doç. Dr., Rize Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri AD,
Rize - Türkiye

³Endokrinolojist, ⁴Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı,
Trabzon - Türkiye

ÖZET

Tip 2 diyabetes mellituslu hastalarda yaşam kalitesi ve ruhsal belirtiler

Amaç: Bu çalışmanın amacı, tip 2 Diabetes Mellitus (DM) tanılı hastalarda depresyon ve anksiyete düzeyleri ile sosyodemografik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmak ve tip 2 DM'li hastaların tedavisi için multidisipliner yaklaşımın önemini vurgulamaktır.

Yöntem: Çalışmaya, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Farabi Hastanesi Endokrinoloji polikliniğinde, tip 2 DM tanısı ile izlenen, ardışık poliklinik başvuruları olan hastalar arasından seçilen 100 hasta dahil edildi. Yüz kişilik gönüllü kontrol grubu, yaş, cinsiyet, medeni durum açısından hasta grubuyla eşleştirilerek oluşturuldu. Tüm katılımcılara, sosyodemografik veri toplama formu, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) ve Kısa Form-36 (SF-36) uygulandı.

Bulgular: Tip 2 DM'li hastalarda, kontrol grubuna göre, SF-36 alt ölçeklerinin tümünün ortalama puanlarının daha düşük olduğu bulundu. HAD Anksiyete (HAD-A) ve HAD Depresyon (HAD-D) ortalama puanları karşılaştırıldığında, diyabetli hastaların ortalama puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi. Bu fark HAD-D için anlamlı iken HAD-A için anlamlı değildi. Hasta ve kontrol grubunda, depresyon ve anksiyete düzeyleri ile yaşam kalitesi alt alanları arasında negatif yönde bir ilişki olduğu belirlendi. Cinsiyete göre HAD-A ve HAD-D ortalama puanları karşılaştırıldığında, her iki grupta da kadınların her iki alt ölçek ortalama puanlarının erkeklerin puanlarına göre daha yüksek olduğu tespit edildi. Cinsiyet ile SF-36 alt alan puanları arasındaki ilişkiye bakıldığında, kadınlarda yaşam kalitesi alt alanlarının tümünde, alınan ortalama puanların erkeklerinkine göre daha düşük olduğu saptandı. Hastalarda, diyabet sürelerine göre HAD-A ve HAD-D ortalama puanları karşılaştırıldığında, diyabet süresi arttığında HAD-A ve HAD-D ortalama puanlarının arttığı, ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Sonuç: Bu çalışmada, diyabetin hastaların yaşam kalitesini son derece olumsuz etkilediği ve tip 2 diyabetli hastalarda çok sayıda ruhsal belirtinin klinik tabloya eşlik ettiği saptanmıştır. Çalışmamız, klinikler arasında konsültasyonun ve liyezonun gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Tip 2 diyabetes mellitus, ruhsal belirtiler, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Quality of life and psychiatric symptoms in the patients with type 2 diabetes mellitus

Objective: The purpose of this study is to measure the depression and anxiety levels, to investigate their associations with sociodemographic variables and to emphasize the importance of multidisciplinary approach for the follow up and treatment of patients with type 2 diabetes mellitus (DM).

Method: We enrolled randomly selected 100 consecutive patients with type 2 DM, admitted to the outpatient clinic of endocrinology. Age, gender and marital status matched 100 volunteers served as control group. Sociodemographic data form and Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD), Short Form-36 (SF-36) were performed for all participants.

Results: For SF-36, all subscale mean scores were found to be lower in type 2 DM patients as compared to control group. HAD-Anxiety (HAD-A) and HAD-Depression (HAD-D) mean scores in the group of patients were found to be higher than the mean scores of the control group. The difference was significant for HAD-D, whereas negligible for HAD-A. In both patient and control groups, subscales of life quality were found to be negatively correlated with both depression and anxiety. Comparing the HAD-A and the HAD-D mean scores according to the gender, both subscale mean points were higher in female than male in both groups. When the SF-36 subscale scores for males and females were compared, it was found that females have lower scores in all the subscales. HAD-A and HAD-D mean scores were found to be positively correlated with the duration of diabetes, however, this correlation was not statistically significant.

Conclusions: In this study, it was found that type 2 DM have extremely deteriorated the quality of life of the patients and caused many psychological signs accompanying clinic. Thus, our study has shown the necessity of consultation and emphasizes the liaison for clinics.

Key words: Type 2 diabetes mellitus, psychiatric symptoms, quality of life

Yazışma adresi / Address reprint requests to:
Doç. Dr. Çiçek Hoccoğlu, Rize Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, 53000,
Rize - Türkiye

Telefon / Phone: +90-464-212-3000

Elektronik posta adresi / E-mail address:
chocco@superonline.com,
cicekh@rize.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt:
22 Kasım 2010 / November 22, 2010

Kabul tarihi / Date of acceptance:
15 Ocak 2011 / January 15, 2011

GİRİŞ

Diyabetes Mellitus (DM), endokrin sisteme ait, birçok sistemi etkileyebilen, hasta açısından ruhsal,

duygusal, sosyal, psikoseksüel bir dizi sorunun ve çatışmanın gündeme gelmesine yol açabilen, süregelen bir bedensel hastalıktır (1,2). Diyabete eşlik eden psikiyatrik belirtiler hastalığın klinik görünümünü, şiddetini, seyrini ve

hastalığa tedavi yanıtını etkiler. Bu nedenle, diyabetli hastaların bütüncül olarak ele alınması önemlidir. Diyabetli olan hastalarda, genel popülasyonla karşılaştırıldığında, diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi psikiyatrik belirti ve hastalık oranları yüksektir. Tip 2 DM'de en sık rastlananlar, depresyon, anksiyete bozuklukları, alkol ve madde bağımlılığı ve yeme bozukluklarıdır (2). Bu hastalarda yaşam boyu depresyon yaygınlığının %14.4-32.5 olduğu ve hastaların %40'ında anksiyete belirtilerinin de görüldüğü belirtilmektedir (3,4). Psikiyatrik belirti ve bozukluklar diyabetli hastalarda, tedavi uyumsuzluğu, metabolik kontrolün güçlüğü ve sonuçta, mikro-makrovasküler komplikasyon gelişim sıklığında artma ile ilişkilidir. Depresyonun genel popülasyona göre tip 2 DM hastalarında 3-4 kat daha sık görüldüğünü bildiren çalışmalar vardır (2,3). Ülkemizde yapılan bir çalışmada, metabolik kontrolü iyi olmayan olgularda majör depresif bozukluğun, metabolik kontrolü iyi olan olgulara göre daha sık görüldüğü bildirilmiştir (4). Benzer şekilde, konu ile ilgili diğer çalışmalarda da, depresyonlu hastalarda glisemik kontrolün, depresyonu olmayan diyabetli hastalarla karşılaştırıldığında iyi olmadığı belirtilmiştir (5-10). Depresyonun seyri, genellikle süregündür. Etkili bir tedavi sonrasında bile, tip 2 DM hastalarının %80'inde depresme ve 5 yıllık bir dönemde, ortalama dört dönem oluşur. Buna rağmen, depresyon diyabetli olguların sadece üçte birinde tanınır ve tedavi edilir (2,10). Depresyon, ayrıca, ilişkili diğer risk faktörlerine bağlı olmaksızın, tip 2 DM başlangıç riskini ikiye katlar (11,12). Konu ile ilişkili çalışmaların yakın zamanda yapılan meta analizi, tip 2 DM komplikasyonları ile depresif belirtiler arasında anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir (3). Hem tip 2 DM komplikasyonları hem de hipertansiyon, depresyon tedavisine karşı gelişen yanıtta yeterlilik ile ilişkili olup bu durum depresme riskini arttırmaktadır. Diyabetli hastalardaki depresyonun en uygun tedavisi, metabolik kontrolün yanı sıra, psikiyatrik belirtilerin eş zamanlı ve ciddi bir şekilde ele alınması ile mümkün olabilir. Depresyonu olan hastalar, hem azalmış fiziksel aktivite hem de yüksek kalorili yiyeceklerle beslenme ve sigara kullanımı nedeniyle tip 2 DM gelişimi için artmış bir risk taşırlar. Diğer açıdan, tip 2 DM metabolik sorunlarının (artan oranda hipoglisemi ve hipertansiyon) hastalarda depresif belirtilerin gelişimine

yol açabileceği gösterilmiştir. Diyabetin, beyinde beyaz cevherde değişikliklere yol açabildiğini gösteren kanıtlar vardır ve bu beyaz cevher anormallikleri, beyinde duygulanımın düzenlendiği (ör. limbik sistem) bölgede olursa, depresyonun gelişiminde nedensel rol oynayabilir. Beyaz cevher değişikliğinin etiyojisi bilinmemekle birlikte, diyabetteki vasküler hastalıkla ilişkili olabilir (3).

Diyabetle ilgili olarak çok iyi araştırılmamış olsa da, bazı çalışmalarda tip 2 DM'si olan erişkinlerde, genel popülasyona göre anksiyete bozukluklarının daha sık görüldüğü ve bu durumun metabolik kontrol yetersizliği ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir. Depresyon sonuçları ile benzer şekilde, kadınlarda ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip olanlarda anksiyete belirtilerinin daha yüksek oranda görüldüğü bildirilmiştir (2). Ülkemizde, Bahar ve arkadaşları (13) tarafından yapılan çalışmada, yaş ilerledikçe ortalama depresyon puanlarının arttığı, eğitim düzeyi düştükçe anksiyete ve depresyon puanlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olduğu, ekonomik durumunun kötü olduğunu belirten hastaların anksiyete ortalama puanlarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Her geçen gün gelişen tıbbi olanaklarla birlikte hastalıkların tedavisinde önemli gelişmeler sağlanması, ortalama yaşam süresinin uzamasına ve bununla bağlantılı olarak kronik bir hastalığı olanlarda yaşam kalitesinin artırılması yönünde çabaların yoğunlaşmasına yol açmıştır. Diyabetli olgularda farklı tedavi yöntemlerinin, belirti şiddetinin ya da komplikasyonların yaşam kalitesine etkisini değerlendirmeye yönelik yapılan çalışmalarda, yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği belirtilmektedir (11,12,14).

Bu çalışmada; tip 2 DM tanısı konan hastalarda görülen ruhsal belirtiler ve yaşam kalitesi ile sosyodemografik değişkenler ve hastalık değişkenleri arasındaki ilişkilerin araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Örneklem

Bu çalışma bir olgu-kontrol çalışmasıdır. Çalışmaya dahil edilen olgular, 1 Ocak -31 Mart 2007 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahiliye Endokrinoloji polikliniğinde tip 2 DM tanısı ile izlenen, ardışık poliklinik başvuruları olan hastalar arasından

seçildi. Çalışma öncesi yerel etik kuruldan gerekli izin alındı. Çalışmanın amacı ve gerekçeleri hakkında bilgi verildikten sonra aydınlatılmış onam formunu imzalayarak çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 100 hasta çalışmaya alındı. Psikotik bozukluk, demans olduğu belirlenen, son 6 ay içinde psikiyatrik hastalık ve psikotrop ilaç kullanım öyküsü olan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Testleri anlayacak düzeyde eğitimi olmayan, mental ya da sosyal geriliği olan hastalar da çalışma dışı bırakıldı. Kontrol grubu, çalışmanın amacı ve gerekçesi hakkında bilgi verildikten sonra çalışmaya katılmaya gönüllü olan, geçmişte ve halen psikiyatrik hastalık ve tedavi görme öyküsü olmayan, hastanede çalışan personel veya hasta refakatçisi olan kişiler arasından ve hasta grubundaki kişilerle yaş, cinsiyet ve medeni durum açısından benzer özelliklere sahip olan kişilerden oluşturuldu. Tüm gönüllüler çalışmayı tamamladı.

Ölçme araçları

Sosyodemografik Veri Formu: Çalışmanın amaçları göz önünde bulundurularak, sosyodemografik bilgileri almak amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan bir form kullanıldı.

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (Hospital Anxiety and Depression Scale; HAD): Bedensel hastalığı olan hastalar ve birinci basamak sağlık hizmetine başvuranlarda anksiyete ve depresyon yönünden riski belirlemek, düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek amacıyla geliştirilmiş bir kendi kendini değerlendirme ölçeğidir. Zigmond ve Snaith tarafından geliştirilen, dördümlü Likert tipi ölçüm sağlayan ölçek, toplam 14 soru içermekte ve bunların yedisi (tek sayılar) anksiyeteyi, diğer yedisi (çift sayılar) depresyonu ölçmektedir (15). Ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Aydemir ve arkadaşları (16) tarafından yapılmış ölçeğin, bedensel hastalığı olanlarda depresyon ve anksiyete belirtilerini tarama açısından güvenli olduğu belirtilmiştir. Türkiye’de yapılan çalışmalar sonucunda, anksiyete alt ölçeği (HAD-A) için kesme puanı 10/11, depresyon alt ölçeği (HAD-D) için ise, 7/8 olarak bulunmuştur. Buna göre, bu puanların üzerinde alanlar risk altında olarak değerlendirilir. Hastaların her iki ölçekten alabilecekleri en düşük puan 0, en yüksek puan ise 21’dir (15).

Kısa Form 36 (Short Form-36; SF-36): Yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla Rand Corporation (17) tarafından geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuş, jenerik ölçüt özelliğine sahip bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Özellikle bedensel hastalığı olan hastalarda yaşam kalitesini ölçmek için geliştirilmiştir. Ancak sağlıklı kişilerde ve psikiyatrik hastalığı olanlarda da başarıyla kullanılmaktadır. Sağlık durumunun olumsuz olduğu kadar, olumlu yönlerini de değerlendirebilir ve özürüllükteki küçük değişimleri saptamada çok duyarlıdır. SF-36; fiziksel fonksiyon, rol kısıtlamaları (fiziksel ve emosyonel sorunlara bağlı), sosyal fonksiyon, mental sağlık, vitalite (enerji), ağrı ve sağlığın 8 boyutunu, 36 maddede incelemektedir. Ölçeğin bir ham puanı yoktur, yalnızca 8 alt boyutun toplam puanı hesaplanır. Alt ölçeklerin puanları 0 ile 100 arasında değişmektedir ve yüksek puan iyi sağlık durumunu göstermektedir. Ölçeğin toplam puanının hesaplanması söz konusu değildir. Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliğinin çalışması Koçyiğit ve arkadaşları (18) tarafından yapılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Bu araştırmada elde edilen veriler SPSS for Windows 10.0 veri tabanı programına aktararak değerlendirilmiştir. Ölçümle elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu, her bir grupta Kolmogorov Smirnov testi ile incelenmiştir. Normal dağılıma uyan değişkenlerin analizleri Student t testi ile, normal dağılıma uymayan değişkenlerin analizi ise Mann Whitney U testi ile yapılmıştır. Niteliksel verilerin analizleri ki-kare testi ile yapılmıştır. Ölçümle elde edilen veriler, aritmetik ortalama \pm standart sapma; sayımla elde edilen veriler ise sayı (%) olarak gösterilmiştir. SF-36 alt ölçeklerinin her birinin bağımlı değişken olduğu ve yaşam kalitesi üzerinde anlamlı etkisi olabileceği düşünülen değişkenlerin (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, gelir düzeyi, depresyon ve anksiyete düzeyleri) etkilerini incelemek amacıyla Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi kullanılmıştır. SF-36 alt ölçekleri puanlarında meydana gelen değişimi en iyi açıklayan faktörleri saptamak için ise (başka bir deyişle, optimum model kurmak için), SF-36 alt ölçeklerinden her biri, bağımlı değişken ve vaka grubunda bulunma durumu, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi (örgün eğitim almamış, ilköğretim,

lise ve üzeri), gelir düzeyi (<404, 404-807 arası ve >807 TL/ay), depresyon (HAD-D) ve anksiyete (HAD-A) düzeyleri değişkenleri de bağımsız değişken olarak alınarak Çoklu Adımsal (stepwise) Regresyon Analizi uygulanmıştır. Veriler R, düzeltilmiş R², tahmini rölatif risk (Odds ratio-B) ve %95 güven aralığı (GA) şeklinde sunulmuştur. Anlamlılık düzeyi olarak p<0.05 alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmayı, hasta grubunda tip 2 DM tanısı olan 100 kişi, kontrol grubunda ise 100 kişi tamamladı. Kontrol

grubunun yaş ortalaması 53.9±7.44 hasta grubunun yaş ortalaması 55.7±7.14 idi. Çalışma gruplarının sosyodemografik özelliklerinin dağılımı tablo 1’de gösterilmiştir (Tablo 1). Hasta grubunda hastalık süresi 1–30 yıl arasında değişmekte olup ortalama süre 11.06±7.20 yıldır. Hasta ve kontrol grubunun ortalama HAD, SF-36 değerleri tablo 2’te gösterilmiştir (Tablo 2). Buna göre, HAD-A alt ölçek puan ortalaması hasta grubunda 7.09±4.82 iken kontrol grubunda 6.92±4.15 idi ve iki grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0.863). HAD-D alt ölçek puan ortalaması hasta grubunda 7.33±4.85 iken, kontrol grubunda 5.58±3.33 idi ve iki

Tablo 1: Çalışma gruplarının sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

	Tip 2 DM (n=100) n (%)	Kontrol (n=100) n (%)	χ^2	p
Cinsiyet			0.02	0.888
Kadın	50 (%50)	51 (%50.5)		
Erkek	50 (%50)	49 (%49.5)		
Medeni Durum			1.52	0.217
Evli	88 (%88)	94 (%94)		
Bekâr/ Diğer	12 (%12)	6 (%6)		
Eğitim Durumu			13.69	<0.001
Örgün eğitim almamış	30 (%30)	11 (%11)		
İlköğretim	39 (%39)	38 (%38)		
Lise ve üzeri	31 (%31)	51 (%51)		
Ekonomik Durum			29.46	<0.001
<404 TL/ay	9 (%9)	2 (%2)		
404–807 TL/ay	47 (%47)	17 (%17)		
≥807 TL/ay	44 (%44)	81 (%81)		
	Ortalama±S.S.	Ortalama±S.S.		
Yaş ortalaması	55.7±7.14	53.9±7.44	t= 1.65	0.099

χ^2 , Ki kare testi; t, Student t testi

Tablo 2: HAD ve SF-36 puanlarının gruplara göre dağılımı

	DM Tip 2 (Ortalama±S.S.)	Kontrol (Ortalama±S.S.)	χ^2	p
HAD-A	7.09±4.82	6.92±4.15	0.98	0.863
HAD-D	7.33±4.85	5.58±3.33	7.76	0.003
SF-36 Alt ölçekleri			t/z*	
Fiziksel fonksiyon	61.45±29.00	77.30±21.71	-4.004*	<0.001
Fiziksel rol güçlüğü	38.25±42.26	79.75±32.51	-6.797*	<0.001
Ağrı	61.40±58.89	67.16±19.72	-2.659*	0.008
Genel sağlık	44.37±27.04	61.10±17.78	-5.170	<0.001
Enerji	50.80±28.70	62.10±16.43	-3.417	<0.001
Sosyal fonksiyon	64.38±33.35	77.25±17.71	-2.011*	0.044
Emosyonel rol güçlüğü	39.00±40.22	73.00±38.69	-5.530*	<0.001
Mental sağlık	57.84±21.15	66.96±13.93	-3.600	<0.001

χ^2 , Ki kare testi; t, student t testi; z*, Mann-Whitney U testi
HAD-A (Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği-Anksiyete alt ölçeği)
HAD-D (Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği- Depresyon alt Ölçeği)
SF-36(Kısa Form-36)

Tablo 3: Çalışma gruplarının depresyon-anksiyete açısından eşik üstü/ eşik altı puanlarına göre dağılımı

	Tip 2 DM (n=100) n (%)	Kontrol (n=100) n (%)	χ^2	p
HAD-A			0.98	0.408
Eşik altı (0-10 puan)	73 (73.0)	79 (79.0)		
Eşik üstü (11-21 puan)	27 (27.0)	21 (21.0)		
HAD-D			7.76	0.006
Eşik altı (0-7 puan)	53 (53.0)	72 (72.0)		
Eşik üstü (8-21puan)	47 (47.0)	28 (28.0)		

 χ^2 , Ki kare testi**Tablo 4: Hasta ve kontrol gruplarında cinsiyete göre HAD ve SF-36 puanlarının karşılaştırılması**

	Hasta				Kontrol			
	Kadın (Ortalama±S.S.)	Erkek (Ortalama±S.S.)	χ^2	p	Kadın (Ortalama±S.S.)	Erkek (Ortalama±S.S.)	χ^2	p
HAD-A	9.28±4.89	4.90±3.64	8.57	<0.001	9.10±3.92	4.65± 3.06	8.12	<0.001
HAD-D	9.50±4.92	5.16±3.73	17.70	<0.001	6.69±3.41	4.43± 2.85	10.88	<0.001
SF-36			t/z*	p			t/z*	p
Fizik fonksiyon	48.00±27.44	74.90±24.04	-4.739*	<0.001	68.04±24.76	86.94±12.15	-4.339*	<0.001
Fizik rol güç	18.00±33.52	58.50±40.60	-5.015*	<0.001	69.61±37.52	90.31±22.14	-4.015*	<0.001
Ağrı	57.54±78.87	65.26±27.51	-2.824*	0.005	58.12±17.27	76.57±17.74	-3.573*	<0.001
Genel sağlık	37.14±27.40	51.60±24.89	-2.762	0.007	54.35±19.37	68.12±12.75	-3.273	<0.001
Enerji	36.60±27.21	65.00±22.63	-5.674	<0.001	56.57±17.25	67.86±13.42	-3.973	<0.001
Sosyal fonksiyon	56.75±35.28	72.00±29.73	-2.189*	0.029	71.32±19.73	83.42±12.86	-2.824*	<0.001
Emosyonel rol	22.67±32.60	55.33±40.75	-4.046*	<0.001	62.09±42.17	84.35±31.26	-2.239*	0.003
Mental Sağlık	50.00±22.59	65.68±16.85	-3.973	<0.001	64.86±16.40	69.14±10.52	1.53	0.125

χ^2 , Ki kare testi; t, Student t testi; z*, Mann-Whitney U testi
HAD-A (Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği-Anksiyete alt ölçeği)
HAD-D (Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği- Depresyon alt Ölçeği)

grup arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0.003). Hasta grubunda SF-36 alt ölçeklerinden en düşük performans, fiziksel rol güçlüğü alanında (38.25±42.26), en yüksek puan, sosyal fonksiyon alanında (64.38±33.35); kontrol grubunda ise en düşük performans genel sağlık alanında (61.10±17.78), en yüksek puan fiziksel rol güçlüğü alanında (79.75±32.51) elde edilmiştir.

HAD-A'dan hasta grubunda 27 olgu, kontrol grubunda 21 olgu eşik üstünde puan almıştır (p=0.408). HAD-D'den ise, hasta grubunda 47 olgu, kontrol grubunda 28 olgu eşik üstünde puan almıştır (p=0.006). Tablo 3'de çalışma gruplarının depresyon ve anksiyete açısından eşik üstü/eşik altı puanlarına göre dağılımı görülmektedir (Tablo 3).

Hasta grubunda cinsiyetler arasındaki farka bakıldığında, kadınlarda HAD-A (p<0.001) ve HAD-D (p<0.001) ortalama puanlarının daha yüksek olduğu bulundu ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı. SF-36

alt ölçeklerinde ise, tüm alanlarda puanların anlamlı olarak çok düşük olduğu bulunmuştur (p<0.001). Kontrol grubundaki kadın ve erkeklerin karşılaştırılmasında ise, SF-36 mental sağlık alanı (p=0.125) dışındaki tüm alanların puanları kadınlarda düşük olarak bulundu ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001) (Tablo 4).

Hasta grubunda DM süresi ile HAD-A (p=0.073) ve HAD-D (p=0.059) ölçek ortalama puanları karşılaştırıldığında, DM süresi uzadıkça depresyon ve anksiyete ortalama puanlarının arttığı, ancak aralarında anlamlı fark olmadığı gözlemlendi (Tablo 5). Hastalık süresi ile yaşam kalitesi arasındaki korelasyona bakıldığında ise; fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, enerji, sosyal fonksiyon ve mental sağlık alt alanları ile hastalık süresi arasında negatif yönde bir ilişki olduğu, hastalık süresi uzadıkça yaşam kalitesi düzeyinin düştüğü gözlemlendi. Yaşam kalitesi alt alanlarından emosyonel rol güçlüğü alanı (r=-0.13, p=0.205) dışındaki tüm alanlardaki azalma

Tablo 5: Hasta grubunda hastalığın süresine göre HAD ve SF-36 puanlarının karşılaştırılması

	10 yıldan az DM Tip 2 (Ortalama±SD)	10 yıl ve üstü DM Tip 2 (Ortalama±SD)	χ^2	p
HAD-A	6.11±4.47	7.86±4.99	3,10	0,073
HAD-D	6.30±4.93	8.14±4.68	7,70	0,059
SF-36 Alt ölçekleri			t/z*	
Fiziksel fonksiyon	68.07±27.22	56.25±29.55	2.05	0.147
Fiziksel rol güclüğü	44.89±42.99	33.04±41.32	-1.45*	0.043
Ağrı	70.39±81.99	54.34±29.54	-1.02*	0.304
Genel sağlık	50.43±23.70	39.61±28.71	2.08	0.046
Enerji	55.80±27.74	46.88±29.07	1.55	0.123
Sosyal fonksiyon	72.16±28.00	58.26±36.09	2.10	0.033
Emosyonel rol güclüğü	43.94±43.60	35.12±37.30	-0.82*	0.408
Mental sağlık	62.18±19.55	54.43±21.91	1.84	0.069

χ^2 , Ki kare testi; t, Student t testi; z*, Mann-Whitney U testi
HAD-A (Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği-Anksiyete alt ölçeği)
HAD-D (Hastane Anksiyete-Depresyon Ölçeği- Depresyon alt Ölçeği)
SF-36(Kısa Form-36)

Tablo 6: Hasta grubunda yaş, anksiyete ve depresyon düzeyleri ile SF-36 puanları arasındaki Pearson korelasyon analizi sonuçları

	Yaş	Hastalık süresi	HAD-A	HAD-D
HAD-A	r	0.07	0.19*	-
HAD-D	r	0.14	0.26**	0.65***
Fiziksel fonksiyon	r	-0.15	-0.26**	-0.64***
Fiziksel rol güclüğü	r	-0.02	-0.20*	-0.52***
Ağrı	r	-0.14	-0.22*	-0.34***
Genel sağlık	r	-0.08	-0.27**	-0.44***
Enerji	r	-0.07	-0.22*	-0.63***
Sosyal fonksiyon	r	-0.16	-0.28**	-0.53***
Emosyonel rol	r	0.01	-0.13	-0.49***
Mental sağlık	r	-0.05	-0.27**	-0.62***

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 düzeyinde anlamlı ilişki

istatistiksel olarak anlamlıydı (fiziksel fonksiyon $r=-0.26$, $p=0.009$; fiziksel rol güclüğü $r=-0.20$, $p=0.042$; ağrı $r=-0.22$, $p=0.030$; genel sağlık $r=-0.27$, $p=0.008$; enerji $r=-0.22$, $p=0.028$; sosyal fonksiyon $r=-0.28$, $p=0.006$; mental sağlık $r=-0.27$, $p=0.006$) (Tablo 6).

Çalışmada kullanılan Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi sonucuna göre, fiziksel fonksiyon üzerinde en fazla etkiye sahip olan değişkenlerin sırasıyla, HAD-D puanı, HAD-A puanı ve cinsiyet faktörünün olduğu görüldü. Hasta grubunda, SF-36 alt alanlarını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesinde kullanılan Çoklu Adımsal Regresyon analizi sonuçları ise tablo 7'de verilmiştir (Tablo 7). Buna göre, fiziksel fonksiyon üzerinde sadece tip 2 diyabetli olmak, HAD-A puanı, HAD-D puanı ve erkek cinsiyetin istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip oldukları görüldü.

TARTIŞMA

Tanımlayıcı ve kesitsel özellik taşıyan çalışmamızda diyabetli hastaların kontrol grubuna göre, daha yüksek oranda ruhsal belirtiler ile daha düşük yaşam kalitesine sahip olduğu saptanmıştır. Konu ile ilgili dünyada ve ülkemizde yapılan pek çok çalışmada da çalışmamızın sonuçlarını destekler nitelikte diyabetli hastalardaki psikiyatrik belirti ve psikiyatrik bozukluk oranları dikkat çekicidir (19,20). Diyabetli hastalarda depresyon yaygınlığı ile ilgili yapılan bir çalışmada, depresyon oranı %33 olarak bildirilmiştir (21). Ülkemizde yapılan bir çalışmada, DSM-IV tanı ölçütlerine göre değerlendirilen diyabetli hastaların %58.9'unda, diğer bir çalışmada ise diyabetli hastaların %15'inde, görüşme anında majör depresif bozukluk olduğu belirtilmiştir (4,22). PHQ-9

Tablo 7: SF- 36 Alt Ölçeklerini Etkileyen Faktörlerin Çoklu Adımsal Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler*	B	Std. Hata	Std. (B)	t	p	% 95 Güven Aralığı (B)	
							Alt Sınır	Üst Sınır
Fiziksel fonksiyon	Vaka grubunda yer almak	-9.358	2.948	-0.175	3.174	0.002	-15.173	-3.542
	Yaş	-0.518	0.196	-0.142	2.637	0.009	-0.906	-0.131
	HAD-A	-1.161	0.431	-0.195	-2.694	0.008	-2.010	-0.311
	HAD-D	-1.543	0.446	-0.245	-3.461	<0.001	-2.423	-0.664
	Erkek cinsiyet	8.404	3.470	0.157	2.422	0.016	1.560	15.248
Fiziksel Rol güçlüğü	Eğitim							
	Örgün eğitim almamış	-14.492	4.660	-0.219	-3.110	0.002	-23.684	-5.300
	Vaka grubunda yer almak	-32.145	4.564	-0.375	-7.043	<0.001	-41.146	-23.143
	HAD-D	-1.509	0.696	-0.149	-2.168	0.031	-2.881	-0.136
Ağrı	Eğitim	-2.254	0.647	-0.236	-3.485	<0.001	-3.529	-0.978
	Örgün eğitim almamış	-32.609	6.678	-0.307	-4.883	<0.001	-45.781	-19.438
	İlköğretim	-13.626	5.017	-0.155	-2.716	0.007	-23.520	-3.732
Genel sağlık	Erkek cinsiyet	16.088	6.163	0.184	2.611	0.010	3.934	28.242
	Gelir düzeyi							
Enerji	Geliri <404 TL/ay	35.702	13.703	0.186	2.606	0.010	8.679	62.726
	Vaka grubunda yer almak	-12.260	2.853	-0.253	-4.297	<0.001	-17.888	-6.633
	HAD-A	-1.126	0.404	-0.208	-2.785	0.006	-1.923	-0.328
	HAD-D	-1.864	0.435	-0.326	-4.284	<0.001	-2.722	-1.006
Sosyal fonksiyon	Gelir düzeyi							
	HAD-A	-1.041	0.334	-0.195	-3.117	0.002	-1.699	-0.382
	HAD-D	-3.035	0.359	-0.537	-8.464	<0.001	-3.743	-2.328
	Gelir düzeyi							
Emosyonel rol güçlüğü	Geliri <404 TL/ay	-9.358	3.419	-0.158	-2.737	0.007	-16.100	-2.615
	Vaka grubunda yer almak	-7.744	3.060	-0.142	-2.531	0.012	-13.778	-1.709
	HAD-A	-1.475	0.435	-0.242	-3.393	<0.001	-2.333	-0.618
Mental Sağlık	HAD-D	-2.789	0.470	-0.432	-5.932	<0.001	-3.716	-1.862
	Vaka grubunda yer almak	-24.380	5.281	-0.285	-4.617	<0.001	-34.795	-13.965
	HAD-A	-2.132	0.701	-0.223	-3.039	0.003	-3.515	-0.748
	HAD-D	-2.806	0.759	-0.278	-3.698	<0.001	-4.302	-1.310
Mental Sağlık	Gelir düzeyi							
	Geliri <404 TL/ay	-28.378	10.903	-0.151	-2.603	0.010	-49.883	-6.873
	Vaka grubunda yer almak	-5.677	1.927	-0.154	-2.946	0.004	-9.478	-1.876
Mental Sağlık	HAD-A	-1.270	0.274	-0.309	-4.636	<0.001	-1.810	-0.729
	HAD-D	-1.844	0.296	-0.425	-2.946	0.004	-9.478	-1.876

B: Regresyon Katsayısı

Std.(B): Standartlaştırılmış Regresyon Katsayısı B: Regresyon Katsayısı, Std.(B): Standartlaştırılmış Regresyon Katsayısı

*Bağımsız değişkenler: Vaka grubunda yer almak, Yaş, HAD-A, HAD-D, Cinsiyet, Eğitim (Örgün eğitim almamış, İlköğretim, Lise ve üzeri), Gelir düzeyi (<404, 404-807 arası, >807 TL/ ay)

(Patient Health Questionnaire-9) kullanılarak primer bakım kliniğine başvuran diyabetik hastalarla yapılan bir çalışmada ise, depresyon oranı %51 olarak bulunmuştur (23). Bu çalışmalardaki farklı oranların, ölçek farklılıklarından ve çalışma grubu sayısının değişikliğinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda, kadınların HAD-A ve HAD-D ortalama puanlarının erkeklerin ve kontrol grubundaki kadınlarınkine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Diyabetli hastalardaki psikiyatrik belirtiler ile cinsiyet arasındaki ilişki diğer çalışmalarda incelenmiştir.

Nichols ve Brown (24) depresyonun diyabetli kadınlarda erkeklerden iki kat daha fazla görüldüğünü bildirmişlerdir. Diyabetli kadın hastalarda HAD-A ve HAD-D ortalama puanlarının yüksek olduğu, cinsiyet ile depresyon ve anksiyete arasında anlamlı ilişki olduğu, kadın olmanın psikiyatrik belirtiler açısından risk oluşturduğu rapor edilmiştir (13,21,22,25). Genel olarak, bu sonuçlar çalışma bulgularımızla uyum göstermektedir. Bu durum, anksiyete ve depresif bozuklukların kadınlarda erkeklere göre daha yüksek oranlarda görülmesiyle ilişkili olabilir.

Çalışmamızda, hasta grubundaki hastalık süresinin 1-30 yıl arasında değiştiği, ortalama sürenin 11.06 ± 7.20 yıl olduğu saptanmıştır. Hastalık süresi ile HAD-A ve HAD-D ortalama puanları karşılaştırıldığında, ortalama puanlar artmakla birlikte, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü. Konu ile ilgili literatür bilgileri gözden geçirildiğinde, hastalık süresinin artması ile anksiyete ve depresyon belirtilerinin arttığına ait sonuçlar elde edilmiştir (21,23-25). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise, hastalık süresi uzadıkça depresif belirti düzeyinin arttığı, anksiyete düzeyinin ise düştüğü bildirilmiştir (22). Bu bulgulara göre, hastaların, diyabet tanısının yeni konulduğu dönemlerde anksiyete belirtileri, ilerleyen dönemde ise depresif belirtiler açısından risk altında oldukları söylenebilir.

Çalışmamızda, hasta grubunda kontrol grubuna göre, SF-36 alt ölçekler puanlarının tüm alanlarda anlamlı olarak çok düşük olduğu görülmüştür. Başka bir deyişle, hasta grubunda kontrol grubuna göre fizik fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, enerji, sosyal fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü ve mental sağlık alanlarında alınan puanlar istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük olarak saptandı. Diyabetli hastaların yaşam kalitesi ile ilgili olarak, çalışmamızın bulguları ile benzer şekilde, yaşam kalitesinin, özellikle fiziksel sağlık ve psikososyal alanlarda daha belirgin olmak üzere tüm alanlarda olumsuz etkilendiği pek çok çalışmada bildirilmiştir (6,7,12,14,26,27).

Çalışmamızda, yaş ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelendiğinde, yaşın, özellikle fiziksel fonksiyon alt ölçeği üzerine etkisi olduğu gözlemlendi. Literatürde de, yaş ile yaşam kalitesi arasında ilişki bulunmadığı ya da yaşın zayıf belirleyici olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (28,29). Ancak, Eljedi ve arkadaşları (26) Gazze şeridindeki sığınak kamplarında bulunan diyabetli ve diyabetli olmayan olguları karşılaştırdıkları, yaşın yaşam kalitesi üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, diyabetli olanlarda yaşın fiziksel sağlık ve psikososyal alanlarda kuvvetli bir etkisinin görülürken, diyabetli olmayan grupta yaşın yaşam kalitesine herhangi bir etkisinin gözlenmediğini bildirmişlerdir. Bazı çalışmalarda ise, ileri yaşın, özellikle fiziksel fonksiyon ve emosyonel rol alanlarında olmak üzere, düşük yaşam kalitesi puanları ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (30,31). Diyabet-

li Pima yerlilerinde SF-36 kullanılarak yapılan bir çalışmada yaşın, 8 alt alanın 4'ünde anlamlı olarak düşük puanla ilişkili olduğu saptanmıştır (32). Ülkemizde yapılan bir çalışmada, bizim çalışmamızdan farklı olarak, hastanın yaşı ile yaşam kalitesinin bedensel ve sosyal alan puanları arasında negatif ilişki olduğu bildirilmiştir (33). Farklı sonuçların elde edilmiş olmasının, örneklem grubunda yer alan olguların yaş aralıklarının benzer olmamasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Çalışmamızda, cinsiyet ve SF-36 puanları arasındaki ilişki açısından değerlendirildiğinde, hasta grubundaki kadınların SF-36 alt alanlarının tümünden alınan puanlarının erkeklerin ve kontrol grubundaki kadınların ortalama puanlarına göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu bulgular, kadın cinsinin toplumsal yeri, sosyal rolü ve beklentileri ile ilişkili olabilir. Konu ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalarda da, çalışmamızın bulguları ile uyumlu olarak, diyabetli kadınlarda yaşam kalitesi toplam puanlarının erkek hastalarından anlamlı derecede daha düşük olduğu bildirilmiştir (22,33). Diyabetli erkeklerin tedaviye uyumunun daha fazla olduğu, diyabetik yükünün daha az olduğu, klinik hastalık gelişiminde kadınlara göre daha az anksiyete ile depresyon belirtileri geliştirdikleri, daha yüksek yaşam kalitesi puanlarına sahip oldukları ve yaşam kalitesi açısından diyabetli erkeklerin kadınlara göre daha avantajlı oldukları rapor edilmiştir (26,31,34). Yunanistan'daki bir grup diyabetli hasta ile yapılan çalışmada da, kadın cinsinin yaşam kalitesi üzerinde belirgin negatif etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (30). Sakamaki ve arkadaşlarının (29) EQ-5D (yaşam kalitesi ölçeğinin Japon sürümü) kullanılarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, tip 2 DM hastalarında cinsiyet ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki bulunamamakla birlikte, kullanılan ölçeğin yetersiz olabileceği ve bu sonucun hastalığa özgü başka bir ölçekle birlikte kullanılmamasından kaynaklanabileceği vurgulanmıştır. Ancak çalışmamızın sonuçlarından farklı olarak, literatürde diyabetli hastalarda yaşam kalitesi ile cinsiyet arasında herhangi bir ilişkinin saptanamadığı çalışmalar da vardır (27,28,32,35).

Çalışmamızda, her iki grupta da anksiyete ve depresyon düzeyi ile yaşam kalitesinin tüm alt alanları arasında negatif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, literatürde de depresif belirtilerin yaşam kalitesi

puanlarında anlamlı düşüklük ile birlikte, özellikle depresyonun diyabetli hastalar için yaşam kalitesinin iyi tanınmış bir belirleyicisi olduğu ve depresyonu olan diyabetli hastalarda yaşam kalitesinin diğer kronik hastalıklara göre daha düşük olduğu bildirilmiştir (28,36-40). Ancak ülkemizde yapılan bir çalışmada ise, depresyon puanları ile yaşam kalitesi puanları arasında doğrusal bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir (33). Diyabetli hastalarda psikiyatrik belirtilerin varlığı, tedaviye uyumun bozulmasına ve yetersiz tedavi yanıtına neden olabilir; bu durum, komplikasyon gelişimi ile yaşam kalitesinin düşmesini kolaylaştırabilir.

Çalışmamızda, hasta grubunda hastalık süresi 10 yıldan fazla olanlarda SF-36 alt alanlarında fiziksel rol güçlüğü, genel sağlık ve sosyal fonksiyon alanlarındaki puanlar istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulundu. Konu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, çalışmamızın bulgularını destekler şekilde, hastalık süresi ile yaşam kalitesi arasında negatif bir ilişki olduğu ve hastalık süresinin, diyabete özgü faktörler içerisinde yaşam kalitesinin en anlamlı belirleyicilerinden biri olduğu bildirilmiştir (22,27,30,33,34). Hastalık süresinin uzaması ile ortaya çıkan diyabete ait komplikasyonların artması, yaşam kalitesinde düşmeye neden olmaktadır. Diğer taraftan yaşam kalitesi ile diyabet süresi arasında anlamlı ilişki olmadığını bildiren çalışmalar da vardır (41).

Sonuç olarak, bu çalışmada diyabetli hastalarda çok sayıda psikiyatrik belirtinin klinik görünümüne eşlik ettiği saptanmıştır. Psikiyatrik belirtilerin tedavisi diyabetin kontrolünde önemli bir faktör olarak düşünülmelidir.






Hastaların mevcut tıbbi tedavilerini ve hastalıklarının seyrini etkileyen bu ruhsal belirtiler, sıklıkla klinisyenlerin dikkatinden kaçabilmekte ya da bazen yanlış tanılabilmektedir. Çalışmamız klinikler arasında konsültasyonun ve liyezonun gerekliliğini ortaya koymaktadır. Olguların biyo-psiko-sosyal açıdan irdelenmesi ve psikiyatrik yardım arayışlarının desteklenmesi önemlidir. Klinikler arası işbirliği ile hastaların yaşam kalitesinin yükseltilmesi, tedavi maliyetlerinin düşürülmesi, tedavi ekibi ve hastalar için boşa harcanan zamanın azaltılması sağlanabilir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlıkları mevcuttur. Çalışmanın kesitsel olması, hastaların tek bir merkezden seçilmiş olması ve olguların psikiyatrik değerlendirmelerinde tanılabilirliği olan yapılandırılmış görüşmenin uygulanmamış olması genelleme yapılmasını olanaksız kılmaktadır. Ayrıca, çalışmaya alınan hastaların ortalama hastalık süresinin 11.06+7.20 yıl gibi uzun bir süre olduğu göz önüne alınırsa, diyabetik hastalarda sık rastlanan komplikasyonlardan olan cinsel işlev bozukluğunun ortaya çıkması ve bu durumun yaşam kalitesine olumsuz etki etmesi beklenebilir. Ancak SF-36'nın cinsel işlevleri sorgulamaması, bu alandaki yaşam kalitesini değerlendirmemesi çalışmanın kısıtlılığı olarak düşünülebilir. Bu nedenle, ilerki çalışmalarda diyabet için geliştirilmiş bir yaşam kalitesi ölçeğinin kullanılması daha sağlıklı sonuçların alınmasını sağlayabilir. Tüm kısıtlılıklarına rağmen, çalışmamızın kontrol grubunun bulunması ve bulguları açısından bu alanda yapılacak çalışmalara ışık tutacağı inancındayız.

KAYNAKLAR

1. İliçin G, Biberoglu K, Süleymanlar G, Ünal S. Temel İç Hastalıkları. Güneş Kitabevi, Ankara, 2003, 2279-2330.
2. Barry JG, Dirk MW. Tip 2 Diyabet. Akman M, Akdeniz Z, Sucaklı B, Aksan A (Çeviri Ed.) İstanbul: AND Yayıncılık, 2003, 71-72.
3. Goebel-Fabbri A, Musen G, Sparks RC. Endocrin Disorders: In Levenson LJ (editor). Textbook of Psychosomatic Medicine. First Ed. Washington: American Psychiatric Publishing Inc., 2005, 496-500.
4. Eren İ, Erdi Ö, Özçankaya R. Tip 2 diyabetik hastalarda kan şekeri ve psikiyatrik bozuklukların ilişkisi. Türk Psikiyatri Derg 2003;14:184-191.
5. Sulaiman N, Hamdan A, Tamim H, Mahmood DA, Young D. The prevalence and correlates of depression and anxiety in a sample of diabetic patients in Sharjah, United Arab Emirates. BMC Fam Pract 2010;11:80.
6. Saatçioğlu Ö, Çelikel ÇF, Kutlutürk F, Cumurcu EB, Kısacık B, Yıldız S, Erim R. Tip 2 DM hastalarda yetiyitimi ve yaşam kalitesi. The Anatolian Journal of Clinical Investigation 2008; 2:106-112.
7. Lee HJ, Chapa D, Kao CW, Jones D, Kapustin J, Smith J, Krichten C, Donner T, Thomas SA, Friedmann E. Depression, quality of life, and glycemic control in individuals with type 2 diabetes. J Am Acad Nurse Pract 2009;21:214-224.

8. Lustman PJ, Clouse RE. Depression in diabetic patients: the relationship between mood and glycemetic control. *J Diabetes Complications* 2005; 19:113-122.
9. Papelbaum M, Lemos HM, Duchesne M, Kupfer R, Moreira RO, Coutinho WF. The association between quality of life, depressive symptoms and glycemetic control in a group of type 2 diabetes patients. *Diabetes Res Clin Pract* 2010; 89:227-230.
10. Egede EL, Grubaugh LA, Ellis C. The effect of major depression on preventive care and quality of life among adults with diabetes. *Gen Hosp Psychiatry* 2010; 32:563-569.
11. Kawakami N, Takatsuko N, Shimizu H, Ishibashi H. Depressive symptoms and occurrence of type 2 diabetes among Japanese men. *Diabetes Care* 1999; 22:1071-1076.
12. Imayama I, Plotnikoff RC, Courneya KS, Johnson JA. Determinants of quality of life in type 2 diabetes population: the inclusion of personality. *Qual Life Res* 2010; 27:52-57.
13. Bahar A, Sertbaş G, Sönmez A. Diyabetes mellituslu hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2006; 7:18-26.
14. Luscombe FA. Health-related quality of life measurement in type 2 diabetes. *Value Health* 2000; 3 (Suppl.1):15-28.
15. Aydemir Ö, Köroğlu E. Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler. *Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2006, 138-139, 346-347.*
16. Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, Kültür S. Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Derg* 1997; 8:280-287.
17. Bowling A, Bond M, Jenkinson C, Lamping LD. Short Form 36 (SF-36) health survey questionnaire: which normative data should be used? Comparisons between the norms provided by the Omnibus survey in Britain, the health survey for England and the Oxford health life survey. *J Public Health Med* 1999; 21:255-270.
18. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A. Kısa Form 36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999;12:102-106.
19. Sapozhnikova IE, Tarlovskaia EI, Sobolev AA, Rodygina EV. Frequency and specific features of depressive disorders in patients with type 2 diabetes mellitus. *Klin Med (Mosk)* 2010; 88:43-46.
20. Schram MT, Baan CA, Pouwer F. Depression and quality of life in patients with diabetes: a systematic review from the European depression in diabetes (EDID) research consortium. *Curr Diabetes Rev* 2009; 5:112-119.
21. Pibemik-Okanovich M, Peros K, Szabo S, Begic D, Metelko Z. Depression in Croatia type 2 diabetic patients: prevalence and risk factors. A Croatia survey from the European depression in diabetes (EDID) research consortium. *Diabetic Med* 2005; 22:942-945.
22. Gülseren L, Hekimsoy Z, Gülseren Ş, Bodur Z, Kültür S. Diyabetes mellituslu hastalarda depresyon, anksiyete, yeti yitimi ve yaşam kalitesi. *Türk Psikiyatri Derg* 2001; 12:89-98.
23. Katon WJ, Simon G, Russo J, Jon KM, Lin EH, Ludman E, Ciechanowski P, Bush T. Quality of depression care in a population based sample of patients with diabetes and major depression. *Medical Care* 2004; 42:1222-1229.
24. Nichols GA, Brown JB. Unadjusted and adjusted prevalence of diagnosed depression in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26:744-749.
25. Hermanns N, Kulzer B, Krichbaum M, Kubiak T, Hoak T. Affective and anxiety disorders in a German sample of diabetic patients: prevalence, comorbidity and risk factors. *Diabetic Med* 2005; 22:293-300.
26. Eljedi A, Mikolajczyk RT, Kremer A, Laaser U. Health-related quality of life in diabetic patients and controls without diabetes in refugee camps in the Gaza strip: a cross-sectional study. *BMJ Public Health* 2006; 6:268.
27. Hänninen J, Takala J, Keinänen-Kiukaanniemi S. Quality of life in NIDDM patients assessed with the SF-20 questionnaire. *Diabetes Res Clin Pract* 1998; 42:17-27.
28. Wändel PE. Quality of life of patients with diabetes mellitus. *Scand J Prim Health Care* 2005; 23:68-74.
29. Sakamaki H, Ikeda S, Ikegami N, Uchigata Y, Iwamoto Y, Origaza H, Otani T, Otani Y. Measurement of HRQL using EQ-5D in patients with type 2 diabetes mellitus in Japan. *Value Health* 2006; 9:47-53.
30. Papadopoulos AA, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikanomakis E, Niakas D. Predictors of health-related quality of life in type 2 diabetic patients in Greece. *BMJ Public Health* 2007; 7:186-194.
31. Glasgow RE, Ruggiero L, Eakin GE, Dryfoos J, Chobanian L. Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care* 1997; 20:562-567.
32. Johnson JA, Nowatski TE, Coons SJ. Health related quality of life of diabetic Pima indians. *Medical Care* 1996; 34:97-102.
33. Eren İ, Erdi Ö, Çivi İ. Tip 2 diyabetes mellitus hastalarında yaşam kalitesi ve komplikasyonların yaşam kalitesine etkisi. *Klinik Psikiyatri Dergisi* 2004; 7:85-94.
34. Rubin RR, Peyrot M. Quality of life and diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* 1999; 15:205-218.
35. Edelman D, Olsen MK, Dudley TK, Haris AC, Oddone EZ. Impact of diabetes screening on quality of life. *Diabetes Care* 2002; 25:1022-1026.

36. Wexler DJ, Grant WR, Wittenberg E, Bosch JL, Cagliero E, Delahanty L, Blais MA, Meigs JB. Correlates of health-related quality of life in type diabetes. *Diabetologia* 2006; 49:1489-1497.

37. Sundaram M, Kavookjian J, Patrick JH, Miller LA, Madhavan SS, Scott V. Quality of life, health status and clinical outcomes in Type 2 diabetes patients. *Qual Life Res* 2007; 16:165-177.

38. Eren I, Erdi O, Sahin M. The effect of depression on quality of life of patients with type II diabetes mellitus. *Depress Anxiety* 2008; 25:98-106.

39. Grandy S, Chapman RH, Fox KM, SHIELD Study Group. Quality of life and depression of people living with type 2 diabetes mellitus and those at low and high risk for type 2 diabetes: findings from the Study to Help Improve Early evaluation and management of risk factors Leading to Diabetes (SHIELD). *Int J Clin Pract* 2008; 62:562-568.

40. Fal AM, Jankowska B, Uchmanowicz I, Sen M, Panaszek B, Polanski J. Type 2 diabetes quality of life patients treated with insulin and oral hypoglycemic medication. *Acta Diabetol* 2010; 30:43-48.

41. Wredling R, Stalhammar J, Adamson U, Berne C, Larsson Y, Ostman J. Well-being and treatment satisfaction in adults with diabetes: a Swedish population based study. *Qual Life Res* 1995; 4:515-522.
