



Tip 2 Diyabet Tanılı Hastalarda Uygulanan Tedavi Yöntemi ile Hastalardaki Tedaviye Uyum, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Arasındaki İlişki

Relationship of Treatment Method with Medication Adherence, Quality of Life and Depression in Patients Diagnosed with Type 2 Diabetes

© Ayşe Melike Kara, © Tayfun Kara*

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Antalya, Türkiye

*Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

Öz

Amaç: Çalışmamızda Tip 2 Diabetes Mellitus (Tip 2 DM) tanısı alan hastalarda görülen depresif belirtiler, yaşam kalitesi ve tedavi uyumunun; kullanılan tedavi türü ve sosyo-demografik değişkenler ile ilişkisinin araştırılmasını amaçladık.

Yöntemler: İki yüz seksen altısı DM tedavisi için Oral Antidiyabetik ilaçlar + İnsülin (OAD + İNS) kullanan ve 246'sı yalnızca OAD kullanan hastalardan olmak üzere 532 hasta çalışmaya alındı. Bilgi formları, HbA1c düzeyi, Hasta Sağlık Anketi-9 (HSA-9), EQ-5D-3L genel yaşam kalitesi ölçeği, EQ-VAS görsel analog ölçek, Morisky-8 Maddeli İlaç Uyum Anketi (MMAS-8) ile veriler elde edildi. Elde edilen veriler daha sonra istatistiksel analizlere tabi tutuldu.

Bulgular: OAD + İNS kullananlarda istatistiksel olarak anlamlı oranda daha yüksek HSA-9, daha düşük EQ-indeksi yaşam kalitesi ve EQ-VAS skorları saptandı ($p<0,001$). OAD + İNS kullananlar daha düşük tedavi uyumu skorlarına sahipti ($p=0,002$). OAD grubunda hastaların tedavi uyumu arttıkça yaşam kalitesinin arttığı görüldü ($r=0,184$ $p=0,002$). Her iki grupta da HSA-9 skoru ile MMAS-8 skorları arasında negatif yönlü ($r=-0,346$ $p<0,001$ / $r=-0,185$ $p=0,004$) ilişki saptandı. OAD + İNS grubunda MMAS-8 ile HbA1c ($r=-0,161$ $p=0,012$) arasında negatif yönlü korelasyon saptandı.

Sonuç: OAD + İNS kullanımı olan hastaların daha kötü tedavi uyumu, HbA1c, depresyon ve yaşam kalitesi skorlarına sahip oldukları görüldü. Tip 2 DM hastalarına ve özellikle de OAD + İNS kullanıcılarına yönelik tedavi uyumunu, yaşam kalitesini ve depresif semptomlarını iyileştirecek yeni araştırmalar yapılmasının faydalı olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Diabetes mellitus, depresyon, yaşam kalitesi, tedavi uyumu

Abstract

Aim: This study investigated the relationship of depressive symptoms, quality of life and medication adherence with the type of treatment and sociodemographic variables in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM).

Methods: Five hundred thirty-two patients, 286 using oral anti-diabetic drug + insulin (OAD + INS) and 246 using OAD alone for T2DM treatment were included in the study. Data were obtained using information forms, HbA1c test results, the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), EuroQol Five-Dimensional Questionnaire Three-level Version (EQ-5D-3L) quality of life scale, EuroQoL-visual analogue scale (EQ-VAS), and the eight-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). The data obtained were then subjected to statistical analysis.

Results: Significantly higher PHQ-9 and lower EQ-index quality of life and EQ-VAS scores were determined in subjects using OAD + INS ($p<0.001$). OAD + INS users had lower treatment adherence scores ($p=0.002$). Quality of life increased with treatment adherence in the OAD group ($r=0.184$, $p=0.002$). A negative correlation was observed between PHQ-9 and MMAS-8 scores in both groups ($r=-0.346$ $p<0.001$, and $r=-0.185$ $p=0.004$). A negative correlation was determined between MMAS-8 and HbA1c ($r=-0.161$, $p=0.012$) in the OAD + INS group.

Conclusion: Patients using OAD + INS had poorer treatment adherence, HbA1c levels, and depression and quality of life scores. We think that new research to improve treatment adherence, quality of life and depressive symptoms will be useful for T2DM patients, particularly for OAD + INS users.

Keywords: Diabetes mellitus, depression, quality of life, medication adherence

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Tayfun Kara, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye
Tel.: +90 242 513 48 41 E-posta: tayfunkara@hotmail.com
ORCID: orcid.org/0000-0002-2156-3457

Geliş Tarihi/Received: 06 Aralık 2018 **Kabul Tarihi/Accepted:** 08 Mart 2019

©Telif Hakkı: 2019 İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Haseki Tıp Bülteni, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

©Copyright 2019 by The Medical Bulletin of Istanbul Haseki Training and Research Hospital The Medical Bulletin of Haseki published by Galenos Yayınevi.

Giriş

Diabetes Mellitus (DM) tanım olarak; insülin eksikliği veya etkisindeki bozukluklar sonucunda meydana gelen ve sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik sürece sahip bir metabolizma hastalığıdır (1). DM tüm dünyada en yaygın görülen hastalıklardan biridir. Ülkemizde yakın zamanda DM sıklığının %13,7'lere ulaştığı bildirilmektedir (2). Diyabet, özellikle de komplikasyonları, fiziksel sağlığa zarar verir, aynı zamanda duygusal ve sosyal sorunlara da katkıda bulunur. DM tanısı konulduktan sonra hastalar yaşam tarzlarını değiştirmek zorunda kalırlar. Sosyal uyumun daha zayıf olmasına neden olan, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme yeteneğini bozan ve sakatlığa neden olan birçok olumsuz duyguya karşılaşırlar (3).

Tip 2 DM'den mustarip olan insanlarda yaşam kalitesinde önemli ölçüde düşme görülmektedir (4). Bu etkiyi uygulanan tedavi protokolleri ve yaşanacak komplikasyonlar ile hasta üzerinde fiziksel ve zihinsel güçlükler oluşturarak yapabilir. Yaşam kalitesini iyileştirmek, uzun yıllardır diyabet tedavisinde birincil amaç olarak vurgulanmıştır. Bu nedenle diyabetli bireylerde yaşam kalitesini değerlendirmek önemlidir (5,6). Tip 2 DM hastalarının yaşam kalitesinin geliştirilmesinin hastalığın iyi yönetimine yönelik stratejilerin uygulanmasına da yardımcı olduğu ve sonuçta terapötik sonucu iyileştirdiği saptanmıştır (7).

Birçok çalışmanın incelendiği bir meta-analiz çalışmasından elde edilen sonuçlar, diyabetin komorbid bir depresyon olasılığını iki kat artırdığını saptamıştır (8). DM tanılı hastalarda depresyon kötü glikemik kontrol, komplikasyonlar, hastaneye yatış ve kötü tedavi sonuçlarıyla ilişkili bulunmuştur (9). Aynı zamanda depresyonun Tip 2 DM hastalarında yüksek mortalite riski ile anlamlı derecede ilişkili olduğu görülmüştür (10). Bu hastalarda depresif semptomların azaltılması ile glikemik kontrolün önemli ölçüde arttığı gösterilmiştir (11). Tip 2 DM hastalarında depresyonun varlığının bu hastaların tedaviye uyumu da olumsuz etkilediği gösterilmiştir (12).

İlaç tedavisine uyum, bir kişinin ilaç alma davranışını veya yaşam tarzı değişikliklerini sağlık hizmeti sağlayıcılarının tavsiyelerine uygun olarak yürütmesi olarak açıklanmaktadır. Yapılan çalışmalar, DM hastaları arasında %38,5'lere varan oranlarda tedaviye uyumsuzluk olduğunu saptamışlardır (13). Tip 2 DM'de iyi glikemik kontrol seviyesinin ilaçlara uyum ile anlamlı şekilde ilişkili olduğunu ortaya koyulmuştur. İlaç uyumu düşük olanların glikemik kontrollerinin kötü olduğu saptanmıştır (14). Fadare ve ark. (15) yaptığı DM ve tedavi uyumunun değerlendirildiği bir çalışmada tedaviye uyum oranları düştükçe HbA1c düzeyinin arttığı gösterilmiştir. Aynı çalışma hastalık süresi uzadıkça da tedavi uyumunun azaldığını saptamıştır.

Literatürü incelediğimizde tedavi uyumu, yaşam kalitesi ve depresyonun Tip 2 DM hastalarında hastalığın yönetiminde önemli olduğu görülmektedir. Çalışmamızda Tip 2 DM tanısı alan hastalarda depresif belirtiler, yaşam kalitesi ve tedavi uyumunun; kullanılan tedavi türü ve sosyo-demografik değişkenler ile ilişkilerinin araştırılmasını amaçladık.

Yöntemler

Çalışmaya toplamda 570 Tip 2 DM tanısı ile takip edilen hasta alındı. Bunlardan 38'i kendi isteği ile ya da görüşmeleri tamamlayamadığı için çalışmadan çıkarıldı. İki yüz seksen altısı Tip 2 DM tedavisi için Oral Antidiabetik İlaçlar + İnsülin (OAD + İNS) kullanan ve 246'sı yalnızca OAD kullanan hastalardan olmak üzere 532 hasta ile çalışma tamamlandı. Çalışma için Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı 20.02.2018 tarihli 2018-06 karar numarası ile alındı. Etik kurul onayı alındıktan sonra iç hastalıkları ve diyabet polikliniklerine başvuran hastalardan katılmaya gönüllü olanlar yazılı onamları alınarak çalışmaya dahil edildi. Hastalar ile poliklinik ortamında görüşme yapıldı. Bilgi formları hekim tarafından hasta ile yapılan yüze görüşme ile dolduruldu. Hastanın devam eden tedavi sürecine yanıtının değerlendirilmesi açısından HbA1c düzeyi saptandı. Tüm katılımcılara yaşam kalitesi, depresif semptomlar ve tedavi uyumlarının değerlendirilmesi için uygulanan ölçekler klinikte tamamladı.

Hasta Sağlık Anketi-9: Hasta Sağlık Anketi, günümüzde sağlık hizmetlerine başvuru yapan hastaların ruhsal zorluklarının saptanması amacıyla geliştirilmiş bireylerin kendilerinin kodlayabildiği bir ölçek olup, Spitzer ve ark. (16) tarafından geliştirilmiştir. HSA-9 uygulanan bireylerde depresyonun taraması için hazırlanmış bir ölçektir. Depresif bozukluk tanısını sorgulayan toplam dokuz maddeden oluşan bir ölçektir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Sarı ve ark. (17) tarafından yapılmıştır.

EQ-5D-3L (EuroQol Five-dimensional Three-level) Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği: Yaşam kalitesini ölçmede kullanılmakta olan bir genel sağlık değerlendirme aracıdır. Batı Avrupa Yaşam Kalitesi Araştırma Topluluğu olan EuroQol grubu tarafından geliştirilmiş ve birçok dile çevrilmiştir. Ölçeğe adını veren beş boyuttan oluşmaktadır. Ölçek EQ-5D indeks ve EQ-VAS olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır (18). EQ-5D indeksi bölümü hareketi, özbakımı, olağan aktiviteleri, ağrı/rahatsızlık hissini aynı zamanda endişe/depresyonu sorgulayan beş boyuttan oluşur. Bu beş boyuta verilen cevaplar "problem yok, biraz problem var veya majör problem var" şeklinde üç seçeneklidir. EQ-5D VAS (görsel analog ölçeği) bölümünde katılımcılar kendi durumlarını termometre benzeri skala üzerinde işaretlerleler. İşaretlenen bu görsel ölçek ile 0-100 arasında değişen yaşam kalitesi skorları oluşturulur (19).

Morisky-8 Maddeli İlaç Uyum Anketi (MMAS-8):

Bu ölçek, tarama araştırmalarında ilaç tedavisine uyumu değerlendirmek için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (20). Hastanın kendi bildirimine dayalı olarak ilaç kullanım davranışlarını değerlendiren bir ölçektir. Ölçek sekiz sorudan oluşur. Ölçekten elde edilen toplamda 8 puan: yüksek uyumu, 6-7 puan: orta uyumu, <6 puan ise düşük uyumu ifade eder (21). MMAS-8 ölçeğinin DM hasta grupları için geçerlilik güvenilirlik çalışması Sayiner (22) tarafından yapılmıştır.

HbA1c: Biyokimyasal analizler için bireylerden, 8 saatlik açlık sonrasında kan örneklerinden elde edilmiştir. EDTA'lı tüplere alınan tam kan örneklerinin santrifüj edilmeden HPLC (high performance liquid chromatography) Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi yöntemi ile Drew DS-5 cihazında belirlenmiştir.

İstatistiksel Analiz

Değerlendirilmede sürekli değişkenleri tanımlamak için deskriptif istatistikler kullanılmıştır (ortalama, standart sapma, minimum, medyan, maksimum). Bağımsız iki kategorik değişken arasındaki ilişki Fisher's exact test ile incelenmiştir. Bağımsız ve normal dağılıma uygunluk göstermeyen iki sürekli değişkenin karşılaştırılması Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk göstermeyen iki sürekli değişken arasındaki ilişkiyi analiz etmek için Spearman's rho korelasyon analizi kullanılmıştır. İki ya da daha fazla sayıdaki bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişki çoklu doğrusal regresyon modeli ile yapılmıştır. Değişken seçiminde geriye doğru çıkarma yöntemi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir. Analizler MedCalc Statistical Software

version 12.7.7 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <http://www.medcalc.org>; 2013) Programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular

Çalışmamızın Tip 2 DM'nin farmakolojik tedavisi için OAD + İNS kullanan hasta grubuna 154'ü kadın 132'si erkek olmak üzere 286 katılımcı alınmıştır. Çalışmamızın Tip 2 DM'nin farmakolojik tedavisi için yalnızca OAD kullanımı olan hasta grubuna 132'si kadın 114'ü erkek olmak üzere 246 katılımcı alınmıştır. Çalışma toplamda 532 katılımcı ile yapılmıştır.

OAD grubunun ortalama yaşı 54,3+8,5 iken OAD + İNS grubunun ortalama yaşı 56+7,6 idi. Yaş dağılımı açısından OAD ve OAD + İNS grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptandı (p=0,032). Çalışmaya katılan OAD grubu ortalama 8,3+5,6 yıl, OAD + İNS grubu ise 12,4+7,8 yıl ortalama hastalık süresine sahiptiler. Gruplar arasında hastalık süresi açısından istatistiksel anlamlı fark mevcuttu (p<0,001). Çalışmamız katılımcılarının eğitim durumlarının karşılaştırılmasında OAD grubunun OAD + İNS grubuna göre daha eğitilmiş olduğu görülmüştür (p<0,001). İki grup arasında gelir düzeyleri açısından yapılan karşılaştırmada OAD grubunun OAD + İNS grubuna göre daha üst gelir grubunda oldukları ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür (p=0,016) (Tablo 1). Gruplar arasındaki sosyo-demografik farklılıkların çalışmamızda karşılaştırılan parametreler ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla regresyon analizleri yapıldı. Çoklu doğrusal regresyon modelinde yaş, süre, eğitim durumu ve gelir durumu ile HbA1c, HSA-9, EQ-İndeksi ve MMAS-8 skoru arasındaki ilişki değerlendirildi. Geriye doğru değişken seçimi uygulandı. HbA1c değerinin

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik verilerinin karşılaştırılması

		OAD Ortalama + SS Medyan (min-maks)		OAD + İNS Ortalama + SS Medyan (min-maks)		p
Yaş		54,3+8,5 55 (32-67)		56+7,6 58 (32-65)		0,032*
Süre		8,3+5,6 7 (1-30)		12,4+7,8 11 (1-35)		<0,001*
		n	%	n	%	
Eğitim	Okur-yazar	30	12,2	47	16,4	<0,001**
	İlköğretim	149	60,6	200	69,9	
	Lise	46	18,7	35	12,2	
	Üniversite ve üzeri	21	8,5	4	1,4	
Gelir	0-bin	34	13,8	61	21,3	0,016**
	Bin-2 bin	150	61,0	180	62,9	
	2 bin-4 bin	51	20,7	36	12,6	
	4 bin üzeri	11	4,5	9	3,1	

SS: Standart sapma, OAD: Oral antidiyabetik ilaç, OAD+İNS: Oral antidiyabetik ilaç + insülin, min: Minimum, maks: Maksimum
*Mann-Whitney U test p değeri, **Fisher's exact p değeri

yaş düzeyindeki artış ile azalabileceği görüldü ($p<0,001$). HSA-9 değerinin hastalık süresi artışı ile artabileceği, yaş düzeyi artışı ve gelir düzeyi artışı ile azalabileceği görüldü ($p<0,001$). EQ-indeksi değerinin hastalık süresi artışı ile artabileceği görüldü ($p=0,040$). MMAS-8 toplam skorunun yaş düzeyindeki artış ve eğitim düzeyi yükselmesi ile artabileceği görüldü ($p=0,040$).

OAD kullanan 246 hastanın 130'u (%58) DM eğitimi almış iken OAD + İNS kullanan hastaların 225'i (%78,7) DM eğitimi almıştı. İki grup arasında DM eğitimi açısından istatistiksel anlamlı fark mevcuttu ($p<0,001$). OAD kullanan 246 hastanın 146'sında (%59,3) ek hastalık mevcut iken OAD + İNS kullanan 286 hastanın 202'sinde (%70,6) ek hastalık mevcuttu. OAD + İNS kullanımı olan grupta ek hastalık oranının istatistiksel olarak anlamlı oranda fazla olduğu saptandı ($p=0,008$). İki grup karşılaştırıldığında; doktoruna güven ($p=0,416$), tedaviden fayda gördüğü düşüncesi ($p=0,449$), doktorunun yeterli zaman ayırdığı düşüncesi ($p=0,131$), doktoruna ulaşılabilirlik ($p=0,340$) açılarından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı (Tablo 2).

OAD grubunda HbA1c düzeyi 7,4+1,4 iken OAD+İNS grubunda 9,1+2,4 saptandı. OAD kullanan hastaların HbA1c düzeyleri OAD + İNS grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı oranda daha düşüktü ($p<0,001$). OAD grubunda ortalama HSA-9 skoru 6,8+5,6 iken OAD + İNS grubunda 8,4+5,5 idi. OAD grubunda HSA-9 skorları OAD + İNS grubundan istatistiksel olarak anlamlı oranda daha düşüktü ($p<0,001$). OAD kullanımı olan hastaların OAD + İNS kullanımı olan hastalara kıyasla daha az depresif belirtiyeye sahip olduğu görüldü. OAD grubundan elde edilen EQ-indeksi skoru 0,76+0,3 iken OAD + İNS grubundan elde edilen skor 0,6+0,7 idi. İki grup

arasında EQ-indeksi skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı ($p<0,001$). OAD grubu katılımcılarının daha iyi yaşam kalitesine sahip oldukları görüldü. Hastaların kendilerini bir skala üzerinden değerlendirildiği EQ-VAS skorları açısından yapılan karşılaştırmada; OAD grubunda EQ-VAS=68,4+33,2 iken, OAD + İNS grubunda EQ-VAS=59,8+22,4 idi. Grupların EQ-VAS skorları açısından aralarında istatistiksel anlamlı fark olduğu, OAD grubundaki katılımcıların kendilerini daha iyi hissettikleri saptandı ($p=0,001$). Katılımcıların HSA-9 ölçek skorlarının şiddete bağlı olarak skor dağılımları yapıldığında OAD grubunun OAD + İNS grubuna oranla daha az depresif semptom şiddetine sahip oldukları görüldü. Aynı zamanda bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p=0,027$). Katılımcıların HSA-9 toplam skorunda 10 puanın kesim noktası olarak alınarak elde edilen depresyon tanısı dağılımında: OAD kullanımı olan 246 hastanın 64'ü depresyon tanısı alıyor iken, OAD + İNS kullanımı olan 286 hastanın 111'inde depresyon tanısı olduğu saptandı. OAD + İNS grubunun yalnızca OAD grubuna oranla istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek depresyon tanısı aldıkları görüldü ($p=0,004$). OAD grubunda ortalama ölçek MMAS-8 skoru 6,1+1,7 iken OAD + İNS grubunda 5,6+1,9 saptandı. Gruplar arasında MMAS-8 toplam skorları açısından istatistiksel anlamlı fark olduğu saptandı ($p=0,002$). Ölçeğin skorlarının uyumun şiddetini belirleyen alt skorlara dağılımı yapıldığında OAD grubunda yüksek uyum gösteren katılımcıların yüzdesi (%31,7) OAD + İNS kullanan gruba göre daha fazla iken, OAD + İNS kullanımı olan grupta düşük uyum gösteren katılımcıların yüzdesi (%45,5) OAD kullanımı olan gruba göre daha fazla idi. OAD kullanımı olan grubun daha iyi

Tablo 2. Katılımcıların eğitim, komorbid hastalık ve tedavi konusundaki görüşlerinin karşılaştırılması

		OAD		OAD + İNS		p
		n	(%)	n	(%)	
DM eğitimi	1-Evet	130	52,8	225	78,7	<0,001
	2-Hayır	116	47,2	61	21,3	
Ek hastalık	1-Evet	146	59,3	202	70,6	0,008
	2-Hayır	100	40,7	84	29,4	
Doktoruna güveniyor mu?	1-Evet	244	99,2	282	98,6	0,416
	2-Hayır	2	0,8	4	1,4	
Tedaviden fayda gördüğünü düşünüyor mu?	1-Evet	238	96,7	275	96,2	0,449
	2-Hayır	8	3,3	11	3,8	
Doktoru yeterli zaman ayırır mı?	1-Evet	228	92,7	256	89,5	0,131
	2-Hayır	18	7,3	30	10,5	
Doktoruna ulaşabiliyor mu?	1-Evet	214	87,0	257	89,9	0,340
	2-Hayır	32	13,0	29	10,1	

DM: Diabetes Mellitus, OAD: Oral antidiyabetik ilaç, OAD + İNS: Oral antidiyabetik ilaç + insülin
Fisher's exact p değeri

uyum göstermiş olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p=0,039$) (Tablo 3).

OAD grubunda MMAS-8 ile EQ-indeksi skorları arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde korelasyon saptandı ($r=0,184$ $p=0,002$). Benzer şekilde MMAS-8 skoru ile HSA-9 skoru arasında da negatif yönlü zayıf düzeyde istatistiksel anlamlı korelasyon olduğu görüldü ($r=-0,346$ $p<0,001$). OAD + İNS grubunda MMAS-8 ile HSA-9 arasında negatif yönlü zayıf düzeyde ($r=-0,185$ $p=0,004$) korelasyon saptandı. MMAS-8 ile HbA1c arasında negatif yönlü zayıf düzeyde istatistiksel anlamlı korelasyon saptandı ($r=-0,161$ $p=0,012$) (Tablo 4).

Tartışma

Tip 2 DM çok sayıda klinik müdahaleyi ve halk sağlığı politikası kararını gerektiren bir hastalıktır. Önemli bir sosyal ve ekonomik yüke neden olan zorlu bir halk sağlığı sorunudur. Dünya çapında prevalansı yüksektir ve sürekli artmaktadır. Tip 2 DM'nin tedavisinde glisemi, kan basıncı ve lipit profilini optimize etmek için sıkı kılavuzlar giderek daha fazla tavsiye edilmektedir ve hastalar için tedavi yükü artmıştır. Tip 2 DM'nin ilerlemesini ve komplikasyonları önlemek için bakımı optimize etmek gerektiği bildirilmiştir (23). Bu nedenle Tip 2 DM ile ilişkili faktörlerinin

belirlenmesi birçok ülkede sağlık planlamasında önemli bir önceliktir. Bu çalışmada yetişkin Tip 2 DM popülasyonunun temsili örnekleminde demografik, klinik ve sosyo-ekonomik parametreler ile yaşam kalitesi, tedavi uyumu ve depresyon arasındaki ilişkinin uygulanan tedavi yöntemi eşliğinde inceledik.

Sosyo-ekonomik faktörler ile diyabet hastalığının mortalitesi arasında ilişki olduğu ve bu faktörlerin insülin ile tedavi edilen Tip 2 DM hastalarında glisemik kontrolün bir göstergesi olabileceği görülmüştür (24). Analizler, kötü sosyo-ekonomik durumun, daha yüksek oranlarda Tip 2 DM riski ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Yüksek sosyo-ekonomik statüye sahip bireylerin, daha sağlıklı bir yaşam tarzı davranışını benimsedikleri ve hastalık için daha az risk faktörüne sahip oldukları saptanmıştır. Daha düşük sosyo-ekonomik sınıfı olan kişilerin sağlık hizmetlerine ve bilgiye daha az erişme, obez, fiziksel olarak aktif olmayan ve sigara içen bireyler olma olasılıkları daha fazladır. Ayrıca, düşük sosyo-ekonomik statüdeki bireylerin sağlıklı bir diyetle daha az yatkın olmaları da Tip 2 DM'nin gelişimi ile ilişkilidir (25). Bizim çalışmamızda OAD + İNS grubundaki daha kötü glisemik kontrole sahip olduğunu gördüğümüz hastaların daha alt gelir grubunda olduğunu saptadık.

Tablo 3. Çalışma katılımcılarının ölçek sonuçları ve HbA1c tetkik sonuçlarının karşılaştırılması

		OAD Ortalama + SS Medyan (min-maks)		OAD + İNS Ortalama + SS Medyan (min-maks)		p
HbA1c		7,4+1,4 7,2 (5,6-12,9)		9,1+2,4 8,4 (5,4-18,9)		<0,001*
HSA-9 toplam		6,8+5,6 5 (0-27)		8,4+5,5 8 (0-23)		<0,001*
EQ-indeksi		0,76+0,3 0,8 (-0,6-1)		0,6+0,7 0,72 (-0,6-9)		<0,001*
EQ-VAS skala		68,4+33,2 70 (0-540)		59,8+22,4 60 (0-100)		0,001*
MMAS-8		6,1+1,7 6 (1-8)		5,6+1,9 6 (0-8)		0,002*
		OAD n (%)		OAD + İNS n (%)		
HSA-9 şiddet	Minimal (0-4)	100	40,7	85	29,8	0,027**
	Hafif (5-9)	80	32,5	95	33,3	
	Orta (10-20)	58	23,6	96	33,7	
	Şiddetli (≥ 20)	8	3,3	9	3,2	
Depresyon varlığı	1-Evet	66	26,8	111	38,8	0,004**
	2-Hayır	180	73,2	175	61,2	
MMAS-8-uyum	Yüksek Uyum, 8	78	31,7	65	22,7	0,039**
	Orta Uyum, 6-8	78	31,7	91	31,8	
	Düşük Uyum <6	90	36,6	130	45,5	

SS: Standart sapma, OAD: Oral antidiyabetik ilaç, OAD + İNS: Oral antidiyabetik ilaç + insülin, EQ-VAS: EQ-Görsel analog skala, EQ-5D-3L: Genel yaşam kalitesi, MMAS-8: Morisky-8 maddeli ilaca uyum anketi, min: Minimum, maks: Maksimum, HbA1c: Hemogloblin A1C, HSA-9: Hasta sağlık anketi-9
*Mann-Whitney U testi p değeri, **Fisher's Exact p değeri

Parajuli ve ark. (26) yaptıkları çalışmada tedaviye bağlılık seviyesindeki farkın ekonomik durum ile ilişkili olduğu görülmüştür. Üst orta sınıfa mensup kişilerin düşük olanlara göre daha yüksek tedaviye bağlılık seviyesine sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca DM tanılı hastalarda daha düşük yaşam kalitesi skorları ile daha düşük sosyo-ekonomik düzey arasında ilişki olduğunu göstermiştir (3). Çalışmamız OAD + İNS grubu hastalarının daha kötü yaşam kalitesi skorlarına sahip oldukları, daha düşük tedavi uyumu gösterdiklerini saptadık. Bu durumun düşük sosyo-ekonomik statüleri ile ilişkili olabileceğini düşündük.

Artan hastalık süresinin hasanın tedaviye uyumunu azalttığı saptanmıştır. Bu durumun hastaların tedavi ve takip edecekleri diyet rejimlerinin kendilerine yaratacağı zorluklar nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Artan hastalık süresinin ölçeklerden elde edilecek toplam uyum puanını azaltacağı da öngörülmüştür (26). Tip 2 DM'de de hastalık süresi uzadıkça da tedavi uyumunun azaldığını saptamıştır (15). Bizim OAD + İNS kullanan hastalarımızın hastalık süreleri yalnızca OAD kullanan hastalardan daha uzundu. Daha uzun hastalık süresinin OAD + İNS grubundaki daha düşük tedaviye uyum, daha kötü yaşam kalitesi skorları ve daha yüksek depresif yakınmalar ile ilişkili olabileceğini düşündük.

Tip 2 DM'li hastaların hasta olmayanlara göre daha düşük yaşam kalitesi skorlarına sahip oldukları gösterilmiştir. Ayrıca Tip 2 DM'de yaşam kalitesinin geliştirilmesinin terapötik sonucu iyileştirdiği saptanmıştır (27). Da Mata ve ark. (28) EQ-5D-3L ölçeği ile Tip 2 DM'li hastalar da yaşam kalitesini değerlendirilmiştir. Bu çalışmada depresif yakınmaların bu hastaların ortalama yaşam kalitesi skorlarını düşürdüğü görülmüştür. Bizim çalışmamızda

OAD + İNS kullanan grupta EQ-5D-3L yaşam kalitesi indeksi skorları ve EQ-VAS skorları daha düşük bulunmuştur. OAD + İNS kullanımı olan hastalarımızın yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu saptadık. Bu durumun uygulanan tedavi protokolü ile ilişkili olabileceğini düşündük. Ayrıca OAD + İNS grubumuzda HSA-9 ölçeği ile saptadığımız depresif bulguları gösteren skorlarımız daha yüksek bulunmuştur. Tip 2 DM'de OAD + İNS grubunda tedavi sürecinin hastada yarattığı zorlukların depresif yakınmaları artırmış ve yaşam kalitesini düşürmüş olduğunu düşündük. Tip 2 DM tanılı hastalarda hedef HbA1c değerlerine sahip olan hastaların fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık, sosyal işlev puan ortalamalarının, olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulunduğunu saptamıştır (12). OAD + İNS kullanan grupta daha fazla komorbidite ve daha kötü HbA1c skorları mevcuttu bu komorbid hastalıklar ve kötü hiperglisemik kontrolün de hastaların yaşam kalitesini düşürdüğü kanaatindeyiz. OAD kullanan grupta yapılan korelasyon analizinde yaşam kalitesi arttıkça tedavi uyumunun arttığı görülmüştür. Buda Tip 2 DM tanılı hastalarda tedavi yönetimi ve sonuçların hastanın yaşam kalitesi ile önemli bağlantılara sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca OAD kullanan grubunun daha yüksek yaşam kalitesine sahip olmasının bu duruma neden olabileceğini düşündük.

Park ve ark. (29) Tip 2 DM tanılı hastalarda depresyon prevalansının %28,8 gibi genel popülasyona kıyasla yüksek oranlarda olduğu bildirilmiştir. Birçok çalışmayı içeren bir meta-analiz çalışmasından elde edilen sonuçlar, diyabetin komorbid bir depresyon olasılığını iki kat artırdığını saptamıştır (8). Depresyon ve glisemik kontrol arasında ilişki, insülin reçete edilen hastalar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu hastalarda depresyon ve yaşamın

Tablo 4. Grupların, MMAS-8, EQ-indeksi, HSA-9, HbA1c, düzeyi arasındaki ilişkinin korelasyon analizleri

			MMAS-8	EQ- indeksi	HSA-9	HbA1c
OAD	MMAS-8	r p	-	0,184 0,002	-0,346 <0,001	-0,044 0,455
	EQ-indeksi	r p	0,184 0,002	-	0,032 0,594	-0,001 0,986
	HSA-9	r p	-0,346 <0,001	0,032 0,594	-	0,008 0,895
	HbA1c	r p	-0,044 0,455	-0,001 0,986	0,008 0,895	-
OAD + İNS	MMAS-8	r p	-	0,116 0,069	-0,185 0,004	-0,161 0,012
	EQ-indeksi	r p	0,116 0,069	-	-0,106 0,099	0,032 0,615
	HSA-9	r p	-0,185 0,004	-0,106 0,099	-	0,000 0,995
	HbA1c	r p	-0,161 0,012	0,032 0,615	0,000 0,995	-

EQ-indeksi: Genel yaşam kalitesi ölçeği indeksi skoru, HSA-9: Hasta sağlık anketi-9, MMAS-8: Morisky-8 maddeli ilaca uyum anketi, OAD: Oral antidiyabetik ilaç, OAD + İNS: Oral antidiyabetik ilaç + insülin
Pearson's R

kalitesi arasındaki ilişki en fazladır (9). İnsülin tedavisinin DM tanılı hastalarda duygusal durum, bedensel ağrı ve fiziksel durum değerlendirmesini olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır (3). Çalışmamızda OAD + İNS kullanımı olan hastalarda daha yüksek depresyon skorları elde edilmiştir. Bu durumun uygulanan tedavi protokolü ile ilgili olabileceğini düşündük. Ayrıca depresyonun varlığının kan şekerinin kontrol altında tutulmasını ve tedaviye uyumu olumsuz etkilediği gösterilmiştir. Depresyonu olan diyabetik hastaların insülin direnci geliştirdiği de bildirilmiştir (12). OAD + İNS kullanımı olan grubumuz daha depresif ve daha kötü HbA1c skorlarına sahipti. Aynı zamanda çalışmamızda yaptığımız korelasyon analizlerinde hem OAD hem de OAD + İNS kullanan grupta hastaların depresyon düzeylerinin azaldıkça tedavi uyumunun arttığı görülmüştür. Bu da bize Tip 2 DM tanılı hastalarda depresif semptomların izleminin önemini göstermektedir.

DM ile ilgili yapılan çalışmalar tedavi önerileri ile hedef başarı arasında önemli boşluğun olduğunu göstermektedir. İnsülin kullanımı olan DM tanılı kişilerde durum dramatik olarak daha kötüdür. Tip 2 diyabetli diğer kişilere kıyasla, insülin kullanıcılarının daha zayıf glisemik kontrolleri vardır. Muhtemelen başlangıçtan beri daha kötü glisemik kontrolü olan DM tanılı bireylerin ilerde insülin alma olasılığı daha yüksektir (30). Tedavi uyumunun zayıf olan DM tanılı hastaların, daha fazla insülin kullanımına sahip oldukları bulunmuştur (31). Ülkemizde Tip 2 DM'li hastalarda MMAS-8 kullanılarak yapılan bir çalışmada hastaların ilaç tedavisi puanları ortalaması 5,4±2,2 olarak belirlenmiştir ve ilaç tedavisine uyumlarının düşük düzeyde olduğu saptanmıştır (32). Tip 2 DM hastalarında hipoglisemi yaşayan hastaların yaşamayan hastalara oranla daha kötü tedavi uyumu skorları aldıkları saptanmıştır (33). DiBonaventura ve ark. (34) MMAS-8 ölçeği kullanarak yaptığı bir çalışmada tedaviye uyumsuzluk seviyesi, HbA1c'de 0.21'lik bir artış ile ilişkili bulunmuştur. Aynı zamanda uyumsuzluk doktor ziyaretleri, acil servis ziyaretleri ve hastaneye yatış sayısında sırasıyla %4,6, %20,4 ve %20,9'luk bir artış ile ilişkili saptanmıştır. Bizim çalışmamızda da OAD + İNS kullanımı olan popülasyonda tedavi uyumu ve sonuçları daha kötü idi. Çalışmamız verilerinden elde edilen korelasyon analizinde OAD + İNS grubunda hastaların tedavi uyumu arttıkça HbA1c düzeylerinin azaldığı görülmüştür. OAD grubunda tedavi uyumu arttıkça yaşam kalitesi artmıştır. Ayrıca her iki grupta tedavi uyumu arttıkça depresif belirtiler azalmıştır. Sonuçlarımız OAD + İNS grubumuzda tedavi uyumunun HbA1c ilişkisinin OAD grubuna göre daha anlamlı olduğunu ortaya koymuştur.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı sosyo-demografik değişkenler açısından gruplar arasında bazı farklılıklar

olması idi. Bu sosyo-demografik değişkenlerin iki grup arasında tamamen benzer olmamasının karşılaştırmada kullandığımız kimi parametreleri etkileyebileceğini de saptadık. Aynı zamanda katılımcılarımızın bir kısmının hastalığın alevlenme dönemlerinde hastane başvurusu yaptıkları düşünüldüğünde; yaşam kalitesi ve depresif yakınmalara ait bulguların kesitsel değerlendirilmesi, mevcut oranların daha yüksek çıkmasına neden olabilir. Hali hazırda hastane başvurusu yapmayan daha stabil olan gruptaki Tip 2 DM tanılı hastaların yaşam kalitesi ve depresif yakınmalara ait skorlarının daha iyi olabileceğini düşündük.

Sonuç

Sonuçlar bize OAD + İNS kullanımı olan hasta grubunda tedaviye uyumun daha güç olduğunu, daha fazla depresif yakınmalara sahip olduklarını ve yaşam kalitelerinin daha düşük olduğunu göstermektedir. Hastaların DM tanısı aldıktan sonra tedaviye uyumlarının artırılarak ve depresif semptomların azaltılarak hastalık prognozundaki insülin tedavisine gidiş oranları azaltılabileceğini düşünüyoruz. Tip 2 DM tanılı hastaları değerlendirirken yaşam kalitesini gözeterak yaklaşımda bulunmasının faydalı olacağı kanaatindeyiz. Tip 2 DM hastalarına müdahale eden tedavi ekibinin, özellikle de insülin kullanımı olan hastalarda bu değişkenleri gözeterak yaklaşımda bulunmasının hem hasta hem de sağlık sistemleri için önemli faydalar getireceği sonucunda vardık.

Yazarlık Katkıları

Konsept: A.M.K., T.K. Dizayn: A.M.K., T.K. Veri Toplama veya İşleme: A.M.K., T.K. Analiz veya Yorumlama: A.M.K., T.K. Literatür Arama: A.M.K., T.K. Yazan: A.M.K., T.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Satman İ, İmamoğlu Ş, Yılmaz C ve TEMD Diabetes Mellitus Çalışma Grubu. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu. Miki Matbacılık: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara, Mayıs 2014. s.15-25.
2. Eker S. Prevalence of Depression Symptoms in Diabetes Mellitus. Open Access Maced J Med Sci 2018;6:340-3.
3. Mikailiūkštienė A, Juozulynas A, Narkauskaitė L, Žagminas K, Šaulyga J, Stukas R. Quality of life in relation to social and disease factors in patients with type 2 diabetes in Lithuania. Med Sci Monit 2013;19:165-74.
4. Leśniowska J, Schubert A, Wojna M, Skrzekowska-Baran I, Fedyna M. Costs of diabetes and its complications in Poland. Eur J Health Econ 2014;15:653-60.

5. Eren I, Erdi Ö, Çivi I. The quality of life in the patients with type II diabetes mellitus and effects of complications on the quality of life. *Clin Psychiatri* 2004;7:85-94.
6. Lau CY, Qureshi AK, Scott SG. Association between glycaemic control and quality of life in diabetes mellitus. *J Postgrad Med* 2004;50:189-93.
7. WHO International Consortium in Psychiatric Epidemiology. Cross-national comparisons of the prevalences and correlates of mental disorders. *Bull World Health Organ* 2000;78:413-26.
8. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care* 2001;24:1069-78.
9. Aikens JE, Perkins DW, Piette JD, Lipton B. Association between depression and concurrent Type 2 diabetes outcomes varies by diabetes regimen. *Diabet Med* 2008;25:1324-9.
10. Jeong JH, Um YH, Ko SH, Park JH, Park JY, Han K, Ko KS; Task Force Team for Diabetes Fact Sheet of the Korean Diabetes Association. Depression and Mortality in People with Type 2 Diabetes Mellitus, 2003 to 2013: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *Diabetes Metab J* 2017;41:296-302.
11. Brieler JA, Lustman PJ, Scherrer JF, Salas J, Schneider FD. Antidepressant medication use and glycaemic control in co-morbid type 2 diabetes and depression. *Fam Pract* 2016;33:30-6.
12. Altınok A, Marakoğlu K, Kargın NÇ. Evaluation of quality of life and depression levels in individuals with Type 2 diabetes. *J Family Med Prim Care* 2016;5:302-8.
13. Atinga RA, Yarney L, Gavu NM. Factors influencing long-term medication non-adherence among diabetes and hypertensive patients in Ghana: A qualitative investigation. *PLoS One* 2018;13:e0193995.
14. Kassahun T, Gesesew H, Mwanri L, Eshetie T. Diabetes related knowledge, self-care behaviours and adherence to medications among diabetic patients in Southwest Ethiopia: a cross-sectional survey. *BMC Endocr Disord* 2016;16:28.
15. Fadare J, Olamoyegun M, Gbadegesin BA. Medication adherence and direct treatment cost among diabetes patients attending a tertiary healthcare facility in Ogbomosho, Nigeria. *Malawi Med J* 2015;27:65-70.
16. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and Utility of A Self-Report Version Of PRIME-MD: The PHQ Primary Care Study. *Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. JAMA* 1999;282:1737-44.
17. Sarı YE, Kökçüoğlu B, Balçioğlu H, Bilge U, Çolak E, Unluoğlu İ. Turkish reliability of the patient health questionnaire-9. *Biomedical Research* 2016; Special Issue: S460-S462.
18. EuroQol Group. EuroQol-a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990;16:199-208.
19. Süt, KH. Akut Koroner Sendromlu Hastalarda Yaşam Kalitesi: EQ-5D Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Edirne. 2009.
20. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens* 2008;10:348-54.
21. Oğuzülgen İK, Köktürk N, Işıkdöğün Z. Astım ve Kronik obstrüktif akciğer hastalarında Morsiky 8-Maddeli uyum anketinin (MMAS-8) Türkçe geçerliliğinin kanıtlanması çalışması. *Tuberk Toraks* 2014;62:101-7.
22. Sayiner ZA. Diabetes mellitusta morisky tedavi uyum ölçeği-8' in Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması ve hastalarda tedavi uyumunu gösteren faktörlerle ilişkisinin saptanması, uzmanlık tezi, Ankara, 2014.
23. Ulrich S, Holle R, Wacker M, et al. Cost burden of type 2 diabetes in Germany: results from the population-based KORA studies. *BMJ Open* 2016;6:e012527.
24. Assari S, Moghani Lankarani M, Piette JD, Aikens JE. Socioeconomic Status and Glycemic Control in Type 2 Diabetes; Race by Gender Differences. *Healthcare (Basel)* 2017;5.pii: E83.
25. Tentolouris N, Andrianakos A, Karanikolas G, et al. Type 2 diabetes mellitus is associated with obesity, smoking and low socioeconomic status in large and representative samples of rural, urban, and suburban adult Greek populations. *Hormones (Athens)* 2012;11:458-67.
26. Parajuli J, Saleh F, Thapa N, Ali L. Factors associated with nonadherence to diet and physical activity among Nepalese type 2 diabetes patients; a cross sectional study. *BMC Res Notes* 2014;7:758.
27. PrasannaKumar HR, Mahesh MG, Menon VB, Srinath KM, Shashidhara KC, Ashok P. Patient Self-reported quality of life assessment in Type 2 diabetes mellitus: A pilot study. *Niger J Clin Pract* 2018;21:343-9.
28. da Mata AR, Álvares J, Diniz LM, et al. Quality of life of patients with Diabetes Mellitus Types 1 and 2 from a referral health centre in Minas Gerais, Brazil. *Expert Rev Clin Pharmacol* 2016;9:739-46.
29. Park CY, Kim SY, Gil JW, Park MH, Park JH, Kim Y. Depression among Korean Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: Ansan-Community-Based Epidemiological Study. *Osong Public Health Res Perspect* 2015;6:224-32.
30. Wong K, Glovaci D, Malik S, et al. Comparison of demographic factors and cardiovascular risk factor control among U.S. adults with type 2 diabetes by insulin treatment classification. *J Diabetes Complications* 2012;26:169-74.
31. Crowley MJ, Holleman R, Klamerus ML, Bosworth HB, Edelman D, Heisler M. Factors associated with persistent poorly controlled diabetes mellitus: clues to improving management in patients with resistant poor control. *Chronic Illn* 2014;10:291-302.
32. Küçük E, Yapar K. Health perception, health-related behaviors, and medication adherence of patients with Type II Diabetes: a study in the Black Sea Region of Turkey. *TAF Prev Med Bull* 2016;15:285-92.

33. Lopez JM, Annunziata K, Bailey RA, Rupnow MF, Morisky DE. Impact of hypoglycemia on patients with type 2 diabetes mellitus and their quality of life, work productivity, and medication adherence. *Patient Prefer Adherence* 2014;8:683-92.
34. DiBonaventura M, Wintfeld N, Huang J, Goren A. The association between nonadherence and glycosylated hemoglobin among type 2 diabetes patients using basal insulin analogs. *Patient Prefer Adherence* 2014;8:873-82.