

## Diyabetik Erkeklerde Erektile Disfonksiyon Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

### Evaluation of Risk Factors for Erectile Dysfunction in Diabetic Men

Buket Tekin Vatansever<sup>1</sup>, Sakin Tekin<sup>2</sup>, Tülay Karabayraktar<sup>3</sup>, Berfu Çinkit<sup>4</sup>, Şule Temizkan<sup>5</sup>, Ekrem Orbay<sup>4,5</sup>, Mehmet Sargın<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Cevizli Aile Sağlığı Merkezi, İstanbul

<sup>2</sup>Endokrinoloji Kliniği, İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp Fakültesi Hastanesi

<sup>3</sup>Tuzluca İlçe Devlet Hastanesi, Iğdır

<sup>4</sup>Aile Hekimliği Bölümü, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi

<sup>5</sup>Endokrinoloji ve Diyabet Ünitesi, İç Hastalıkları Kliniği, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

#### Öz

**Amaç:** Erektile disfonksiyon, cinsel birleşme için gerekli olan penil ereksiyona ulaşmakta ve sürdürmekte yetersizlik olarak tanımlanır. Diyabetik hastalarda erektile disfonksiyon (ED) normal populasyona göre 3 kat daha sık görülmektedir. Diyabetli erkeklerde erektile disfonksiyonun eşlik etmesi yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır. Bu nedenle diyabetli erkeklerde erektile disfonksiyon risk faktörlerini saptamak hastalığın yönetimi için önem arz etmektedir. Bu çalışmada diyabetli olan erkeklerde erektile disfonksiyon risk faktörlerini incelemek istedik.

**Materyal ve Metot:** Çalışmaya Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Polikliniği tarafından takip edilen 1 Temmuz – 15 Temmuz 2012 tarihleri arasında poliklinik başvurusu yapan tip 2 diyabetli olan ardışık 80 hasta alındı. Dışlanma kriterlerine göre hastalar değerlendirildi ve 65 hasta çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubu, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi dahiliye ve aile hekimliği polikliniklerine başvuran, yaş açısından çalışma grubuyla eşleştirilmiş, diyabetli olmayan 40 erkek hastadan oluşturuldu. Çalışmaya alınan tüm hastalara sosyodemografik özelliklerini belirleyici sorular içeren bir anket formu doldurtuldu. Tüm katılımcıların kan basıncı, bel çevresi, boyu ve vücut ağırlığı ölçüldü, beden kitle indeksi (BKİ) hesaplandı. Tam kan sayımı, HbA1c düzeyi, lipid profili, üre, kreatinin testleri yapıldı. Erektile disfonksiyon ereksiyon işlevi uluslararası değerlendirme formu (İEFF) ile sorgulandı.

**Bulgular:** ED sıklığı diyabetik grupta % 76,9 ve kontrol grubunda % 37,5 olarak bulundu. Aradaki fark istatistiki olarak anlamlıydı ( $p < 0,001$ ). Ayrıca diyabetik grupta ED kontrol grubuna göre daha ağır formlarda ortaya çıkıyordu. Diyabetik hastalarda ED sıklığı ile ilişkili faktörleri incelemek için lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak diyabetik hastalarda ED varlığı ve poliklinikte yapılan ofis ölçümünde sistolik tansiyonun  $>130$  mmHg olması ( $p = 0,006$ ), hiperlipidemi öyküsü ( $p = 0,008$ ), bel çevresi ( $p = 0,015$ ), kalp hastalığı öyküsü ( $p = 0,025$ ), HbA1c seviyesi ( $p = 0,025$ ), trigliserit düzeyi ( $p = 0,030$ ), ve diüretik kullanımı ( $p = 0,039$ ) ile arasında anlamlı derecede ilişki olduğu saptandı.

**Sonuç:** Çalışmamızın sonuçları diyabetik hastalarda ED'nin normal populasyona göre daha sık görüldüğünü desteklemektedir. Diyabete eşlik eden abdominal obezite, hiperlipidemi ve koroner arter hastalığı diyabetik erkeklerde ED için birer risk faktörüdür. ED'nun yaşam kalitesini çok büyük oranda etkilediği düşünüldüğünde tip 2 diyabetli olan erkeklerin özellikle de eşlik eden risk faktörleri varsa rutin tarama yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Tip 2 diyabet, erektile disfonksiyon, risk faktörleri

#### Abstract

**Objectives:** Erectile Dysfunction (ED) is sexual dysfunction characterized by the inability to develop or maintain an erection of the penis during sexual performance. ED is three times more frequent in diabetics. ED is associated with a reduced quality of life in diabetics. Also regarding the impact of ED on quality of life, detection of the factors that are associated with ED is important for better management of the disease. In our study, we aimed to evaluate risk factors for erectile dysfunction in diabetic men.

**Materials and Methods:** A cross sectional study was carried out in type 2 patients who attended the outpatient clinic of Diabetes in Kartal Training and Research Hospital. Between the 1<sup>st</sup> and 15<sup>th</sup> of July, 80 consecutive patients were included to the study. According to the exclusion criteria, 65 diabetic patients were included. Control group is constituted by age matched 40 non-diabetic patients who attended the family medicine and internal medicine outpatient clinics. All patients filled out a form which includes socio-demographic characteristics. All patients' blood pressure, waist circumference, body mass index (BMI) were measured. HbA1c, lipid profile, urea, creatinine and

complete blood count were obtained. In all patients, erectile dysfunction was questioned with International Index of Erectile Function questionnaire (IIEF).

**Results:** In diabetic patients, the prevalence of erectile dysfunction was 76.9 %, it was 37.5 % in the control group. The difference was statistically significant ( $p < 0,001$ ). Moreover in diabetics, severe form of erectile dysfunction was mostly seen. To identify the independent predictors of ED in diabetics, multivariate logistic regression analysis was used. As a result, office systolic blood pressure  $> 130$  mm Hg which was measured in the outpatient clinic ( $p = 0,006$ ), hyperlipidemia history ( $p = 0,008$ ), waist circumference ( $p = 0,015$ ), heart disease history ( $p = 0,025$ ), HbA1c ( $p = 0,025$ ), triglyceride levels ( $p = 0,030$ ) and diuretic use ( $p = 0,039$ ) were significantly and independently associated with ED.

**Conclusion:** Our study results support that ED is more common in diabetic men than normal population. Abdominal obesity, hyperlipidemia and coronary heart disease associated with diabetes are risk factors for ED. Regarding the impact of ED on quality of life; we conclude that men with diabetes who have risk factors for ED should be assessed routinely.

**Key Words:** Type 2 diabetes, erectile dysfunction, risk factors

#### Yazışma Adresi / Correspondence

Buket Tekin Vatansever

Cevizli Aile Sağlığı Merkezi, İstanbul

e-posta: buket\_vatansever@yahoo.com

Geliş Tarihi: 19.12.2014

Kabul tarihi: 17.02.2015

#### Giriş

Erektıl disfonksiyon (ED), cinsel birleşme için gerekli olan penil ereksiyona ulaşmada ve sürdürmede yetersizlik olarak tanımlanır.<sup>1</sup> Erektıl disfonksiyon yaşlanan erkeklerde ve özellikle de diyabeti olanlarda diyabetin vasküler ve sinirsel hasarına bağlı olarak sıklıkla karşılaşılan bir durumdur.<sup>2</sup> Diyabetik erkeklerde ED normal populasyona göre yaklaşık üç kat daha sık görülmektedir.<sup>3</sup> ED diyabetlilerde diyabeti olmayanlara göre daha erken yaşlarda, hatta ortalama 20 yıl daha erken ortaya çıkmaktadır.<sup>4-6</sup> Diyabetli erkeklerde erektıl disfonksiyonun eşlik etmesi yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır. Bu nedenle diyabetli erkeklerde erektıl disfonksiyon risk faktörlerini saptamak hastalığın yönetimi için önem arz etmektedir.<sup>2,7</sup> Bu nedenle biz bu çalışmada diyabeti olan erkeklerde ED sıklığının artması ile ilişkili faktörleri incelemeyi amaçladık.

#### Materyal ve Metot

Bu çalışmada tip 2 diyabet tanısı ile 1– 15 Temmuz 2012 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Polikliniğine başvuran ardışık 80 erkek hasta değerlendirildi. Aktif cinsel hayatı olması ve çalışmaya katılmaya gönüllü olması katılım kriteri olarak belirlendi. Psikiyatrik hastalık, 65 yaş üzerinde olma, geçirilmiş pelvik cerrahi girişim, pelvik bölgeye radyoterapi gibi dışlanma kriterlerine göre 15 hasta çalışma dışı bırakıldı. Kontrol grubu, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi dahiliye ve aile hekimliği polikliniklerine başvuran, yaş açısından çalışma grubuyla eşleştirilmiş, diyabeti olmayan 40 erkek hastadan oluşturuldu. Bu çalışma için yerel etik kurul onayı ve tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alındı. Çalışmaya alınan tüm olgulara sosyodemografik özelliklerini sorgulayan bir anket formu doldurtuldu ve hastaların kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, dislipidemi, psikiyatrik hastalık, pelvik bölge yaralanması ve cerrahi girişim öyküsü sorgulandı. Diyabetik hasta grubundan ayrıca diyabetin süresi ve tedavisine ilişkin bilgiler alındı. Tüm

katılımcıların kan basıncı, bel çevresi, boyu ve vücut ağırlığı ölçüldü, beden kitle indeksi (BKİ) hesaplandı. Tam kan sayımı, HbA1c düzeyi, lipid profili, üre, kreatinin testleri yapıldı.

**Tablo 1.** Olgularımızın demografik ve klinik özelliklerine göre karşılaştırılması

	Diyabetik Grup	Kontrol Grubu		P
<b>Demografik Klinik Özellikler (Ort ± SS)</b>				
Yaş (yıl)	52,20 ± 5,09	50,85 ± 6,05		>0,05
Bel çevresi (cm)	100,82 ± 7,33	97,91 ± 17,56		>0,05
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	27,82 ± 2,94	27,93 ± 3,99		>0,05
Sistolik KB (mmHg)	132,47 ± 19,46	133,25 ± 17,40		>0,05
Diastolik KB (mmHg)	80,27 ± 10,81	83,17 ± 8,51		>0,05
<b>Laboratuvar Bulguları (Ort ± SS)</b>	<b>t *</b>			
T, Kolesterol (mg/dl)	175,12 ± 36,51	189,87 ± 28,88	2,3	<b>=0,03</b>
Trigliserid (mg/dl)	153,60 ± 73,36	181,26 ± 138,49		>0,05
HDL (mg/dl)	38,82 ± 5,93	42,92 ± 9,39	2,5	<b>=0,007</b>
LDL (mg/dl)	106,81 ± 32,67	113,57 ± 24,14		>0,05
<b>U **</b>				
AKŞ (Ortanca - Çeyrekler Arası Genişlik mg/dl)	140 - 54	76-16	334	<b>&lt;0,01</b>
<b>Mevcut Sağlık Sorunları s (%)</b>	<b>X<sup>2</sup> ***</b>			
Obezite	16 (%24,6)	15 (%37,5)		>0,05
Hiperlipidemi	37 (%56,9)	8 (%20)	13,8	<b>&lt;0,001</b>
Hipertansiyon	33 (%50,8)	9 (%22,5)	8,2	<b>=0,003</b>
Koroner Arter Hastalığı	13 (%20)	3 (%7,5)		>0,05
<b>Sigara Bağımlılığs (%)</b>	<b>X<sup>2</sup> ***</b>			
Kullanmayanlar	22 (%33,8)	5 (%12,8)	7,2	<b>0,028</b>
Halen kullananlar	12 (%18,5)	14 (%35,9)		
Bırakmış olanlar	31 (%47,7)	20 (%51,3)		
<b>Sigara Kullanım Miktarı Paket/yıl (Ort ± SS)</b>				
Halen kullananlar	21,0 ± 17,7	23,4 ± 13,5		>0,05
Bırakmış Olanlar	25,0 ± 16,1	29,2 ± 25,1		
<b>Diyabet Tablosu</b>				
Diyabet yaşı (yıl – Ort ± SS)	8,22 ± 5,69			
Tedavi tipi, s (%)				
OAD	31 (%47,7)			
İnsulin	34 (%52,3)			
	<b>t *</b>			
HbA1c (%)	7,27 ± 1,76	5,65 ± 3,09	5,63	<b>&lt;0,001</b>

\* Bağımsız Örneklem için T-testi

\*\* Mann-Witney U testi

\*\*\* Ki-Kare testi

Eretil disfonksiyon, ereksiyon işlevi uluslararası değerlendirme formu (İEFF) ile sorgulandı. Uluslararası Cinsel İşlev İndeksi (IIEF), Rosen tarafından geliştirilen ve günümüzde cinsel yakınmalarla başvuran erkeklerde en yaygın kullanılan formlardan birisidir.<sup>8</sup> IIEF'nin Türkçe'ye çevrilmesi Türk Androloji Derneği tarafından yapılmıştır. İEFF formu erkek cinsel fonksiyonunu beş farklı yönden değerlendirmektedir: Eretil fonksiyon, orgazmik fonksiyon, cinsel istek, cinsel birleşmeden duyulan tatmin ve genel tatmin. Diğer fonksiyonlardan farklı olarak eretil fonksiyon bozukluğunun ağırlığı derecelendirilebilmektedir: Eretil fonksiyonla ilgili sorulardan minimum 6, maksimum 30 puan alınabilmektedir. 30 - 26 puan ED yok, 25 - 17 puan hafif ED, 16 - 11 puan orta ED, 10 - 6 puan ağır ED olarak değerlendirilmektedir.

İstatistiksel analiz SPSS 17.0 (Scientific Packages for Social Sciences) paket programı kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Dağılımın normalliği sağlandığında verilerin karşılaştırılması için Pearson korelasyon ile Bağımsız Örneklemeler için T-testi, normallik koşullarının sağlanmadığı durumlarda ise, Mann-Whitney U testi analizleri uygulandı. Nonparametrik verilerin karşılaştırılması için ki-kare testi kullanıldı. Çok değişkenli analizde logistik regresyon analizi kullanıldı. Uygulanan istatistiksel testlerden elde edilen sonuçlarda, %95 güvenlik aralığı ile p değerinin 0.05'in altında olması anlamlı olarak kabul edildi.

## Bulgular

*Sosyodemografik ve klinik özellikler:* Diyabetik ve kontrol gruplarının yaş ortalaması sırasıyla  $52,2 \pm 5,1$  ve  $50,9 \pm 6,1$  yıl idi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p > 0,05$ ). Olgularımızın demografik ve klinik özellikleri açısından karşılaştırılması Tablo 1'de özetlenmiştir. Bel çevresi, BKİ, sistolik ve diyastolik kan basıncı düzeyleri bakımından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $p > 0,05$ ). Ortanca açlık kan şekeri düzeyi diyabetik grupta 140; kontrol grubunda 76 mg/dl (çeyrekler arası genişlik sırasıyla 54 ve 16) ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $U=334$ ,  $p < 0,001$ ). Diyabetik grupta total kolesterol, trigliserid, HDL kolesterol ve LDL kolesterol düzeyleri kontrol grubuna göre daha düşük bulundu. Total kolesterol ve HDL kolesterol ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (sırasıyla t değeri; 2,3  $p=0,03$  ve t değeri; 2,5  $p=0,007$ ). Bunun yanında hiperlipidemi ve hipertansiyon tanıları ile ilaç kullanımı öyküsü diyabetik grupta anlamlı derecede daha yüksekti. (sırasıyla  $\chi^2 = 13,8$ ,  $p < 0,001$  ve  $\chi^2 = 8,2$ ,  $p=0,003$ ). Halen sigara kullanmakta olanların oranı kontrol grubunda (14 kişi, %35,9) diyabetik gruba (12 kişi, %18,5) göre daha yüksekti ( $\chi^2 = 7,2$ ,  $p < 0,028$ )

Olgular ED sıklığı açısından değerlendirildiğinde, ED sıklığı diyabetik grupta % 76,9 ve kontrol grubunda %37,5 olarak bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $\chi^2 = 16,3$ ;  $p < 0,001$ ). Ayrıca diyabetik grupta ED kontrol grubuna göre daha ağır formlarda ortaya çıkıyordu. İEFF formuyla değerlendirilen diğer cinsel fonksiyonlarda da diyabetik olguların puanları anlamlı derecede daha düşüktü. Olguların İEFF formuna göre cinsel fonksiyonlarının karşılaştırılması Tablo 2'de özetlenmiştir.

Diyabetik hastalarda ED sıklığı ile ilişkili faktörleri incelemek için lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Nihai regresyon modelindeki bağımsız değişkenlerin seçiminde Backward stepwise selection (Wald) yöntemi kullanılmıştır. Burada değişkenlerin eliminasyon değerlendirmesi Wald istatistiği olasılığına göre yapılmaktadır. Backward Wald modellerinde ED varlığı bağımlı değişken olarak; yaş, BKİ, bel çevresi, diyabet süresi, HbA1c, açlık kan şekeri,

LDL, HDL, trigliserit düzeyleri, sigara kullanımı, kalp hastalığı, hiperlipidemi öyküsü, poliklinikte yapılan ofis ölçümünde sistolik tansiyonun >130 mmHg, diyastolik tansiyonun >80 mmHg olması (diyabetik hastalarda hedef kan basıncı değerleri) bağımsız değişken olarak tanımlanmıştır. Regresyon analizi sonucunda diyabetik hastalarda ED varlığı ve poliklinikte yapılan ofis ölçümünde sistolik tansiyonun >130 mmHg olması ( $p = 0,006$ ), hiperlipidemi öyküsü ( $p = 0,008$ ), bel çevresi ( $p = 0,015$ ), kalp hastalığı öyküsü ( $p = 0,025$ ), HbA1c seviyesi ( $p = 0,025$ ), trigliserit düzeyi ( $p = 0,030$ ), ve diüretik kullanımı ( $p = 0,039$ ) ile arasında anlamlı derecede ilişki olduğu saptandı. Çalışmada beta bloker kullanan diyabetik hasta sayısı 11 idi ve hepsinde ED mevcuttu. Beta bloker kullanmayan hastalarda ED sıklığı % 72,2 idi.

**Tablo 2.** Olgularda İEFF'ye göre Cinsel Fonksiyonların Karşılaştırılması

İEFF Alt Grupları	Diyabetik	Kontrol grubu	t	p
Eretil fonksiyon	17,89 ± 8,27	24,93 ± 6,41	4,88	<0,001
Orgazmik fonksiyon	5,91 ± 3,20	8,33 ± 1,77	4,97	<0,001
Cinsel istek	6,05 ± 2,20	7,78 ± 1,49	4,78	<0,001
İlişki tatmini	8,20 ± 4,31	10,83 ± 2,51	3,92	=0,001
Genel Tatmin	6,12 ± 2,81	7,43 ± 1,80	2,89	=0,010
<b>X<sup>2</sup></b>				
Eretil disfonksiyon Var (%)	76,9	37,5	16,32	<0,001
Yok (%)	23,1	62,5		
ED Derecesi (%)				
Yok	15 (23,1)	25 (62,5)	17,54	<0,001
Hafif	25 (38,5)	10 (25)		
Orta	11 (16,9)	3 (7,5)		
Ağır	14 (21,5)	2 (5)		

## Tartışma

Bizim çalışmamızda diyabetik erkeklerde ED prevalansının % 76,9 olduğu ayrıca abdominal obezite, hiperlipidemi ve koroner arter hastalığının diyabetik erkeklerde ED için birer risk faktörü olduğu saptandı. Diyabetik hastalarda ED prevalansı ve risk faktörleri ile ilgili literatürde çok sayıda çalışma mevcuttur. Diyabetik hastalarda ED prevalansı çalışma populasyonuna, diyabetin tipi ve süresine bağlı olarak değişiklik göstermektedir.<sup>9</sup> Diyabetik hastalarda yapılan ED prevalansı ve risk faktörleriyle ilgili çalışmaları inceleyecek olursak; ED prevalansı Sasaki ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada % 90,0;<sup>10</sup> Goyal ve arkadaşlarının çalışmasında % 77,2;<sup>11</sup> Sargin ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada % 62,5,<sup>12</sup> Yamasaki ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada % 60 olarak,<sup>4</sup> Guigliano ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada % 60,<sup>13</sup> Sharifi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada % 59,5,<sup>2</sup> Mutagaywa ve arkadaşları tarafından % 55,1 olarak saptanmıştır.<sup>14</sup>

Bizim çalışmamızda diyabetik hastaların % 25,1'inde ağır ED, % 16,9'unda orta ve %38,5'inde hafif düzeyde ED saptandı. Cander ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabetli grupta ağır ED % 29,4 olarak saptanmıştır,<sup>15</sup> kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Kalter ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada % 30,1'inde ağır ED,

% 35,6'sında orta ve %20,8'inde hafif ED saptanmıştır.<sup>16</sup> Mutagaywa ve arkadaşlarının çalışmasında ise % 27,9'inde ağır ED, % 11,5'sında orta ve %12,8'inde hafif ED saptanmıştır.<sup>14</sup>

Bizim çalışmamızda ED sıklığı ile sıklıkla diyabete eşlik eden kronik hastalıklardan koroner arter hastalığı ve hiperlipidemi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Daha önce yapılan çalışmalardan Kalter ve arkadaşları ile Sasaki ve arkadaşları koroner arter hastalığının ED için risk faktörü olduğunu saptamışlardır.<sup>10,16</sup> Ayrıca Kalter ve arkadaşları hekim tarafından saptanan hiperlipideminin erektile disfonksiyonun şiddeti ile ilişkili olduğunu ve trigliserit yüksekliğinin erektile disfonksiyon sıklığı ile ilişkili olduğunu saptamışlardır.<sup>16</sup> Guigliano ve arkadaşları ile Ahmet ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda aterosklerotik dislipideminin erektile disfonksiyonla ilişkili olduğunu bulunmuştur.<sup>13,17</sup> Bizim çalışmamızda hiperlipidemi öyküsü ve trigliserit yüksekliği ED için risk faktörü olduğu bulunmuştur.

Çalışmalarda sigara kullanma alışkanlığı ile ED ilişkisi hakkında birbirinden farklı sonuçlar elde edilmiştir. Akkuş ve arkadaşları ile Sargin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda sigara kullanma alışkanlığı ile ED arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.<sup>12,18</sup> Al-Hunayan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada sigara kullanma alışkanlığı ile ED arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.<sup>19</sup> Bizim çalışmamızda diyabetli grupta sigara kullanma alışkanlığı ile ED arasında istatistikî anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca ED sıklığının artmasının sadece aktif olarak sigara içenleri kapsamadığı – daha önce sigara içmiş ve bırakmış hastalarda da ED sıklığının arttığı görülmüştür. Her ne kadar sigarayı bırakmış olsalar da bu hastaların ortalama sigara tüketimi geçmişinin aktif içicilere göre daha fazla olduğu görüldü ki bunun da ateroskleroz yoluyla ED riskinin artması düşüncesini destekler bir bulgu olduğunu düşünüyoruz. Sigara tüketiminin süresi – miktarı ve bıraktıktan sonra geçen süre ile ED riski arasındaki ilişkinin daha ileri çalışmalarla incelenmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Çalışmamızda diyabetik hastalarda tip 2 diyabete sıklıkla eşlik eden abdominal obezite (94 cm eşik değer olarak alındığında) ile ED arasında istatistikî anlamlı bir ilişki bulundu. Daha önce yapılmış çalışmalarda da genel olarak ED riski ile abdominal obezite arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.<sup>20,21</sup>

ED sıklığı ile diyabetik hastalarda sistolik tansiyonun >130 mmHg olması arasında anlamlı ilişki olduğunu gördük. Buna karşılık tansiyon kontrol altında ise hipertansiyon öyküsü ile ED sıklığının artması arasında ilişki yoktu. Daha önce yapılmış çalışmalar incelendiğinde Kalter ve arkadaşları hipertansiyon ile ED ilişkisinin komplike olduğunu ve ortalama sistolik kan basıncı ile hekim tarafından saptanan hipertansiyonun erektile disfonksiyon şiddeti ile ilişkili olduğunu saptamışlardır.<sup>16</sup> Guigliano ve arkadaşlarının çalışmasında ise diyabetli erkeklerde hipertansiyon varlığının ED için bağımsız bir risk faktörü olduğu bulunmuştur.<sup>13</sup>

Saharifi ve arkadaşları tarafından kalsiyum kanal blokleri kullanımının erektile disfonksiyon için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir.<sup>2</sup> Kalter ve arkadaşları antihipertansiflerden özellikle diüretik kullanımının istatistiksel anlamlı olarak ED ile ilişkili olduğunu saptamışlardır.<sup>16</sup> Bizim çalışmamızda da diüretik kullanımı ile ED sıklığı arasında ilişki bulunmuştur. Ayrıca çalışmamızda beta bloker kullanan 11 hastanın tamamında erektile disfonksiyon olması literatürle uyumlu olarak beta blokerlerin erektile disfonksiyonla ilişkili olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda literatürden farklı olarak ED sıklığı ile yaş ve diyabet süresi anlamlı derecede ilişkili bulunmamıştır.<sup>2,10-12,16,17</sup> Hastalarımızın yaş aralığının dar olması ve hasta sayımızın sınırlı olmasının yaş ve ED sıklığı ilişkisini incelememize engel olduğunu düşünüyoruz. Tip 2 diyabet hastalarında hastalığın klinik tanıdan 12 yıl öncesinde başlayabilmesi

ve gerçek diyabet yaşını belirlemenin zor olması da diyabet süresi ile ED ilişkisini saptamamızı engellemiş olabilir.<sup>22</sup> Ayrıca çalışmamızda HbA1c seviyesi ile ED sıklığı arasında literatürle uyumlu olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.<sup>12,13,16,17</sup>

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı ED gibi birçok faktörün etkili olduğu bir patolojiyi incelemek için geniş bir popülasyona ihtiyaç olmasıdır. Ayrıca eşlik eden kronik hastalıkların hastanın beyanına göre kabul edilmesi de diğer bir kısıtlılıktır.

Sonuç olarak; diyabet sıklığı gün geçtikçe artmaktadır ve en önemli halk sağlığı problemlerinden birini oluşturmaktadır. Çalışmamızın sonuçlarının da desteklediği gibi diyabetik hastalarda ED normal popülasyona göre daha sık görülmektedir. Diyabete eşlik eden abdominal obezite, hiperlipidemi ve koroner arter hastalığı diyabetik erkeklerde ED için birer risk faktörüdür. ED'nun yaşam kalitesini çok büyük oranda etkilediği ve hastaların tedaviye ulaşmada ciddi içsel engellerinin olduğu düşünüldüğünde tip 2 diyabeti olan erkeklerin özellikle de eşlik eden risk faktörleri varsa rutin tarama yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

### Kaynaklar

1. NIH consensus development panel on impotence. JAMA 1993;270:83-90.
2. Sharifi F, Asghari M, Jaber Y, et al. Independent Predictors of Erectile Dysfunction in Type 2 Diabetes Mellitus: Is It True What They Say about Risk Factors? ISRN Endocrinology 2012;2 (doi:10.5402/2012/502353).
3. İnal G. Eretil disfonksiyon ve diyabet. Androloji Bülteni 2005;20:1-3.
4. Yamasaki H, Ogawa K, Sasaki H, et al. Prevalence and risk factors of erectile dysfunction in Japanese men with type 2 diabetes. Diabetes Res Clin Pract 2004;66 (Suppl-1):173-7.
5. Kendirci M, Kadioğlu A. Diyabet ve eretil disfonksiyon. Aktüel Tıp Diyabet Forumu 2002;7:34-43.
6. De Berardis G, Franciosi M, Belfiglio M, et al. Erectile dysfunction and quality of life in type 2 diabetic patients: A serious problem too often overlooked. Diabetes Care 2002;25:284-91.
7. Malavige LS, Levy JC. Erectile dysfunction in diabetes mellitus. J Sex Med 2009;6:1232-47.
8. Rosen RC, Riley A, Wagner G, Osterloh IH, Kirkpatrick I, Mishra A. The International Index of Erectile Function (IIEF). A multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. Urology 1997;49:822-36.
9. Kamenov ZA. A Comprehensive Review of Erectile Dysfunction in Men with Diabetes. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2015;123:141-58.
10. Sasaki H, Yamasaki H, Ogawa K et al. Prevalence and risk factors of erectile dysfunction in Japanese diabetics. Diabetes Research and Clinical Practice 2005;70:81-9.
11. Goyal A, Singh P, Ahuja A. Prevalence and Severity of Erectile Dysfunction as Assessed by IIEF-5 in North Indian Type 2 Diabetic Males and Its Correlation with Variables. J Clin Diagn Res 2013;7:2936-8.
12. Sargın M, Sargın H, Türkbörü Ü, Alp R. Prevalence and risk factors of erectile dysfunction in Type 2 diabetic men: A hospital based study. Endokrinolojide Yönelişler 2004;13:128-30.
13. Giugliano F, Maiorino M, Bellastella G, Gicchino M, Giugliano D, Espoksito K. Determinants of erectile dysfunction in type 2 diabetes. Int J Impot Res 2010;22:204-9.
14. Mutagaywa RK, Lutale J, Aboud M, Kamala BA. Prevalence of erectile dysfunction and associated factors among diabetic men attending diabetic clinic at Muhimbili National Hospital in Dar-es-Salaam, Tanzania. Pan Afr Med J 2014;26:227.
15. Cander S, Coban S, Altuner S et al. Prevalence and correlates of erectile dysfunction in type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional single-center study among Turkish patients. Metab Syndr Relat Disord 2014;12:324-9.
16. Kalter-Leibovici O, Wainstein J, Ziv A et al. Clinical, socioeconomic and lifestyle parameters associated with erectile dysfunction among diabetic men. Diabetes Care 2005;28:1739-44.
17. Ahmed I, Aamir Au, Anwar E, Ali SS, Ali A, Ali A. Erectile dysfunction and type 2 diabetes mellitus in northern Pakistan. J Pak Med Assoc 2013;63:1486-90.
18. Akkus E, Kadioğlu A, Esen A et al. Prevalence and correlates of erectile dysfunction in Turkey: a population based study. Eur Urol 2002;41:298-304.
19. Al-Hunayan A, Al-Mutart, Kehinde E. et al. The prevalence and predictors of erectile dysfunction in men with newly diagnosed with Type 2 diabetes mellitus. BJU International 2007;99:130-4
20. Bal K, Oder M, Sahin AS et al. Prevalence of metabolic syndrome and its association with erectile dysfunction among urologic patients: metabolic backgrounds of erectile dysfunction. Urology 69:356-60.

## Diyabetik Erkeklerde Eretil Disfonksiyon Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

21. Janiszewski PM, Janssen I, Ross R. Abdominal obesity and physical inactivity are associated with erectile dysfunction independent of body mass index. *J Sex Med* 2009;6:1990-8.
22. Harris MI, Klein R, Welborn TA, Knudman MW. Onset of NIDDM occurs at least 4-7 yr before clinical diagnosis. *Diabetes Care* 1992;15:815-9.