

## **Eretil Disfonksiyon Kardiyovasküler Hastalığın Erken Habercisi Olabilir mi?**

Lütfi TUNÇ<sup>a1</sup>, Bora KÜPELİ<sup>1</sup>, Altuğ TUNCEL<sup>2</sup>, Hasan BİRİ<sup>1</sup>, Yakup KORDAN<sup>3</sup>, Nuri DENİZ<sup>1</sup>,  
İbrahim BOZKIRLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı,

<sup>2</sup>Sağlık Bakanlığı, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Üroloji Kliniği, ANKARA

<sup>3</sup>Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, BURSA

### **ÖZET**

**Giriş:** Eretil disfonksiyon (ED) nedeni ile başvuran ve öyküsünde herhangi bir kardiyovasküler hastalığı olmadığı ve/veya ASKH nedeniyle medikal ya da cerrahi tedavi almamış hastalarda kardiyovasküler patoloji yönünde araştırma yapmanın gerekliliğini araştırdık.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimize ED şikayeti ile başvuran ve medikal tedavi olarak sildenafil sitrat başlanması planlanan 100 erkek hasta çalışmada yer aldı. ED tanı kriteri olarak tüm hastaların Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi'nin ilk beş sorusu (IIEF-5)'na göre skoru <21 olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Tüm hastaların karşı cins ile en az 12 aylık cinsel ilişki öyküsü bulunmaktaydı. Kan biyokimyası (lipit profili dahil), tam kan sayımı, hormon profili ve penil doppler ultrason tetkikleri yapıldı. Çalışmaya alınan hastalara holter monitörizasyonu uygulandı. İskemiye düşündüren ST segment depresyonu saptanan hastalara elektrokardiyografi, ekokardiyografi, talyumlu miyokard perfüzyon sintigrafisi ve koroner anjiyografi tetkiklerinden gerekli görülenler yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 50.0±13.0 (22-76) yıl idi. Holter monitörizasyonu sonucunda 40 hastada (%40) koroner damarlarda iskemiyi düşündüren ST depresyonu saptanması üzerine ileri tetkikler yapıldı. Bu tetkikler sonucunda 3 hasta (%3) koroner by-pass operasyonu için kalp-damar cerrahisi kliniğine devredildi. Yirmibeş hastaya (%25) ise ASKH tanısı konuldu ve kardiyoloji kliniği tarafından medikal tedavi başlandı.

**Sonuç:** Semptomatik kardiyovasküler hastalık öyküsü bulunmayan ED hastalarında ASKH'nın önemli bir oranda bulunabileceği görülmüştür. Sonuç olarak ED'nin bazı hastalarda kardiyovasküler hastalığın erken habercisi olabileceğini düşünmekte ve bu hastalarda kardiyovasküler patoloji yönünden ayrıntılı araştırma yapılması gerektiğine inanmaktayız. ©2007, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

**Anahtar kelimeler:** Eretil disfonksiyon, kardiyovasküler hastalık

### **ABSTRACT**

#### **Is Erectile Dysfunction an Early Indicator of Cardiovascular Disease**

**Objectives:** Our aim was to evaluate cardiovascular health who applied to our clinic for erectile dysfunction. These patients neither had any history of cardiovascular disease nor used medical or surgical treatment for atherosclerotic coronary artery disease.

**Material and Methods:** 100 male patients had been included for this study that were applied to our clinic for erectile dysfunction and planned to be started sildenafil sitrate. As a diagnosis criteria we used the first 5 questions of International Index for Erectile Function and the patients whose score was below 21, were included to our study. We performed blood chemistry, profile of hormones and penile doppler ultrasonography to all patients. The patients had been performed holter monitorisation. Electrocardiography, ecocardiography, myocard perfusion sintigraphy with talium and coronary angiography were performed to the patients according to necessity who had ST segment depression seems to be ischemia.

**Results:** Mean ages of patients were 50.0±13.0 (22-76). Further investigations were performed to 40 patients who had ST depression seems to be ischemia according to the results of Holter Monitorisation. According to the results of these investigations 3 patients were (3%) transferred for coronary bypass operation. 25 patients (25%) have been diagnosed as atherosclerotic coronary artery disease and medical treatment was started to these patients.

**Conculation** ED patients with no history of symptomatic cardiovascular disease may have atherosclerotic coronary artery disease with significant rates. Therefore, ED may be an early predictor for cardiovascular disease in many patients and we believe that these patients should be investigated carefully about cardiovascular diseases. ©2007, Fırat University, Medical Faculty

**Key words:** Erectile dysfunction, cardiovascular disease

**E**retil disfonksiyon; cinsel ilişki için gerekli olan penil ereksiyonun başlatılmasında, sağlanmasında ve devamında yetersizlik olarak tanımlanmaktadır (1). Eretil disfonksiyon sıklığı yaşlanma ile artmakta ve tüm dünyada yaygın bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde 1992 yılında eretil disfonksiyon prevalansını belirlemek için yapılan Ulusal Sağlık ve Sosyal Yaşam İncelemesi'nde 1410 erkekteki eretil disfonksiyon prevalansı, 18-29 yaş için %7, 30-39 yaş için %9, 40-49 yaş için %11 ve 50-59 yaş için %18 olarak bildirilmiştir

<sup>a</sup> Yazışma Adresi: Dr. Lütfi Tunç, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji, Anabilim Dalı, Ankara

\* 16. Ulusal Üroloji Kongresi

Tel: 0 532 546 09 94

e-mail: ltunc@gazi.edu.tr

(2). Yine aynı ülkede yapılan Massachusetts Erkek Yaşlanması Çalışması'nda ayaktan takip edilen 1709 erkek ilk olarak 1987-1989 yılları arasında, daha sonra 1995-1997 yılları arasında erektil disfonksiyon açısından sorgulanmış ve 40-70 yaş arasında herhangi bir derecede erektil disfonksiyon için prevalans %52.1, hafif, orta ve ciddi derecede erektil disfonksiyon için oranlar sırasıyla; %17.2, %25.2 ve %9.6 olarak bulunmuştur (3). Ülkemizde 2002 yılında yapılan geniş kapsamlı erektil disfonksiyon prevalans çalışmasında ise toplam erektil disfonksiyon oranı %69.2 olarak bulunmuştur (4). Bu çalışmaların sonuçları gerek batılı toplumlar gerekse ülkemiz için erektil disfonksiyonun ciddi bir sağlık problemi olduğunu ortaya koymaktadır.

Aterosklerotik koroner kalp hastalığı (ASKH) tüm dünyada insan hayatını ciddi olarak tehdit eden bir sağlık problemidir. ASKH için diyabetes mellitus, hipertansiyon, hiperlipidemi, sedanter hayat tarzı, obezite ve sigara içimi önemli risk faktörleri olarak karşımıza çıkmaktadır (5). Günümüzde modern tanı ve tedavi yöntemlerinin gelişmiş olmasına karşın ASKH hala yüksek morbidite ve mortalite oranına sahiptir. ASKH için geçerli olan risk faktörlerinin bir çoğunun ED'li hastalarda da bulunmaktadır (6). Ayrıca ASKH'nın ED gelişiminde önemli bir faktör olduğu çeşitli çalışmalar ile ortaya konulmuştur (7,8). Sonuç olarak, ED ve ASKH'da ortak nokta olarak nitrik oksit yolağının bozulduğu, erken safhada endotel kaynaklı vazodilatasyonun, geç safhada ise yapısal vasküler anormalliklerin meydana geldiği gösterilmiştir (9). Bu sonuçlar, ED'nin penil kan akımını bozan ASKH'nın bir göstergesi olabileceği sorusunu aklta gelmektedir.

Bu çalışmada, ED nedeni başvuran ve öyküsünde herhangi bir kardiyovasküler hastalığı olmadığı ve/veya ASKH nedeniyle medikal ya da cerrahi tedavi almamış hastalarda kardiyovasküler patoloji yönünde araştırma yapmanın gerekliliğini araştırdık

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimize ED şikayeti ile başvuran ve medikal tedavi olarak sildenafil sitrat başlanması planlanan 100 erkek hasta çalışmada yer aldı. ED tanı kriteri olarak tüm hastaların Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi'nin ilk beş sorusu (IIEF-5) (10)'na göre skoru <21 olan hastalar çalışmaya dahil

**Tablo 2.** Yaş gruplarına göre ASKH oranları **ASKH:** Aterosklerotik koroner kalp hastalığı

Yaş (Yıl)	Hasta Sayısı	ASKH Saptanan Hasta Sayısı	%
21-30	6	1	16
31-40	10	2	20
41-50	23	7	30
51-60	27	5	8
61-70	25	8	32
71-80	9	5	55
TOPLAM	100	28	28

## TARTIŞMA

ED patofizyolojisinde bir çok faktör rol oynamaktadır. Bunların başlıcaları nörojenik, hormonal, kavernozaal, iyatrojenik ve psikojenik faktörlerdir (5). Günümüzde organik kökenli ED'nin etiolojisinde altta yatan en önemli faktörün ASKH olduğu geniş kabul gören bir konudur (5,11,12).

Gerçekte ED ve ASKH birlikte ortak risk faktörlerini (diyabetes mellitus, hipertansiyon, hiperlipidemi, sigara içimi, obezite, sedanter yaşam tarzı) paylaşmaktadır (5).

edildi. Tüm hastaların karşı cins ile en az 12 aylık cinsel ilişki öyküsü bulunmaktaydı. ED şiddetinin IIEF-5'e göre derecelendirilmesi Tablo 1'de görülmektedir.

Tüm hastalarda ED etiolojisinin araştırılmasına yönelik kan biyokimyası (lipid profili dahil), tam kan sayımı, hormon profili, 0.40 mg papaverin HCl ile intrakavernozal papaverin testi ve penil doppler ultrason tetkikleri yapıldı. Çalışmaya alınan hastalara kardiyoloji kliniği ile işbirliği yapılarak kalp hızı değişikliklerinin saptanması amacıyla 24 saatlik holter monitörizasyonu uygulandı ve sonuçları bir kardiyoloji uzmanı tarafından değerlendirildi. Holter monitörizasyonu sonucunda koroner damarlarda iskemiye düşündürülen ST segment depresyonu saptanan hastalara aynı kardiyoloji uzmanı tarafından ASKH tanısının konulması için elektrokardiyografi, ekokardiyografi, talyumlu miyokard perfüzyon sintigrafisi, koroner anjiyografi tetkiklerinden gerekli görülenler yapıldı.

Koroner by-pass öyküsü olan, daha önceki dönemlerde ASKH tanısı alan ve bu nedenle medikal tedavi kullanan hastalar, yüksek tansiyon nedeniyle antihipertansif ilaç kullanan hastalar, ED nedeniyle cerrahi ve/veya medikal tedavi öyküsü olan hastalar, hiperlipidemi nedeniyle medikal tedavi kullanan hastalar, endokrinolojik hastalığı (diyabetes mellitus, tiroid hastalığı gibi) olan hastalar, akut veya kronik böbrek yetmezliği olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

## BULGULAR

Hastaların ortalama yaşı 50.0±13.0 (22-76) yıl idi. Holter monitörizasyonu sonucunda 40 (%40) hastada koroner damarlarda iskemiye düşündürülen ST depresyonu saptanması üzerine ileri tetkikler yapıldı. Bu tetkikler sonucunda 3 hasta (%3) koroner by-pass operasyonu için kalp-damar cerrahisi kliniğine devredildi. Yirmibeş hastaya (%25) ise ASKH tanısı konuldu ve kardiyoloji kliniği tarafından medikal tedavi başlandı. ASKH saptanan hastalar yaş gruplarına göre Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** IIEF-5 skalası **IIEF-5:** Uluslararası Eretil Fonksiyon İndeksi'nin ilk 5 sorusu

Eretil Disfonksiyon Derecesi	Skor
Hafif	12-20
Orta	6-11
Şiddetli	1-5

nonadrenerjik-nonkolinerjik vazodilatatör olan ve vasküler duvar fonksiyonundan sorumlu olan nitrik oksit'in en önemli kaynağıdır. Sistemik kardiyovasküler hastalıkta vasküler yatakta gelişen aterosklerotik lezyonlar endotel disfonksiyona yol açarak nitrik oksit yapımında bozulmaya yol açar. Sonuçta ereksiyonda en önemli basamaklardan birisi olan vazodilatasyon bozulmakta ve ED meydana gelmektedir (13,14). Çünkü penis'in küçük çaplı arterleri diğer organların (kalp gibi) arterlerine göre aterosklerotik lezyonlara daha duyarlıdır ve bu lezyonlar etkilerini ilk olarak penil arterlerde meydana getirmektedirler (11,15). Virag ve arkadaşları ED nedeniyle başvuran 440 hastada penil kan basıncı indeksi'ni ölçmüşler ve penil arteriyel akımında tıkanıklık saptamışlardır (16). Bu çalışmanın sonucu, ED'un aterosklerotik bir hastalık olduğunu işaret etmektedir.

Günümüzde ED'nin büyük subklinik sistemik vasküler hastalığın erken bulgusu olduğu görüşü hâkim olmuştur. Bir çalışmada klinik olarak koroner arter hastalığı olmayan ve ED'nu olan hastalarda endotelial disfonksiyon ve kardiyovasküler hastalık için önemli bir belirteç olan C-reaktif protein ölçümü yapılmıştır (17). Çalışmaya katılan 137 hastanın %11'inde hafif ED, %56'sında orta derecede ED, %29'unda şiddetli derecede ED saptanmış ve C-reaktif proteinin düzeyinin ED şiddeti arttıkça anlamlı olarak yükseldiği saptanmıştır. Başka bir çalışmada penil doppler ultrason ile ED saptanan ve kardiyovasküler hastalık öyküsü bulunmayan 36 erkek hastanın biyokimya, periferel vasküler fonksiyonları 27 sağlıklı erkek ile karşılaştırılmıştır (18). Sonuçta ED olan hastalarda brakiel arter akım hızı sağlıklı kişilere göre daha düşük bulunmuştur. Bu çalışmaların sonuçları ED'nin kardiyovasküler hastalığın erken klinik görüntüsü olduğunu desteklemektedir.

Bazı çalışmalarda ED hastalarında yüksek oranda tanı konulmamış vasküler risk faktörlerinin ve gizli kardiyovasküler hastalığının olduğu belirtilmektedir (12,15).

## KAYNAKLAR

1. NIH Consensus Conference: Impotence: NIH Consensus Development Panel on Impotence. JAMA 1993; 270; 83-88.
2. Laumann EO, Paik A, Rosen R: Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. JAMA 1999; 281; 537-544.
3. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane J, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: Results of the Massachusetts male aging study. J Urol 1994; 151; 54-61.
4. Akkus E, Kadioglu A, Esen A, etal. Prevalence and correlates of erectile dysfunction in Turkey: a population-based study. Eur Urol 2002; 41: 298-304.
5. Lue TF. Erectile dysfunction. N Engl J Med 2000; 342; 1802-1813.
6. Bortolotti A, Parazzini F, Colli E, Landoni M. The epidemiology of erectile dysfunction and its risk factors. Int J Androl 1997; 20: 323-334.
7. Montorsi F, Briganti A, Salonia A, etal. Erectile dysfunction prevalence, time of onset and association with risk factors in 300 consecutive patients with acute chest pain and angiographically documented coronary artery disease. Eur Urol 2003; 44; 360-365.
8. Solomon H, Man JW, Wierzbicki AS, Jackson G: Relation of erectile dysfunction to angiographic artery disease. Am J Cardiol 2003; 91; 230-231.
9. Azadzi KM, Goldstein I. Erectile dysfunction due to atherosclerotic vascular disease: the development of a animal model. J Urol 1992; 147; 1675-1681.
10. Rosen RC, Riley A, Wagner G, Osterloh IH, Kirkpatrick J, Mishra A. The International Index of Erectile Function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. Urology 1997; 49; 822-830.
11. Jackson G. Erectile dysfunction and cardiovascular disease. Int J Clin Pract 1999; 53; 363-368.
12. Sullivan ME, Keoghane SR, Miller MA. Vascular risk factors and erectile dysfunction. BJU Int 2001; 87; 838-845.
13. Maas R, Schwedhelm E, Albsmeier J, Boger RH. The pathophysiology of erectile dysfunction related to endothelial dysfunction and mediators of vascular function. Vasc Med 2002; 7; 213-225.
14. Bookstein JJ, Vanderberg J, Machado T. The cavernosal acetylcholine/papaverine response. A practical in vivo method for quantification of endothelium dependent relaxation. Invest Radiol 1990; 25; 1168-1174.
15. O'Kane PD, Jackson G. Erectile dysfunction: is there silent obstructive artery disease? Int J Clin Pract 2001; 55; 219-220.
16. Virag R, Bouilly P, Frydman D. Is impotence an arterial disorder? A study of arterial risk factors in 440 impotent men. Lancet 1985; 1; 181-184.
17. Billups KL, Kaiser DR, Kelly AS, etal. Relation of C-reactive protein and other cardiovascular risk factors to penile vascular disease in men with erectile dysfunction. Int J Impot Res 2003; 15; 231-236.

18. Kaiser DR, Billups KL, Mason C, etal. Impaired brachial artery endothelium-dependent and independent vasodilation in men with erectile dysfunction and no other clinical cardiovascular disease. J Am Coll Cardiol 2004; 43; 179-184.
19. Pritzker MR. The penile stress test: a window to the hearts of man? Circulation 1999; 100; (suppl 1): 1-11.
20. Prisant LM, Loebl DH Jr, Waller JL. Arterial elasticity and erectile dysfunction in hypertensive men. J Clin Hypertens (Greenwich) 2006;8; 768-774.

*Kabul Tarihi: 13.02.2007*