



Original Research / Orijinal Araştırma

The Impact of Medication Adherence on Diabetic Foot Outcomes and Clinical Variables in Patients With Diabetes Mellitus

Diyabetes Mellitus Tanılı Hastalarda İlaç Uyumunun Diyabetik Ayak ve Klinik Değişkenlerle İlişkisi

Dilara ÖZTOPRAK¹, Meltem YILMAZ², Hasan SİVRİKAYA³, Onur ÖZTÜRK²

Abstract

Introduction: The prevalence of diabetes is increasing worldwide, leading to complications that reduce patients' quality of life. This study examined the relationship between treatment adherence and the presence of diabetic foot in diabetic patients.

Methods: This observational study with a control group was conducted between August 1 and December 31, 2024, at Samsun Training and Research Hospital with diabetic patients aged 18 and over. Participants completed sociodemographic and clinical data forms, a diabetic foot data form, and the Morisky 8-Item Medication Adherence Scale (MMAS-8). Data were analyzed using SPSS.

Results: A total of 343 patients were included. According to MMAS-8, treatment adherence was poor in 42.9%, moderate in 33.5%, and good in 23.6% of patients. No significant difference was found between adherence groups regarding diabetic foot development; however, patients who forgot to refill their medication had a significantly higher incidence of foot ulcers ($p=0.013$). Significant associations were found between foot ulcers and gender ($p<0.001$), marital status ($p=0.034$), education level ($p=0.040$), income ($p<0.001$), type of medication ($p<0.001$), frequency of medical check-ups ($p=0.002$), location of follow-up ($p<0.001$), regular blood glucose monitoring ($p<0.001$), and diet ($p<0.001$). As the duration of foot wounds increases, MTUÖ-8 scores decrease, and a significant relationship has been found between them ($p=0.026$).

Conclusion: Although no significant association was found between diabetic foot development and overall treatment adherence, medication habits, sociodemographic factors, and follow-up routines may play a crucial role in the formation of diabetic foot.

Keywords: Diabetes Mellitus, Diabetic Foot, Insulin, Medication Adherence

Özet

Giriş: Dünya genelinde diyabet prevalansı artmakta ve komplikasyonlar bireylerin yaşam kalitesini düşürmektedir. Çalışmamızda diyabet hastalarının tedavi uyumu ile diyabetik ayak varlığı arasındaki ilişki incelenmiştir.

Yöntem: Gözlemsel kontrol gruplu çalışmamız 01.08.2024-31.12.2024 tarihleri arasında Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 18 yaş ve üzeri diyabet tanılı hastalarla yapılmıştır. Katılımcılara sosyodemografik ve klinik veriler, diyabetik ayak veri formu ve Morisky-8 Maddeli İlaç Uyum Anketi (MTUÖ-8) uygulanmıştır. Analizler SPSS ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya 343 hasta dahil edilmiştir. Morisky-8 ile tedavi uyumu %42,9 kötü, %33,5 orta, %23,6 iyi olarak bulunmuştur. Diyabetik ayak gelişimi açısından genel tedavi uyumu grupları arasında anlamlı fark yoktur; ancak ilaç yazdırmayı unutanlarda ayak yarası daha sık görülmüştür ($p=0,013$). Ayak yarası ile cinsiyet ($p<0,001$), medeni durum ($p=0,034$), eğitim ($p=0,040$), gelir ($p<0,001$), ilaç türü ($p<0,001$), kontrol sıklığı ($p=0,002$), kontrol yeri ($p<0,001$), kan şekeri ölçümü ($p<0,001$) ve diyet ($p<0,001$) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayak yarası süresi arttıkça MTUÖ-8 puanları düşmekte olup, aralarında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0,026$).

Sonuç: Diyabetik ayak gelişimi ile genel tedavi uyumu ilişkili bulunmasa da, ilaç kullanımı alışkanlıkları, sosyodemografik faktörler ve takip düzeni diyabetik ayak oluşumunda etkili olabilir.

Anahtar Kelimeler: Diabetes Mellitus, Diyabetik Ayak, İnsülin, Tedavi Uyumu

Geliş tarihi / Received: 17.06.2025 Kabul tarihi / Accepted: 05.10.2025

¹ Samsun University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Samsun, Turkey,

² Amasya University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Amasya, Turkey,

³ Samsun Training and Research Hospital, Samsun, Turkey,

Address for Correspondence / Yazışma Adresi: Meltem YILMAZ. Amasya University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Amasya, Turkey

E-posta: : drmeltemyilmaz@yahoo.com Tel: +90 531 394 1148

Öztoprak D, Yılmaz M, Sivrikaya H, Öztürk O. *The Impact of Medication Adherence on Diabetic Foot Outcomes and Clinical Variables in Patients With Diabetes Mellitus*. TJFMPC, 2025; 19 (4):395-404

DOI: 10.21763/tjfmipc.1720378

Giriş

Uluslararası Diyabet Federasyonunun 2021 verilerine göre, multisistemik bir metabolik bozukluk olan Diabetes Mellitusun (DM) küresel prevalansı %10,5 olup 2045'te %12,2'ye ulaşacağı öngörülmektedir.^{1,2} Diyabet uzun vadeli komplikasyonların gelişme potansiyeli ile öne çıkan bir hastalıktır. Makrovasküler düzeyde, iskemik kalp hastalığı, serebrovasküler hastalık ve periferik vasküler hastalık gibi ciddi kardiyovasküler sorunlara yol açarak morbidite ve mortaliteyi arttırabilir.³ Mikrovasküler düzeyde ise diyabet, retinopati nedeniyle görme kaybı, nefropatiye bağlı kronik böbrek hastalığı ve nöropatiler sonucu sinir hasarına yol açabilir.⁴ Diyabetik ayak (DA) sendromu, diyabetin en ciddi ve önlenemez geç komplikasyonlarından biri olup, özellikle diyabetik nöropati ve periferik arter hastalığı ile yakından ilişkilidir.⁵ Diyabet hastalarının %25'inde görülen DA, enfeksiyon, ülser ve doku tahribatına yol açarak ciddi durumlarda amputasyonla sonuçlanabilir. Sonuçta yaşam kalitesini düşürüp sağlık maliyetlerini artırır.⁶ Diyabetin etkin yönetimi, hastaların tedavi, beslenme ve yaşam tarzı değişikliklerine uyumla mümkün olup, bu uyum hastalık kontrolü ve komplikasyonların önlenmesinde kritiktir.^{7,8} Buna karşın, ilaç uyumsuzluğu gösteren bireylerde komplikasyon gelişme riski artmakta ve tedavi süreci daha karmaşık hale gelmektedir.⁹

Bu çalışma, Tip 2 DM tanılı bireylerde anti-diyabetik ilaç kullanımına ilişkin düzeylerinin belirlenmesi ve bu uyum ile DA varlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Ayrıca, tedaviye uyumun bazı sosyodemografik ve klinik değişkenlerle olan ilişkisi de incelenerek riskli grupların tanımlanması hedeflenmiştir. Literatürde DA gelişiminde rol oynayan risk faktörleri ile tedaviye uyumun genel diyabet yönetimine etkisi üzerine birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak, DA varlığı ile anti-diyabetik ilaç kullanımına yönelik tedavi uyumu arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışma, yalnızca genel tedavi uyumu düzeylerini değil, ilaç kullanımına ilişkin davranışsal unsurlar (örneğin, ilaçları zamanında yazdırma alışkanlığı) ile DA arasındaki ilişkiyi değerlendirmesi açısından literatüre özgün bir katkı sunmaktadır. Ayrıca, sosyodemografik ve klinik değişkenlerin birlikte ele alınması, risk altındaki hasta gruplarının daha net tanımlanmasına olanak sağlayarak, bireyselleştirilmiş takip ve eğitim stratejilerinin geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır. Bu yönüyle çalışma hem bilimsel bilgiye katkı sağlamakta hem de klinik uygulamalara yönelik yol gösterici veriler üretmektedir.

Yöntem

Bu kesitsel gözlemsel çalışma Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği ve Hiperbarik Tıp polikliniklerinde 01 Ağustos – 31 Aralık 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür. On sekiz yaş ve üzeri diyabet tanılı hastalar evreni oluşturmuş olup hastaların seçimi basit rastgele örnekleme ile yapılmıştır. İlgili polikliniklere bir önceki yılda (12 ay boyunca) 20.000 kişi başvurmuştur, çalışmamız beş aylık süreyi kapsadığından, örneklem büyüklüğü hesaplamasına göre %5 kabul edilebilir hata ve %90 güven seviyesi ile Raosoft programı kullanılarak minimum 263 kişiye ulaşılması gerekmiştir. %10 kayıp veriler göz önünde bulundurularak 300 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir. Bunların 100'ünün DA tanılı çalışma grubunu (kontrol grubunun ½'si olacak şekilde), 200'ünün de diyabetik ayağı olmayan diyabet tanılı kontrol grubunu oluşturması hedeflenmiştir.

Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Veri toplamada sosyodemografik ve klinik bilgileri içeren form, Morisky-8 Maddeli İlaça Uyum Anketi (MTUÖ-8) ve DA olan hastalar için DA formu kullanılmıştır. Toplam 38 soru, araştırma görevlisi tarafından katılımcılara yüz yüze ve bilgilendirilmiş onam alınarak uygulanmıştır. Kimlik bilgisi alınmamış, yönlendirme yapılmamıştır. Anket ortalama 10 dakika sürmüş, katılımcılar herhangi bir çıkar sağlamamıştır.

Veri toplama formunda hastaların demografik ve klinik bilgileri; yaş, cinsiyet, medeni durum, sigara-alkol kullanımı, eğitim, gelir, diyabet süresi, kronik hastalıklar, ilaç kullanımı, kontrol sıklığı ve yeri, kan şekeri ölçümü, diyet, egzersiz alışkanlıkları ile ayak yarası durumu sorgulanmıştır. Ayak yarası olanlarda ise yaranın ortaya çıkışı, doktora başvuru süresi, ameliyat ve hiperbarik oksijen tedavisi durumu, ayak bakım eğitimi ve uygulamaları hakkında bilgiler alınmıştır.

Morisky-8 Maddeli İlaça Uyum Anketi (MTUÖ-8)

Tüm katılımcılara MTUÖ-8 uygulanmıştır. Cronbach alfa değeri 0,83 olan bu ölçek, 2008 yılında Morisky ve ekibi tarafından geliştirilmiş olup, hastaların ilaç tedavisine uyum düzeyini değerlendirmek amacıyla sekiz sorudan oluşmaktadır. İlk yedi soru "Evet" veya "Hayır" şeklinde yanıtlanırken, sekizinci soru beş farklı seçeneğe sahiptir. Puanlama sistemine göre, ilk dört soruda "Hayır" yanıtı 1 puan, "Evet" yanıtı ise 0 puan olarak değerlendirilir. Beşinci soruda "Evet" yanıtı 1 puan, "Hayır" yanıtı 0 puan şeklinde puanlanırken, altıncı ve yedinci sorularda ise "Hayır" yanıtı 1 puan, "Evet" yanıtı 0 puan olarak hesaplanır. Sekizinci soruda ise yalnızca "Hiçbir zaman" yanıtı 1 puan alırken, diğer yanıtlar 0 puan olarak değerlendirilir. Bu ölçekten alınabilecek toplam puan 0 ile 8 arasında değişmekte olup, puanın yüksek olması tedaviye uyumun daha iyi olduğunu göstermektedir. Morisky puanı 6'nın altında olan bireyler düşük uyumlu, 6-7 puan alanlar orta düzeyde uyumlu, 8 puan alanlar ise yüksek uyumlu olarak kabul edilmektedir.¹⁰ Sayiner tarafından 2014'te gerçekleştirilen bir çalışmada, MTUÖ-8 ölçeğinin (Cronbach alfa katsayısı 0,782) diyabet hastaları için Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmıştır.¹¹ Tüm hastalara MTUÖ-

8 dışında, ilaçları zamanında alıp almadıkları, kendilerini iyi hissettiklerinde ilaç bırakıp bırakmadıkları, ilaçların uzun vadeli faydalarını bilip bilmedikleri ve ilacı yazdırmayı unuttukları durumlar sorgulanmıştır.

Hipotez

- H0 hipotezi: DM tanılı hastaların ilaç uyumunun DA ile ilişkisi yoktur.
- H1 hipotezi: DM tanılı hastaların ilaç uyumunun DA ile ilişkisi vardır.

Dahil Edilme Kriterleri

İlgili polikliniklere başvurmuş olmak, 18 yaş ve üzerinde olmak, DM tanılı olmak araştırmaya dahil edilme kriterleri olarak belirlenmiştir.

Araştırma İzni

Araştırma için Samsun Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 05.06.2024 tarihli ve 2024/11/10 karar numaralı onay alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler SPSS 26.0 Windows kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı ölçütler; ortalama ve standart sapma, yüzde dağılımı olarak sunulmuştur. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Veri analizinde kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson Ki-Kare testi, sürekli değişkenlerin grup ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla ise Student t-testi kullanılmıştır. Ayak yarası varlığını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla çok değişkenli analiz olarak lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. Regresyon modeline; cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, gelir durumu ve Morisky ilaç uyum puanı gibi değişkenler dahil edilmiştir. Analiz sonuçları olasılık oranı (Odds Ratio, OR) ve %95 güven aralıkları ile raporlanmıştır. Anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

Bulgular

Bu araştırma Tip 2 DM tanılı 343 hasta ile (110'u çalışma, 233'ü kontrol grubu) yapılmıştır. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya katılanların sosyodemografik özelliklerinin ayak yarası ile ilişkisi

		Ayak Yarası				p değeri*
		Evet		Hayır		
Özellik	Kategori	Sayı	(%)	Sayı	(%)	
Cinsiyet	Kadın ^a	35	18,8	151	81,2	<0,001
	Erkek ^b	75	47,8	82	52,2	
Medeni Durum	Evli ^a	81	31,3	178	68,7	0,034
	Bekâr ^b	14	53,8	12	46,2	
	Diğer (Dul/Ayrı Yaşıyor) ^a	15	25,9	43	74,1	
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	17	35,4	31	64,6	0,040
	İlkokul ^b	62	38,5	99	61,5	
	Ortaokul-Lise ^a	24	23,8	77	76,2	
	Üniversite ve üzeri	7	21,2	26	78,8	
Gelir Durumu	Asgari ücret veya altı ^b	82	36,3	144	63,7	0,002
	Asgari ücret-yoksulluk düzeyi ^a	18	18,6	79	81,4	
	Yoksulluk düzeyi veya üstü ^b	10	50,0	10	50,0	
Sigara	İçiyor	20	29,9	47	70,1	0,855
	İçmiyor	63	32,0	134	68,0	
	Bırakmış	27	34,2	52	65,8	

*Pearson ki-kare

^{a, b} Aynı satırda farklı harflerle gösterilen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (post-hoc test, $p < 0,05$). Aynı harfleri taşıyan gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Yapılan post-hoc analizler, bazı kategorik değişkenlerdeki anlamlı farkların hangi alt gruplardan kaynaklandığını ortaya koymuştur.

Medeni durum değişkeninde, bekar bireylerde ayak yarası görülme oranı hem evli bireylerden (%53,8'e karşı %31,3; $p = 0,020$) hem de dul/ayrı yaşayan bireylerden (%53,8'e karşı %25,9; $p = 0,013$) anlamlı düzeyde daha yüksektir. Evli bireylerle diğer grup arasındaki fark ise anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Bu bulgular, farkın esas olarak bekar bireylerdeki yüksek oranlardan kaynaklandığını göstermektedir. Eğitim düzeyi açısından, ilkokul mezunlarında ayak yarası oranı (%38,5), ortaokul-lise mezunlarına kıyasla (%23,8) anlamlı olarak daha yüksektir ($p = 0,013$). Diğer gruplar arasındaki karşılaştırmalarda anlamlı fark saptanmamıştır. Bu durum, özellikle lise ve üzeri eğitim düzeylerinde komplikasyon oranlarının azaldığını göstermektedir.

Gelir düzeyine göre yapılan karşılaştırmalarda, asgari ücret veya altı gelire sahip bireylerde ayak yarası oranı (%36,3), asgari ücret ile yoksulluk sınırı arasında geliri olan bireylere göre (%18,6) anlamlı düzeyde yüksektir ($p = 0,002$). Benzer şekilde, yoksulluk sınırının üzerinde gelire sahip bireylerdeki oranlar da orta gelir grubuna kıyasla daha yüksektir ($p = 0,003$). Ancak düşük ve yüksek gelir grupları arasındaki fark anlamlı değildir ($p > 0,05$). Bu sonuçlar, ayak yarası oranının orta gelir grubunda daha düşük olduğunu hem düşük hem de yüksek gelir düzeylerinde ise arttığını ortaya koymaktadır.

Çalışmaya katılan diyabet tanılı hastaların ilaç kullanım alışkanlıkları incelendiğinde, %55,4'ünün yalnızca oral antidiyabetik ilaç kullandığı, %12,0'inin yalnızca insülin tedavisi aldığı, %32,7'sinin ise hem tablet hem de insülin tedavisi kullandığı belirlenmiştir.

Kontrol gitme sıklığı değerlendirildiğinde, katılımcıların en büyük kısmının (%37,0) düzenli bir kontrol yaptırmadığı tespit edilmiştir. Diğer yandan, kontrole giden bireylerin %7,9'u ayda bir, %25,9'u üç ayda bir, %20,4'ü altı ayda bir ve %8,7'si yılda bir kez kontrole gitmektedir. Katılımcıların takip edildiği sağlık kuruluşlarına bakıldığında ise çoğunluğun (%54,2) devlet hastanelerini tercih ettiği, ardından üniversite hastanelerinin (%21,9) ve aile sağlığı merkezlerinin (%21) geldiği görülmektedir.

Yaşam tarzı alışkanlıkları değerlendirildiğinde, katılımcıların %34,1'inin düzenli olarak beslenme diyeti uyguladığı, %37,3'ünün ise hiç diyet yapmadığı belirlenmiştir. Egzersiz açısından ise yalnızca %18,7'si düzenli egzersiz yaparken, %17,2'si ara sıra egzersiz yapmakta, büyük bir çoğunluk (%64,1) ise hiç egzersiz yapmamaktadır.

Katılımcıların yaklaşık üçte birinde (%32,1) DA yarası öyküsü olduğu saptanmıştır. Bu yaraların çoğu (%79,1) 12 ay ve daha kısa süredir devam etmektedir. Ayak yarası geçirmiş bireylerin yaklaşık üçte biri (%33,6) ameliyat olmuş, %14,5'i ise hiperbarik oksijen tedavisi almıştır. Ayak bakımı eğitimi açısından bakıldığında, katılımcıların yalnızca %23,6'sı bu eğitimi almıştır.

Araştırmaya katılanların MTUÖ-8'e göre ortalama puanı $5,65 \pm 2,02$ olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların %42,9'u ilaç uyumu açısından kötü grupta yer alırken, %33,5'i orta uyum göstermiş, %23,6'sı ise iyi uyum sağlamıştır. MTUÖ-8'de kötü uyum grubunun yaş ortalaması $61,27 \pm 10,00$, orta uyum grubunun $62,88 \pm 11,34$, iyi uyum grubunun $67,22 \pm 9,60$ ve toplam örneklemin yaş ortalaması $63,22 \pm 10,61$ olarak bulunmuştur. İyi uyum grubundaki bireylerin yaş ortalamasının diğer gruplara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$).

Araştırmaya katılan kişilere MTUÖ-8 soruları dışında ilaç uyumları ile ilgili sorular Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya katılanların ilaç uyumları ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların ayak yarası ile ilişkisi

	Ayak Yarası					P değeri*
		Evet		Hayır		
		Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	
Diyabet ilacınızı zamanında almaya dikkat eder misiniz?	Evet	91	33,6	19	26,4	0,245
	Hayır	180	66,4	53	73,6	
Kendinizi iyi hissettiğinizde diyabet ilacınızı almayı bıraktığınız oldu mu?	Evet	22	33,3	88	31,8	0,807
	Hayır	44	66,7	189	68,2	
Diyabet ilacınızı almanızın uzun dönemde yararlarını biliyor usunuz?	Evet	68	30,4	42	35,3	0,351
	Hayır	156	69,6	77	64,7	
Bazen zamanı geldiği halde diyabet ilacınızı yazdırmayı unuttuğunuz oluyor mu?	Evet	24	47,1	86	29,5	0,013
	Hayır	27	52,9	206	70,5	

*Pearson ki-kare

"Bazen zamanı geldiği halde diyabet ilacınızı yazdırmayı unuttuğunuz oluyor mu?" sorusuna "Evet" diyenlerde ayak yarası gelişimi oranı %47,1 (n=24) iken, "Hayır" diyenlerde bu oran %29,5'tir (n=86). İstatistiksel olarak, bu fark anlamlıdır (p=0,013).

Ayak yarası varlığı ile MTUÖ-8 arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış (p=0,706) olup aralarındaki ilişki Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. MTUÖ-8 sonuçları ile Ayak yarası gelişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi

		MTUÖ-8 Grup						p değeri
		Kötü Uyum		Orta Uyum		İyi Uyum		
		Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	
Ayak Yarası	Evet	44	29,9	40	34,8	26	32,1	0,706
	Hayır	103	70,1	75	65,2	55	67,9	

Pearson ki-kare, p<0,05

İlaç uyumu düzeyi ile bazı demografik özellikler arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Özellikle cinsiyet (p=0,038) ve sigara tüketimi (p=0,025) ilaç uyumu düzeyini etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır. (Tablo 3)

Tablo 4. MTUÖ-8 sonuçları ile ayak yarası ve demografik veriler arasındaki ilişkinin incelenmesi

		Ayak Yarası														p
		Evet							Hayır							
		Morisky Grup							MoriskyGrup							
		Kötü		Orta		İyi			Kötü		Orta		İyi			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	15	34,1 ^a	14	35,0 ^a	6	23,1 ^a	0,547	69	67,0 ^a	54	72,0 ^a	28	50,9 ^b	0,037	
	Erkek	29	65,9 ^a	26	65,0 ^a	20	76,9 ^a		34	33,0 ^b	21	28,0 ^b	27	49,1 ^a		
Medeni Durum	Evli	32	72,7	28	70,0	21	80,8	0,467	76	73,8	60	80,0	42	76,4	0,593	
	Bekar	4	9,1	6	15,0	4	15,4		4	3,9	5	6,7	3	5,5		
	Diğer (Dul, Ayrı Yaşıyor)	8	18,2	6	15,0	1	3,8		23	22,3	10	13,3	10	18,2		
Sigara	Var	9	20,5 ^a	9	22,5 ^b	2	7,7 ^c	0,018	26	25,2 ^a	14	18,7 ^b	7	12,7 ^c	0,036	
	Yok	18	40,9 ^a	26	65,0 ^a	19	73,1 ^a		58	56,3 ^a	48	64,0 ^a	28	50,9 ^a		
	Bırakmış	17	38,6 ^a	5	12,5 ^b	5	19,2 ^a		19	18,4 ^b	13	17,3 ^b	20	36,4 ^a		
Eğitim Durumu	Yok	9	20,5	4	10,0	4	15,4	0,849	11	10,7	9	12,0	11	20,0	0,462	
	İlkokul	23	52,3	25	62,5	14	53,8		48	46,6	29	38,7	22	40,0		
	Ortaokul-Lise	9	20,5	8	20,0	7	26,9		35	34,0	25	33,3	17	30,9		
	Üniversite ve üzeri	3	6,8	3	7,5	1	3,8		9	8,7	12	16,0	5	9,1		
Gelir Durumu	Asgari ücret veya altı	35	79,5	27	67,5	20	76,9	0,391	67	65,0	45	60,0	32	58,2	0,266	
	Asgari ücret - yoksulluk düzeyi	4	9,1	10	25,0	4	15,4		31	30,1	25	33,3	23	41,8		
	Yoksulluk düzeyi veya üstü	5	11,4	3	7,5	2	7,7		5	4,9	5	6,7	0	,0		

*Pearson ki-kare

^a, ^b, ^c Aynı satırda farklı harflerle gösterilen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (post-hoc test, p < 0,05). Aynı harfleri taşıyan gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Sigara tüketimi ile Morisky ilaç uyum düzeyleri arasındaki ilişki post-hoc analizlerle değerlendirildiğinde, özellikle sigarayı bırakmış bireylerde anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. İyi uyum düzeyinde, sigarayı bırakan bireylerde ayak yarası oranı (%31,6), halen sigara içen bireylere kıyasla (%13,4) anlamlı olarak daha yüksektir (p = 0,009). Orta uyum grubunda ise sigara içmeyen bireylerdeki oran (%37,6), sigarayı bırakanlara göre (%22,8) daha yüksektir (p = 0,019). Kötü uyum düzeyinde, aktif içicilerde ayak yarası oranı (%52,2), sigara içmeyen bireylere kıyasla (%38,6) daha fazladır ve bu fark sınırdadır (p ≈ 0,050).

Katılımcıların DA geliştirme durumları incelendiğinde %47,8'i erkek ve %18,8'i kadın olmak üzere erkeklerde DA gelişimi anlamlı düzeyde daha fazladır ($p<0,001$). Medeni durumda en yüksek DA oranı bekar bireylerde görülmüş olup, anlamlı ilişki saptanmıştır ($p=0,034$). Eğitim düzeyi düştükçe DA gelişimi artmakta olup, bu ilişki de istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,040$). Gelir düzeyi ile DA gelişimi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0,002$); DA oranı asgari ücret veya altı gelir grubunda %36,3, orta gelir grubunda %18,6, yüksek gelir grubunda ise %50,0'dır.

Katılımcıların sahip oldukları kronik hastalıklarla DA gelişimi arasındaki ilişki incelendiğinde; hipotiroidi ($p=0,009$) ile endokrin ve metabolik hastalıklar ($p=0,013$) varlığı DA gelişimi ile istatistiksel olarak anlamlı şekilde ilişkili bulunmuştur.

Ayak yarası gelişimi ile diyabet tedavisi ve kontrol durumu arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayak yarası ile kullanılan ilaç ($p<0,001$), kontrol sıklığı ($p<0,001$), kontrol yeri ($p<0,001$), kan şekeri ölçümü ($p<0,001$), diyet ($p<0,001$) arasında anlamlı ilişki izlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 5. Ayak yarası gelişimi ile diyabet tedavisi ve kontrol durumu arasındaki ilişkinin incelenmesi

		Ayak Yarası				p değeri*
		Evet		Hayır		
		Sayı	(%)	Sayı	(%)	
Kullanılan İlaç	Tablet	33	17,4	157	82,6	<0,001
	İnsülin	30	73,2	11	26,8	
	Tablet ve İnsülin	47	42,0	65	58,0	
Kontrol Sıklığı	Ayda 1	22	81,5	5	18,5	<0,001
	Üç ayda 1	24	27,0	65	73,0	
	Altı ayda 1	18	25,7	52	74,3	
	Yılda 1	9	30,0	21	70,0	
	Düzenli gitmiyorum	37	29,1	90	70,9	
Kontrol Yeri	Üniversite Hastanesi	16	21,3	59	78,7	<0,001
	Devlet Hastanesi	78	41,9	108	58,1	
	Aile Sağlığı Merkezi	15	20,8	57	79,2	
	Özel Klinik	1	10,0	9	90,0	
Kan Şekeri Ölçümü	Evet	87	47,0	98	53,0	<0,001
	Hayır	9	11,1	72	88,9	
	Bazen	14	18,2	63	81,8	
Diyet	Evet	54	46,2	63	53,8	<0,001
	Hayır	22	17,2	106	82,8	
	Bazen	34	34,7	64	65,3	

*Pearson ki-kare

Ayak yarası süresine göre hastaların MTUÖ-8 puanları karşılaştırıldığında, yara süresi 12 ay ve daha kısa olan grupta MTUÖ-8 puanı ortalaması $5,9 \pm 1,9$ olarak bulunmuştur. Buna karşılık, yara süresi 12 aydan daha uzun olan grupta bu ortalama $4,8 \pm 2,5$ 'tir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0,026$).

Bu çalışmada, ayak yarası varlığını yordayan faktörler lojistik regresyon analizi ile incelenmesi Tablo 6'da gösterilmiştir. Erkeklerde ayak yarası görülme olasılığı, kadınlara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir (OR = 6.81, $p < 0,001$). Bekar bireylerde ayak yarası görülme olasılığı, evlilere göre yaklaşık 4,40 kat daha fazladır ($p =$

0,0112). Asgari ücret ile yoksulluk düzeyi arasında geliri olan bireylerde ayak yarası riski anlamlı düzeyde daha düşüktür (OR = 0,30, p = 0,002). Morisky ilaç uyum puanı, her bir puan artışı için ayak yarası riskini yaklaşık %19 oranında azaltmaktadır (OR = 0,81, p = 0,018).

Tablo 6. Ayak yarası varlığını etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi ile incelenmesi

Değişken (Alt Kategori)	B Katsayısı	Std. Hata	Z	p	Odds Ratio	CI Lower (95%)	CI Upper (95%)
Constant	1.375	0.746	1.843	0,065	3.956	0.916	17.076
Cinsiyet (ref: Kadın)	1.918	0.360	5.326	0,0	6.810	3.362	13.796
Medeni Durum (ref: Evli)							
Bekâr	1.481	0.587	2.524	0,012	4.396	1.392	13.884
Dul/Boşanmış/Ayrı Yaşıyor	0.626	0.430	1.457	0,145	1.870	0.806	4.338
Eğitim Durumu (ref: Okuryazar değil)							
İlkokul	0.012	0.477	0.025	0,980	1.012	0.397	2.579
Ortaokul-Lise	-0.838	0.528	-1.587	0,113	0.432	0.154	1.218
Üniversite	-1.192	0.720	-1.657	0,098	0.304	0.074	1.244
Gelir düzeyi (ref: Asgari ücret veya altı)							
Asgari ücret-Yoksulluk düzeyi	-1.206	0.398	-3.030	0,002	0.300	0.137	0.653
Yoksulluk düzeyi veya üstü	0.248	0.656	0.378	0,706	1.281	0.354	4.639
Morisky Puanı	-0.211	0.089	-2.375	0,018	0.810	0.681	0.964

Tartışma

Günümüzde yaşam süresinin uzaması, fiziksel inaktivite ve obezite artışıyla birlikte diyabet sıklığı küresel ölçekte artmıştır. Bu durum, diyabete bağlı komplikasyonların, özellikle de ciddi sağlık yükü oluşturan DA sendromunun daha sık görülmesine neden olmaktadır.¹² Kronik hastalıkların yönetiminde tedaviye uyum; komplikasyonların önlenmesi, yaşam kalitesinin korunması ve sağlık harcamalarının azaltılması açısından kritik öneme sahiptir.¹³ Bu araştırmada, diyabet tanılı hastalarda ayak yarası süresi ile ilaç tedavisine uyum arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışmamızda diyabet tanılı bireylerin yaş ortalaması 63,2 olup, çoğunluğu kadın, evli ve sigara ile alkol kullanmayan bireylerden oluşmaktadır. Katılımcıların büyük kısmı ilkokul düzeyinde ya da daha düşük bir eğitime sahiptir. Bu bulgular, Shamsi ve arkadaşlarının çalışmasıyla benzerlik göstermekte; ancak onların çalışmasında yaş ortalaması daha düşük, eğitim düzeyi ise daha yüksektir.¹⁴ De Vries ve arkadaşlarının çalışması eğitim düzeyi açısından benzerlik gösterse de, cinsiyet dağılımı daha dengelidir.¹⁵ Neşe ve arkadaşlarının yürüttüğü bir diğer çalışmada ise, kadınların çoğunlukta olması, evli bireylerin ağırlıkta bulunması ve düşük eğitim seviyesinin yaygın olması açısından bulgularımızla güçlü bir paralellik görülmektedir.¹⁶ Bu benzerlikler, örneklem toplumdaki diyabetli birey profiline uygun olduğunu göstermektedir. Düşük eğitim düzeyi ve yaşam tarzı alışkanlıklarının tedavi uyumu ve sağlık davranışlarını etkileyebileceği; eğitim gibi sosyodemografik faktörlerin diyabet kontrolünde önemli olduğu literatürde de belirtilmektedir.^{17,18}

Katılımcıların çoğu yalnızca tablet kullanmakta, bir kısmı insülin tedavisi almaktadır. %37'si düzenli kontrole gitmekte ve genellikle devlet hastanelerini tercih etmektedir. Ayrıca çoğunluk egzersiz yapmamaktadır. Arslan ve arkadaşlarının çalışmasında tedavi türleri benzerlik gösterirken¹⁹, bazı çalışmalarda insülin kullanımının daha yaygın olduğu görülmüştür.^{16,20} Bu farklılıklar, çalışmalardaki hasta popülasyonlarının özellikleri, çalışma koşulları ve sağlık sistemlerine erişim farklılıklarından kaynaklanabilir.

Çalışmamızda MTUÖ-8 puan ortalaması 5,65±2,02 olup, katılımcıların %42,9'u kötü uyum göstermiştir. Arulmozhi ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer düzeyde kötü uyum bildirilmiştir.²¹

MTUÖ-8 sonuçları yaş, cinsiyet ve sigara tüketimi ile anlamlı ilişki göstermiştir. İyi uyum grubunda yaş ortalaması daha yüksek olup, Huang ve arkadaşlarının çalışmasında da benzer şekilde yaş arttıkça uyumun arttığı görülmüştür.²² Bu durum, yaşlıların tedaviye daha bilinçli uyduğunu düşündürmektedir. Cinsiyette ise, bizim çalışmamızda kadınlar daha kötü uyum gösterirken, Huang'ın çalışmasında erkekler daha kötü uyum sağlamıştır. Farklılık kültürel ve toplumsal faktörlere bağlı olabilir.²² Figen ve arkadaşlarının çalışmasında ise cinsiyetin uyum üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.²³ Gelir durumu açısından çalışmamızda anlamlı bir fark saptanmamış olmakla birlikte, Kusa ve arkadaşlarının çalışmasında düşük gelirli bireylerin daha düşük uyum gösterdiği belirlenmiştir.²⁴ Bu farklılık, katılımcı profili ve sağlık hizmetlerine erişimden kaynaklanabilir. Eğitim ve medeni

durumun tedavi uyumu üzerinde etkisi görülmezken, yaş genellikle etkili bulunmuştur. Cinsiyet ve gelir durumu ise çalışmalarda farklı sonuçlar vermiştir; bu da uyumun bireysel, sosyokültürel ve çevresel faktörlere bağlı olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda MTUÖ-8 sonuçları ile DA gelişimi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. ($p=0,706$). Bu bulgu, çalışmamızın temel hipotezi olan “Diabetes Mellitus tanılı hastaların ilaç uyumunun DA ile ilişkisi vardır (H1)” varsayımını desteklememektedir ve H0 hipotezini güçlendirmektedir. Bu nedenle, hipotezin desteklenmediği durumun olası nedenlerinin çok yönlü olarak değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Öncelikle, ilaç uyum düzeyinin DA gelişimindeki etkisini değerlendiren literatür incelendiğinde, Kusa ve arkadaşlarının çalışmasında komplikasyonu olan hastalarda tedaviye uyum düzeyinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bildirilmiştir.²⁴ Bu durum, bizim bulgumuzla çelişiyor gibi görünse de metodolojik farklılıklar, sonuçların bu şekilde ayrışmasında etkili olabilir. Çalışmamızda kötü uyum 6 puan altı iken, Kusa ve arkadaşlarında 5 puan altı olarak belirlenmiştir; bu fark sonuçları etkileyebilir. Ayrıca, bizim çalışmamız ayak yaralarına, onların ise genel komplikasyonlara odaklanmıştır. Işıl’ın 2018’de yaptığı ve MTUÖ-8’i kullandığı tıpta uzmanlık tezinde 6 puan ve altını kötü uyum grubu, 6 puan üstünü ise orta-iyi uyum grubu olarak sınıflandırmıştır. Kötü uyum grubunun %46,60’ında DA yarası mevcut iken orta-iyi uyum grubunun %34,80’inde DA yarası mevcuttur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,158$).²⁵ Bu sonuç da tedaviye uyum ile DA gelişimi arasında açık ve güçlü bir ilişkinin her zaman kurulamayabileceğini göstermektedir.

Bulgular, ayak yarası süresi uzadıkça MTUÖ-8 puanlarının düştüğünü göstermektedir. Bu, uzun süreli yarası olan hastaların tedaviye uyum ve motivasyonunun azaldığını, komplikasyonların arttığını ve iyileşmenin geciktiğini düşündürmektedir. Literatürde de kronik yaralarda uyumun azaldığı ve klinik sonuçların kötüleştiği vurgulanmaktadır.²⁴⁻²⁶ MTUÖ-8 ile DA ilişkisini netleştirmek için daha kapsamlı ve uzun süreli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Her ne kadar genel tedavi uyumu ile DA varlığı arasında doğrudan bir ilişki bulunamamış olsa da çalışmamız tedaviye uyumun belirli bileşenlerinin (örneğin ilaçları yazdırmayı unutmama) DA ile ilişkili olabileceğini ortaya koymuştur ($p=0,013$). Bu, genel uyum skorlarından ziyade, bireysel davranışsal alt başlıkların dikkate alınmasının daha anlamlı klinik veriler sunabileceğini göstermektedir.

Ayrıca, yara süresi arttıkça uyum puanlarının düşmesi, kronik yara yönetimi ve hasta motivasyonunun izlenmesi gerektiğine işaret etmektedir. Klinik uygulamada, sadece hastanın başlangıç tedaviye uyum düzeyi değil, komplikasyon geliştikten sonraki uyum sürecinin de değerlendirilmesi önemlidir. Bu noktada, sağlık profesyonellerinin hastaların tedaviye yönelik motivasyonlarını dinamik olarak izleyerek, psikososyal destek, eğitim ve takibi artırmaları, uyumun sürekliliğini sağlamada etkili olabilir.

Araştırmanın kısıtlılıkları

Çalışmada DA sınıflaması yapılmaması, ampute hastaların dahil edilmesi, diyabet dışı ilaçların ve soy geçmişinin sorgulanmaması, tedavinin sadece oral antidiyabetik ve insülin olarak sınıflandırılması, jenerik ilaç ismi ile boy, kilo ölçümlerinin alınmaması sınırlılıklar arasındadır. Bu çalışma kesitsel bir tasarıma sahip olduğundan, değişkenler arasındaki ilişkiler nedensellik değil, yalnızca ilişkisellik düzeyinde yorumlanabilir.

Araştırmanın güçlü yönleri

Çalışmamız ülkemiz ve dünyada DA ve MTUÖ-8’in ilişkisini karşılaştıran nadir çalışmalardan biridir. Diyabetik ayak oluşumunu etkileyen faktörlerin ayrıntılı bir şekilde incelenmesi çalışmamızın güçlü yönünü oluşturmaktadır.

Sonuç

Bu çalışma, diyabetli bireylerde ilaç uyumunun yaş ve sigara kullanımı gibi bireysel faktörlerle ilişkili olduğunu, ancak cinsiyet, eğitim düzeyi ve medeni durumun etkisinin sınırlı kaldığını ortaya koymuştur. Diyabetik ayak gelişimi ile ilaç uyumu arasında doğrudan bir ilişki beklenmiş olsa da elde edilen bulgular bu ana hipotezi desteklememektedir. Bununla birlikte, yara süresi uzadıkça tedaviye uyumun azaldığı gözlemlenmiş, bu da uzun süreli komplikasyonlara sahip hastalarda tedaviye uyumunun zamanla azalabileceğini düşündürmüştür.

Çalışmada DA yalnızca varlık düzeyinde değerlendirilmiş, ülserin evresi veya sınıflamasına (örn. Wagner, PEDIS, Texas) yer verilmemiştir. Oysa lezyon şiddeti, enfeksiyon ve iskemi gibi klinik faktörler hasta uyumu açısından belirleyici olabilir. Bu eksiklik, komplikasyonun ciddiyeti ile tedavi uyumu arasındaki potansiyel ilişkilerin ayrıntılı şekilde incelenmesini sınırlamış olabilir.

Elde edilen bulgular, klinik uygulamada bireyselleştirilmiş, kültürel bağlamı gözeten ve sistem temelli yaklaşımların önemini ortaya koymakta; özellikle komplikasyon süresi uzayan hastalar için yapılandırılmış destek programlarının gerekliliğini vurgulamaktadır. Gelecekte, DA sınıflama sistemlerinin kullanıldığı, daha geniş örneklemli ve prospektif tasarıma sahip çalışmalarla konunun daha derinlemesine değerlendirilmesi önerilmektedir.

Finansal Destek: Bu araştırma herhangi bir fonlama kuruluşu/sektöründen hibe almamıştır.

Etik Beyan: Araştırma için Samsun Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 05.06.2024 tarihli ve 2024/11/10 karar numaralı onay alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Teşekkür: Yazarlar, çalışmaya katılan tüm bireylere gösterdikleri özenli iş birliği ve ayırdıkları zaman için içten teşekkürlerini sunar.

Yazar katkıları: planlama: DÖ, OÖ, veri toplama: DÖ, HS, yorumlama: OÖ, MY, yazım: DÖ, MY, düzeltme: OÖ, MY, yazının tamamının okunması ve sorumluluğu: DÖ, MY, HS, OÖ

Yapay Zeka Kullanım Beyanı: Bilimsel içerik, veri analizi ve yorumlar tamamen yazar(lar) tarafından oluşturulmuştur.

Ek Bilgi: Bu çalışma Samsun ilinde Samsun Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalında 18.03.2025 tarihinde Dr. Dilara Öztoprak tarafından Prof. Dr. Onur Öztürk danışmanlığında yazılan 'Diyabetik Ayağı Olan ve Olmayan Hastaların Anti-Diyabetik İlaç Uyumlarının Karşılaştırılması' adlı tezden üretilmiştir.

Kaynakça

1. Sun H, Saedi P, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* Jan 2022;183:109119.
2. Lascar N, Brown J, Pattison H, Barnett AH, Bailey CJ, Bellary S. Type 2 diabetes in adolescents and young adults. *The Lancet Diabetes & Endocrinology.* 2018;6(1):69-80.
3. Singh A, Shadangi S, Gupta PK, Rana S. Type 2 diabetes mellitus: a comprehensive review of pathophysiology, comorbidities, and emerging therapies. *Comprehensive Physiology.* 2025;15(1):e70003.
4. Młynarska E, Czarnik W, Dzieża N, et al. Type 2 Diabetes Mellitus: New Pathogenetic Mechanisms, Treatment and the Most Important Complications. *International Journal of Molecular Sciences.* 2025;26(3):1094.
5. Rossboth S, Lechleitner M, Oberaigner W. Risk factors for diabetic foot complications in type 2 diabetes-A systematic review. *Endocrinol Diabetes Metab.* Jan 2021;4(1):e00175.
6. Stone A, Donohue CM. Diabetic Foot Ulcers in Geriatric Patients. *Clin Geriatr Med.* Aug 2024;40(3):437-447.
7. Amerzadeh M, Shafiei Kisomi Z, Senmar M, Khatooni M, Hosseinkhani Z, Bahrami M. Self-care behaviors, medication adherence status, and associated factors among elderly individuals with type 2 diabetes. *Sci Rep.* Aug 18 2024;14(1):19118.
8. Govindani R, Sharma A, Patel N, Baradia P, Agrawal A. Assessment of Medication Adherence Among Patients With Hypertension and Diabetes Mellitus in a Tertiary Healthcare Center: A Descriptive Study. *Cureus.* Jun 2024;16(6):e63126.
9. Cramer JA, Benedict A, Muszbek N, Keskinaslan A, Khan ZM. The significance of compliance and persistence in the treatment of diabetes, hypertension and dyslipidaemia: a review. *Int J Clin Pract.* Jan 2008;62(1):76-87.
10. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens (Greenwich).* May 2008;10(5):348-354.
11. Sayiner ZA, Savaş E, Kul S, Morisky DE. Validity and reliability of the Turkish Version of the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale in patients with type 2 diabetes. *European Journal of Therapeutics.* 2020;26(1):47-52.
12. Sa BC, Bermudez NM, Shimon SV, Kirsner RS. Diabetic Foot Ulcers: A Review of Debridement Techniques. *Surgical Technology International.* 2024;44:sti44/1718-sti1744/1718.
13. Maniki PT, Chaar BB, Aslani P. Impact of interventions on medication adherence in patients with coexisting diabetes and hypertension. *Health Expectations.* 2024;27(5):e70010.
14. Shamsi A, Khodaifar F, Arzaghi SM, Sarvghadi F, Ghazi A. Is there any relationship between medication compliance and affective temperaments in patients with type 2 diabetes? *J Diabetes Metab Disord.* 2014;13(1):96.
15. de Vries ST, Keers JC, Visser R, et al. Medication beliefs, treatment complexity, and non-adherence to different drug classes in patients with type 2 diabetes. *J Psychosom Res.* Feb 2014;76(2):134-138.
16. Neşe A, Bakir E, Bağlama SS, Karasu F. Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeyinin diyabet öz bakımı üzerine etkisi: klinik tabanlı bir çalışma. *Türkiye Klinikleri J Health Sci.* 2021;6(1):112-119.
17. Jang W, Kim S, Son Y, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of type 2 diabetes in South Korea (1998 to 2022): nationwide cross-sectional study. *JMIR public health and surveillance.* 2024;10:e59571.
18. Maleki Chollou K, Gaffari-Fam S, Babazadeh T, Daemi A, Bahadori A, Heidari S. The association of health literacy level with self-care behaviors and glycemic control in a low education population with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study in Iran. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity.* 2020:1685-1693.

19. Arslan S, Kılıç M, Toğan M. Diyabetli hastalara verilen eğitim ve izlemlerin öz-etkililik düzeyi ve sağlık inancına etkisi. *Kocaeli Med J.* 2021;10(1):171-182.
20. Biçer EK, Enç N. Evaluation of foot care and self-efficacy in patients with diabetes in Turkey: an interventional study. *International journal of diabetes in developing countries.* 2016;36:334-344.
21. Arulmozhi S MT. Self Care and Medication Adherence among Type 2 Diabetics in Puducherry, Southern India: A Hospital Based Study. *J Clin Diagn Res.* Apr 2014;8(4):UC01-03.
22. Huang J, Ding S, Xiong S, Liu Z. Medication Adherence and Associated Factors in Patients With Type 2 Diabetes: A Structural Equation Model. *Front Public Health.* 2021;9:730845.
23. Figen S, Karaman ST, Basat O. Tip 2 Diyabetli Hastaların Sağlık Kuruluşu Tercihlerini Etkileyen Faktörler ve Tedaviye Uyumuna Etkileri. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care.* 2024;18(4):476-484.
24. Kusa W, Tolessa D, Abdeta T. Type II DM medication non-adherence in Adama Hospital Medical College, Central Ethiopia. *East African Journal of Health and Biomedical Sciences.* 2019;3(1):31-38.
25. Işıl G. *Diyabetik ayak hastalığı gelişiminde etkili risk faktörlerinin belirlenmesi ve tedavi uyumunun diyabetik ayak hastalığı ile ilişkisinin incelenmesi* Aile Hekimliği, T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2018.
26. Thomas SM, Nitin IG, Reddy MUK, Devi S. A prospective study: Knowledge assessment and patient care of diabetic foot ulcer patients in tertiary care hospital. *Int. J. Pharm. Pharm. Sci.* 2017;9:104-110.