

DIYABETİK RETİNOPATİLİ HASTALARDA CİNSEL DİSFONKSİYON SIKLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE FREQUENCY OF SEXUAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH DIABETIC RETINOPATHY

Betül DERTSİZ KOZAN¹, Gönül KARATAŞ DURUSOY², Mehmet Sinan ATKIN², Bahadır UTLU³

¹SBÜ Gazi Yaşargil Eğitimve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

²Dr.Ersin Arslan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

³Erzurum Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

ÖZET

AMAÇ: Diyabet endotel disfonksiyonu ve ateroskleroza neden olan sistemik bir hastalıktır. Diyabetik retinopati(DRP) nedeni ile takipli erkek olgularda ve DRP olmayan diyabetli erkek olgularda erektil disfonksiyon (ED) sıklığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmamızda grup 1'de DRP'si olan, grup 2'de DRP'si olmayan fakat diyabeti olan, grup 3'de sağlıklı olguların olduğu kontrol grubuna ayrıldı. Tüm olgularda ED değerlendirilmesi için Uluslararası Eretil İşlev Formu anketi uygulanmıştır. Bu ankete göre skoru (0-10) arasında olanlar ciddi; (11-16) olanlar orta; (17-21) olanlar hafif-orta; (22-25) olanlar hafif; (26-30) ED yok olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmaya grup 1'de 25 olgu, grup 2'de 25 olgu ve grup 3'de 25 olgu olmak üzere toplam 75 olgu dahil edilmiştir. Anket skorlamasına göre grup 1'de; 2 (%8)'inde ED yok, 3 (%12)'ünde hafif ED, 18 (%72)'inde hafif-orta ED, 1 (%4)'inde orta ED, 1 (%4)'inde ciddi ED olduğu gözlenmiştir. Grup 2'de; 15 (%60)'inde ED yok, 3 (%12)'ünde hafif ED, 5 (%20)'inde hafif-orta ED, 1 (%4)'inde orta ED, 1 (%4)'inde ciddi ED olduğu gözlenmiştir. Grup 3'de ise 1 (%4)'inde hafif-orta ED, 4 (%16)'ünde hafif ED, 20 (%80)'inde ED yok olarak gözlemlenmiştir. Yaş arttıkça ED derecesinde artış gözlenmiştir (p<0.05). Diyabet, DRP olsun ya da olmasın ED oluşumunu kontrol grubuna göre arttırmaktadır (p<0.05).

SONUÇ: Diyabet, mikrovasküler hasar ve nöropati oluşturarak hastalarda hayat kalitesini etkileyen ciddi sonuçlar doğurmaktadır. ED, diyabetli hastalarda özellikle retinopati gelişmiş ise daha sık görülmekte ve bu hastaların yaşam kalitesini düşürmektedir. Diyabet hastalarında DRP gelişmese bile ED gelişimi artmaktadır.

ANAHTAR KELİMELE: Diyabetik retinopati, Eretil disfonksiyon, Diyabet.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Diabetes is a systemic disease that causes endothelial dysfunction and atherosclerosis. It was aimed to evaluate the frequency of erectile dysfunction (ED) in male patients being followed up due to diabetic retinopathy (DRP) and in male diabetic patients without DRP.

MATERIAL AND METHODS: In our study, participants/patients were divided into three groups: Group 1 with DRP, Group 2 without DRP but with diabetes, and Group 3 as a control group consisting of healthy cases. The International Erectile Function Form questionnaire was applied to all cases to evaluate ED. According to this survey, scores between 0 and 10 were classified as severe; between 11 and 16 as moderate; between 17 and 21 as mild to moderate; between 22 and 25 as mild; and between 26 and 30 as no ED.

RESULTS: A total of 75 cases were included in the study, 25 cases in group 1, 25 cases in group 2 and 25 cases in group 3. According to the survey scoring, group 1 is; 2 (8%) had no ED, 3 (12%) had mild ED, 18 (72%) had mild-moderate ED, 1 (4%) had moderate ED, 1(4%) had severe ED. It has been observed that ED is present. In Group 2, 15 (60%) had no ED, 3 (12%) had mild ED, 5 (20%) had mild-moderate ED, 1 (4%) had moderate ED, 1 (4%) had mild ED.) was observed to have serious ED. In Group 3 controls, 1 (4%) had mild-moderate ED, 4 (16%) had mild ED, and 20 (80%) had no ED. An increase in the degree of ED was observed as age increased (p<0.05). Diabetes increases the occurrence of ED with or without DRP compared to the control group (p<0.05).

CONCLUSIONS: Diabetes causes serious consequences that affect the quality of life of patients by causing microvascular damage and neuropathy. ED is more common in patients with diabetes, especially if retinopathy has developed, and it reduces the quality of life of these patients. ED development increases in diabetic patients even if DRP does not develop.

KEYWORDS: Diabetic retinopathy, Erectile dysfunction, Diabetes.

Geliş Tarihi / Received: 21.03.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 06.02.2025

Yazışma Adresi / Correspondence: Uzm. Dr. Betül DERTSİZ KOZAN

SBÜ Gazi Yaşargil Eğitimve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

E-mail: dr.dertsiz@hotmail.com

Orcid No (Sırasıyla): 0000-0002-0667-2866, 0000-0001-7768-9430, 0000-0003-3054-6031, 0000-0002-7129-2181

Etik Kurul / Ethical Committee: Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (27.06.2018-146).

GİRİŞ

Diyabet, dünyada 2015 yılı itibari ile yaklaşık 420 milyon kişide görülmüyorken bu sayının 2040 yılında yaklaşık 650 milyona ulaşacağı öngörülmektedir. Ülkemizde diyabet insidansı erkeklerde 2021 de %14,2 olarak bildirilmiştir. Diyabet sıklığındaki artışın başlıca nedenleri; şehirleşmenin getirdiği yaşam tarzı değişimi sonucu inaktivitenin artması ve buna bağlı obezite, nüfus artışı, yaşlanmadır. Ülkemizde de her geçen gün diyabet sıklığı artmaktadır. İlki 1997 yılında yapılan Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP-I) 2010 yılında tekrarlandığında (TURDEP-II) Türkiye’de diyabet sıklığının TURDEP-I’e göre %90 arttığı görülmüştür. Bu hızlı artış diyabetin tedavisinde yeni arayışlara ve yeni tedavi seçeneklerinin kullanılmaya başlanmasına neden olmaktadır (1, 2). Diyabetin artışı diyabet komplikasyon oranının artmasına da neden olmaktadır. Diyabetin komplikasyonundan biri olan erektil disfonksiyon (ED) sıklığı diyabetlilerde normal popülasyona göre yaklaşık 2-3 kat fazla görüldüğü olduğu çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir (3, 4). Diyabetik retinopati (DRP) diyabetin komplikasyonlarından biri olup vücutta vaskülopati gelişiminin bir göstergesidir. Ereksiyonda vasküler patoloji olması erektil disfonksiyona yol açabileceği bildirilmiştir (5). Çalışmamızda ED için iyi bir tanı aracı olan Uluslararası Eretil İşlev Formu (IIEF) kullanılarak DRP olan ve DRP olmayan diyabetik hastalarda ED oranı ve diyabetle arasındaki ilişki incelendi (6).

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Ocak 2019 - Haziran 2019 tarihleri arasında Dr. Ersin Arslan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniğinde DRP nedeniyle takipli 25 olgu (grup 1), diyabet tanısı olan fakat DRP’si olmayan rutin göz muayenesine gelen 25 olgu (grup 2) ve sağlıklı gönüllülerin olduğu 25 olgudan (grup 3) gönüllü olur formu alındıktan sonra gerçekleştirildi. Tüm olgular Üroloji uzmanına yönlendirilerek, IIEF formu doldurularak gerçekleştirildi. IIEF formu; ED değerlendirilmesinde kullanılan, çok yönlü 15 sorunun yer aldığı her sorunun karşısında değişen puanların yer aldığı gönüllüler tarafından doldurulan bir testtir. Bu formdaki puanlar toplanıp hesaplandıktan sonra; 0-10 puan arası ciddi ED, 11-16 puan ara-

sı orta derecede ED, 17-21 puan arası hafif-orta derecede ED, 22-25 puan hafif ED, 26-30 arası ED yok olarak sınıflandırıldı. Tüm olguların demografik özellikleri, otorefraktometreleri, Snel-len eşeli görme keskinliği, en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, göz hareketleri, biyomikroskopik ve fundus muayenesi, ek hastalıklarının varlığı incelendi. Grup 1 ve grup 2’de diyabet dışında ek hastalığı olanlar ve kontrol grubunda sistemik hastalığı olanlar çalışma dışı bırakıldı.

Etik Kurul

Çalışma öncesinde Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 27.06.2018 tarih ve 146 nolu onay alındı. Çalışma olgu kontrol araştırması olup 2013 Helsinki deklarasyon prensiplerine uygun olarak yapıldı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS 24 programında yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler kategorik özellikler için %, sürekli ölçümlü veriler için ortalama $\pm$ standart sapma ($\text{ort} \pm \text{ss}$) şeklinde ifade edildi. Gruplar arasında elde edilen ölçümler özellikleri bakımından ANOVA-Mann Whitney U testiyle incelendi. Ki-kare testi kullanılarak kategorik karşılaştırmalar yapıldı. ED sınıfları arasında incelenen ölçüm yönünden ortaya çıkan anlamlı farklılıklar, yaşın etkisi dikkate alınarak kovaryans analiziyle yeniden değerlendirildi. $P < 0.05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda grup 1’de 25, grup 2’de 25, grup 3’de 25 olmak üzere toplam 75 olgu dahil edildi. Hastaların tümü erkek olup yaş ortalaması $47,0 \pm 12,1$ (20-65) idi. Yaş ortalamaları grup 1’de $46,1 \pm 10,0$ (20-65), grup 2’de $47,1 \pm 11,9$ (20-65), grup 3’de $47,7 \pm 12,1$ (20-65) idi. Gruplar arasında yaş ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$). Yaş ise 20-40, 41-60 ve 60 yaş üzeri olmak üzere üç gruba ayrıldı. Yaş ile DRP varlığı dağılımı **Tablo 1**’de incelendi. Anket skorlamasına göre grup 1’de; 2 (%8)’inde ED yok, 3 (%12)’ünde hafif ED, 18 (%72)’inde hafif-orta ED, 1(%4)’inde orta ED, 1(%4)’inde ciddi ED olduğu gözlemlenmiştir. Grup 2’de; 15 (%60)’inde ED yok, 3 (%12)’ünde hafif ED, 5 (%20)’inde hafif-orta ED, 1 (%4)’inde orta ED, 1 (%4)’inde

ciddi ED olduğu gözlemlenmiştir. Grup 3’de ise 1 (%4)’ünde hafif-orta ED, 4 (%16)’ünde hafif ED, 20 (%80)’sinde ED yok olarak gözlemlenmiştir. DRP varlığıyla ED sınıflaması **Tablo 2**’de incelendi. Diyabet, DRP olsun yada olmasın ED oluşumunu kontrol grubuna göre arttırmaktadır ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Yaş arttıkça ED şiddetinin arttığı görülmüştür ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). **Tablo 3**’de yaş ile ED şiddeti arasındaki ilişki incelendi.

Tablo 1: Yaş sınıflaması - DRP varlığı

		DRP Varlığı			Toplam
		Kontrol	DRP var	DRP yok	
Yaş sınıflaması	20-40 yaş arası	9	7	8	24
	41-60 yaş arası	14	12	15	41
	60 yaş üzeri	2	6	2	10
Toplam		25	25	25	75

DRP: Diyabetik retinopati

Tablo 2: DRP varlığı - ED sınıflaması

		ED Sınıfı					Toplam
		Ciddi	Orta	Hafif-orta	Hafif	Yok	
DRP varlığı	Kontrol	0	0	1	4	20	25
	DRP var	1	1	18	3	2	25
	DRP yok	1	1	5	3	15	25
Toplam		2	2	24	10	37	75

DRP: Diyabetik retinopati, ED: Erektile disfonksiyon

Tablo 3: Yaş sınıflaması - ED sınıfı

		Ciddi	Orta	Hafif-orta	Hafif	Yok	Toplam
Yaş sınıflaması	20-40 yaş arası	0	0	2	3	19	24
	41-60 yaş arası	0	0	17	6	18	41
	60 yaş üzeri	2	2	5	1	0	10
Toplam		2	2	24	10	37	75

ED: Erektile disfonksiyon

TARTIŞMA

ED, erkeğin tekrarlayan yada sürekli olarak cinsel performans için yeterli penil ereksiyona ulaşamaması ve/veya bunu koruyamaması olarak tanımlanmıştır (7). Dünyada 1995 yılında yaklaşık 155 milyon olan ED prevalansının 2025 yılında yaklaşık 330 milyon olacağı öngörülmektedir (8). Penil ereksiyon, vazodilatasyonda rol alan Nitrik Oksit (NO) ve Silik GMP (cGMP) yolunun aktivasyonu ile ortaya çıkar (9). İlk olarak NO düz kasların arasına yayılır ve cGMP oluşumu artar (10, 11). Aterojenik risk faktörleri arasında Diyabetes mellitus (DM), Hipertansiyon (HT), yaş, sigara, dislipidemi, hiperhomosistinemi, menopoza, aile öyküsü gibi NO’i azaltan faktörler bulunmuştur (12, 13). Ereksiyon için penil arterlerin %80 kadar yüksek oranda dilate olması gerekir bu yüzden NO’de meydana gelen azalma ilk olarak ED oluşmasına sebep olur. NO azaldığında bu sistem çalışmayacaktır bu sebepten ateroskleroz ve onun komplikasyon-

ları için erken bulgu ve çok önemli bir belirleyici olarak ED görülür. Son yapılan bazı çalışmalarda penil vasküler yatakta endotelial disfonksiyonun sistemik vasküler hastalık kliniği ortaya çıkmadan önce olduğu gösterilmiştir (14). Endotel fonksiyonların bozulması, koroner arter hastalıklarıyla sonuçlanan patolojik sürecin ilk basamağıdır ve birçok çalışmada ED ile endotel disfonksiyonun ortak patofizyolojisinin olduğunu göstermiştir (15). ED’nin psikolojik boyutuna bakacak olursak kişide özgüven kaybı, anksiyete, depresyon ve ilişkiler üzerinde olumsuz etkilere de yol açabilir (16, 17). Yaklaşık %26 hastada 10 yıllık izlem sonrası orta dereceli ED’den ciddi ED’a ilerleme olduğu saptanmış ve bunun DM, HT, yaş, kalp hastalığı, düşük eğitim düzeyi ile ilişkili olduğu görülmüştür (18). Ayrıca sağlıklı bireylerde bile %13,8 oranında ED bildiren çalışmalar bulunmaktadır (19). Diyabetik hastalarda DRP olsun ya da olmasın ED şiddeti sağlıklı bireylere göre artırdığını bildiren çalışmalar mevcuttur (20 - 22). Bizim çalışmamızda da yaş grupları ile ED şiddeti arasında anlamlı bir doğrusal ilişki tespit edilmiştir. Yaş arttıkça ED şiddetinin de arttığı görülmüştür ve literatürü desteklemektedir. Bu artış ve farklılığın diyabetin endotel fonksiyonunu bozmasına bağlı olduğu düşünülmektedir. Bu bulguların diyabetik erkeklerde oftalmologların ED konusunda, ürologların ise ED’su olan erkeklerde vaskülopati farkındalığının artıracağını düşünmekteyiz. Her ne kadar ED ve DRP, diyabetik erkekler arasında yaygın olsa da diyabetin diğer makrovasküler komplikasyonlardan önce ED ve DRP arasındaki ilişki az incelenmiştir (23).

Bu çalışmamızda ED ve DRP arasındaki ilişkiye dikkat çekmek hedeflenmiştir. DM tüm dünyada ve ülkemizde giderek artmaktadır. DM ve ED birbiriyle ilişkilidir ve DM artışıyla birlikte ED artışı da öngörülmektedir. ED’nin aterojenik hastalıkların erken dönem bulgusu olduğuna dikkat çekmek ve erken önlem alınması hedeflenmiştir. DM ve ED prevalansını azaltmak için sağlıklı yaşam tarzının benimsenmesi şiddetle önerilmektedir. Diyabet, mikrovasküler hasar ve nöropati oluşturarak hastalarda hayat kalitesini etkileyen ciddi sonuçlar doğurmaktadır. ED, diyabetli hastalarda özellikle retinopati gelişmiş ise büyük sıklıkta görülmekte ve bu hastaların yaşam kalitesini düşürmektedir.

Diyabet hastalarında DRP gelişme bile ED gelişimi artmaktadır. Çalışmanın kısıtlılıkları ise; DRP'nin hangi evrede olduğu, diyabetin tipinin incelendiği çalışmalara ihtiyaç duyulmasıdır.

KAYNAKLAR

1. Satman I, Yilmaz T, Sengul A et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care*. 2002;25(9):1551-6.
2. Satman I, Bayirlioglu S, Okumus F et al. TURDEP-II Study Group. Estimates and Forecasts on the Burden of Prediabetes and Diabetes in Adult and Elderly Population in Türkiye. *Eur J Epidemiol*. 2023;38(3):313-23.
3. Johannes CB, Feldman HA, Derby CA et al. Incidence of erectile dysfunction in men 40 to 69 years old: Longitudinal results from the Massachusetts Male Aging Study. *J. Urol*. 2000;163:460-3.
4. Nicolosi A, Moreira ED, Shirai M et al. Epidemiology of erectile dysfunction in four countries: cross-national study of the prevalence and correlates of erectile dysfunction, *Urology*. 2003;61:201-6.
5. Hermans MP, Ahn SA, Rousseau MF. Erectile dysfunction, microangiopathy and UKPDS risk in type 2 diabetes. *Diabetes Metab*. 2009;35(6):484-9.
6. Rosen RC, Riley A, Wagner G et al. The international index of erectile function (IIEF): A multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction, *Urology*. 1997;49:822-30.
7. Jordan A. 1st International Erectile dysfunction Meeting Plymouth, UK: Health Publication, Ltd. 2000;7:11-26.
8. Aytac IA, McKinlay JB, Krane RJ. The likely worldwide increase in erectile dysfunction between 1995 and 2025 some possible policy consequences. *BJU Int*. 1999;84(1):50-6.
9. Champion HC, Bivalacqua TJ, Hyman AL et al. Gene transfer of endothelial nitric oxide synthase to the penis augments erectile responses in the aged rat. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1999;96(20):648-52.
10. Naylor AM. Endogenous neurotransmitters mediating penile erection. *Br J Urol* 1998;81(3):424-31.
11. Rajfer J, Aronson WJ, Bush PA et al. Nitric oxide as a mediator of relaxation of the corpus cavernosum in response to nonadrenergic, noncholinergic neurotransmission. *N Engl J Med*. 1992;326(2):90-4.
12. Ganz P, Vita JA. Testing endothelial vasomotor function: Nitric oxide, a multipotent molecule. *Circulation* 2003;108(17):2049-53.
13. Behrendt D, Ganz P. Endothelial function: From vascular biology to clinical applications. *Am J Cardiol*. 2002;90(10):40-8.
14. Bocchio M, Desideri G, Scarpelli P et al. Endothelial cell activation in men with erectile dysfunction without cardiovascular risk factors and overt vascular damage. *J Urol*. 2004;171(4):1601-4.
15. Sullivan ME, Thompson CS, Daswood MR et al. Nitric oxide and penile erection: Is erectile dysfunction another manifestation of vascular disease? *Cardiovasc Res*. 1999;43(3):658-65.
16. Goldstein I. The mutually reinforcing triad of depressive symptoms, cardiovascular disease and erectile dysfunction. *Am J Cardiol* 2000;86(2A):41-5.
17. Goldstein I. Screening for erectile dysfunction: Rationale *Int J Impot Res*. 2000;12(4):147-54.
18. Virag R, Bouilly P, Frydman D. Is impotence an arterial disorder? A study of arterial risk factors in 440 impotence men. *Lancet* 1985;1(8422):181-4.
19. Ünal M, Aydın Y, Üstün İ ve ark. Metabolik Sendrom Hastalarında Erektile Disfonksiyonun Sıklığı. *Konuralp Medical Journal*. 2014;6(1):11-6.
20. Zambon JP, Mendonça RR, Wroclawski ML et al. Cardiovascular and metabolic syndrome risk among men with and without erectile dysfunction: Case-control study. *Sao Paulo Med J*. 2010;128(3):137-40.
21. Solomon H, Man J, Wierzbicki AS et al. Erectile dysfunction: Cardiovascular risk and the role of the cardiologist. *Int J Clin Pract*. 2003;57(2):96-9.
22. Jones RWA, Rees RW, Minhas S et al. Oxygen free radicals and the penis. *Expert Opin Pharmacother* 2002;3(7):889-97.
23. Henis O, Shahar Y, Steinvil A et al. Erectile dysfunction is associated with severe retinopathy in diabetic men. *Urology*. 2011;77(5):1133-6.