

## Organik kaynaklı erektil disfonksiyon tanısı konulan hastalarda risk faktörlerinin analizi

*Analysis of risk factors in patients with organic erectile dysfunction*

Eyyüp Sabri Pelit<sup>1</sup>, Gökhan Atış<sup>1</sup>, Eren İlhan<sup>2</sup>, Cengiz Çanakçı<sup>1</sup>, Bayram Güner<sup>3</sup>, Halil Lütfi Canat<sup>4</sup>, Turhan Çaşkurlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup> Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi

<sup>3</sup> Eskişehir Özel Onvak Hastanesi

<sup>4</sup> Kastamonu Devlet Hastanesi

### Özet

**Amaç:** Erektile Disfonksiyon (ED) tüm dünyada yaşam kalitesini bozan önemli bir sorundur. Ayrıca ED bazı sistemik hastalıkların sonucu olarak ortaya çıkması ve bu hastalıkların sistemik bazı komplikasyonlarının habercisi olması açısından da önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada organik kaynaklı ED tanısı konulmuş olan hastalarda en önemli etyolojik risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Androloji polikliniği'ne başvuran ve organik kaynaklı erektil disfonksiyon tanısı konulmuş 273 hasta ve ED dışı bir nedenle genel üroloji polikliniklerine başvuran benzer yaş grubundaki 110 kişilik kontrol grubu çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hastaların fizik muayene bulguları, özgeçmişleri, International Index of Erectile Function Questionnaire (IIEF-5) skorları ve laboratuvar bulguları incelenmiştir. Sigara kullanımı, hiperlipidemi (HL), hipertansiyon (HT), diabetes mellitus (DM), koroner kalp hastalığı (KAH), geçirilmiş pelvik cerrahi gibi risk faktörlerinin ED predispozisyonundaki önemi univariate ve multivariate analiz yapılarak en önemli risk faktörleri belirlenmiştir.

**Bulgular:** Univariate analiz sonucu sigara kullanımı, HL, HT, DM, KAH ve geçirilmiş pelvik cerrahi ED için istatistiksel olarak anlamlı risk faktörleri olarak belirlenmiştir ( $p < 0.05$ , her

### Abstract

**Objectives:** Erectile Dysfunction (ED) is an important problem that decreases the quality of life all over the world. In addition, it is an important health problem because it occurs as a result of systemic diseases and/or it is a precursor of some of the complications of systemic diseases. In this study, we aim to determine the most important etiologic risk factors in patients with a diagnosis of organic ED.

**Material and Methods:** A total of 273 male patients with a clinical diagnosis of organic ED from andrology outpatient clinics and 110 age-matched control group with any reason except the ED from general urology outpatient clinics enrolled in this study at Istanbul Medeniyet University Faculty of Medicine. Physical examination, medical history, the International Index of Erectile Function Questionnaire (IIEF-5) scores and laboratory findings of all patients have been examined. The importance of risk factors (smoking, hyperlipidemia (HL), hypertension (HT), diabetes mellitus (DM), coronary artery disease (CAD), previous pelvic surgery predisposing to ED) have been identified via univariate and multivariate analysis models.

**Results:** Smoking, HL, HT, DM, CAD, and previous pelvic surgery were found to be a statistically significant risk factors for ED in the univariate model ( $p < 0.05$ , for each factors). But in multivariate model smoking, DM

Geliş tarihi (Submitted): 14.10.2012

Kabul tarihi (Accepted): 30.05.2013

### Yazışma / Correspondence

Eyyüp Sabri Pelit

Mustafa Mazharbey Cad. No:38/9

Göztepe, Kadıköy/İstanbul

Tel: 0506 388 31 86

E-mail: dreyyupsabri@hotmail.com

bir faktör için). Bu risk faktörleri, multivariate analiz yapılarak incelendiğinde sadece geçirilmiş pelvik cerrahi, sigara kullanımı ve DM ED açısından istatistiksel olarak anlamlı risk faktörleri olarak belirlenmiştir. HT, DM, HL ve sigara kullanımının IIEF skorlarına ve serum testosteron düzeylerine etkisine bakıldığında; HT DM ve sigaranın IIEF skorunu istatistiksel anlamlı olarak düşürdüğü ( $p<0.005$ ), HL ise IIEF skorunu istatistiksel anlamlı olarak etkilemediği görülmüştür. Bu faktörlerin serum testosteron düzeyini ise etkilemediği görülmüştür.

**Sonuç:** Organik kaynaklı erektil disfonksiyon tanısı konulmuş hastalarda beklenildiği gibi geçirilmiş pelvik cerrahiye ek olarak sigara kullanımı ve diabetes mellitus en önemli risk faktörleri olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** organik erektil disfonksiyon, risk faktörleri, iief-5

### Giriş

Erkek ED' nu, memnun edici seksüel performans için verecek yeterli ereksiyonu sağlamak ve devam ettirmedeki kalıcı yetersizlik olarak tanımlanmıştır (1). ED benign bir hastalık olmasına rağmen, bu durum fiziksel ve psikososyal sağlıkla ilişkili olup, hem etkilenen kişiler hem de onların partner ve ailelerinin yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (2). ED tüm dünyada yaşam kalitesini bozan önemli bir sorundur. Ayrıca ED bazı sistemik hastalıkların sonucu olarak ortaya çıkması ve bu hastalıkların sistemik bazı komplikasyonlarının habercisi olması açısından da önemli bir sağlık sorunudur (3). ED' nun patofizyolojisi; vaskülojenik, nörojenik, hormonal, anatomik, ilaçlara bağlı veya psikojenik yapıda olabilir (4). İntrakavernozal enjeksiyon ajanlarının kullanılması ile penil vasküler sistemin dinamik yapısı daha iyi anlaşılabilir ve ED vakalarının birçoğunun organik kaynaklı olduğu ortaya çıkmıştır (5).

Bu çalışmada, organik kaynaklı ED tanısı konulmuş olan hastalarda en önemli etyolojik risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

### Gereç ve Yöntemler

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Androloji polikliniği'ne 2010-2011 yılları arasında başvuran ve organik kaynaklı 6 aydan uzun süreli erektil disfonksiyon tanısı konulmuş 273 hasta ve ED dışı bir nedenle genel üroloji polikliniklerine başvuran benzer yaş grubundaki 110 kişilik potent kontrol grubu hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

Tüm hastaların anamnezleri, fizik muayene bulguları, özgeçmişleri, IIEF-5 skorları ve laboratuvar bulguları sor-

and previous pelvic surgery were found to be a statistically significant risk factors for ED. The affect of smoking, HT, DM, HL on IIEF scores and serum testosterone levels were studied and we observed that although HT, DM, smoking significantly decrease IIEF scores ( $p<0.005$ ), HL does not show statistically significant effect on IIEF scores. Serum testosterone level was not affected by any of these factors.

**Conclusion:** In addition to the previous pelvic surgery, the most important risk factors for organic erectile dysfunction are smoking and diabetes mellitus.

**Key Words:** organic erectile dysfunction, risk factors, iief-5

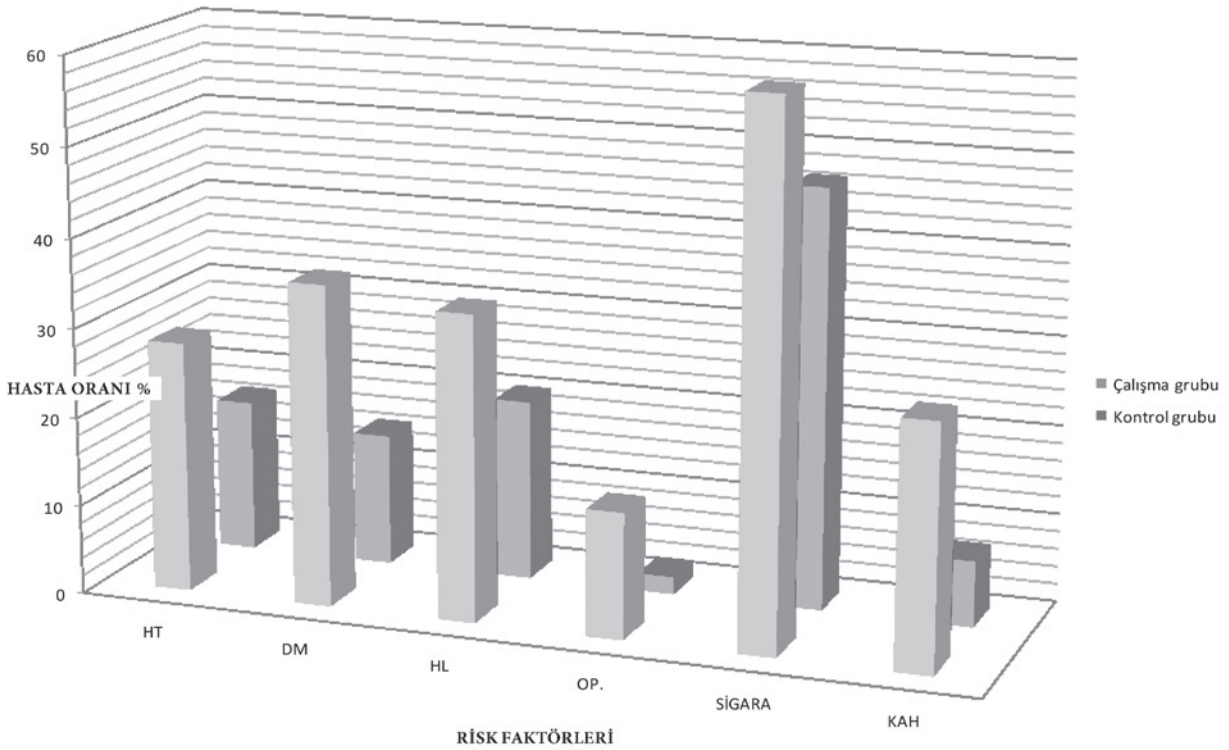
gulanıp kayıt edilmiştir.

Sigara, HL, HT, DM, KAH, geçirilmiş pelvik cerrahi (radikal prostatektomi, radikal sistektomi, kolon ve rektal kanser cerrahisi) gibi vasküler risk faktörleri dökümanete edildi. Özgeçmişte komorbite yanında kullanılan ilaçlar (antidepresan, antihipertansif), travma (pelvik, perineal, penil travma) ve nörolojik hastalıklar (multiple skleroz, spinal kord yaralanması, serebrovasküler olay) hikayede sorgulandı. Fizik muayende sekonder seks karakter gelişimi, Peyronie hastalığı için plak palpasyonu, penil ve perineal duyu muayenesi, sfinkter tonusu ve bulbokavernoz reflekse bakıldı. Tüm hastalarda açlık kan glikoz seviyesi, lipid profili (kolesterol, LDL, HDL, trigliserid), sabah total testosteron seviyesi bakıldı. Hastaların anamnezleri, fizik muayeneleri ve serum örnekleri aynı vizitte alınıp kayıt edildi. Psikojenik ED, nörojenik ED, hormonal ED, ilaçlara bağlı ED çalışma dışı bırakılmıştır.

Veriler SPSS 17.0 programı ile değerlendirilmiştir. Çalışma ve kontrol grubunda sigara, HL, HT, DM, KAH, pelvik cerrahi gibi risk faktörlerinin univariate ve multivariate analizleri yapılarak en önemlileri belirlenmiştir.  $p<0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### Bulgular

ED grubundaki hastaların ortalama yaşı 49 (32-73) olup kontrol grubu 47 (30-71) ile arasında anlamlı fark yoktu. ED grubundaki hastaların % 59(163) sigara kullanımı varken kontrol grubunda %46(51) hastanın sigara içmekte olduğu saptanmıştır. Pelvik cerrahi geçiren 38 hastanın 24'ü radikal prostatektomi, 9'u radikal sistektomi, 5'i rektum kanseri nedeni ile operasyon geçiren hastalardı. Diğer risk faktörlerin oranları grafik 1' de özet-



Grafik 1. Her iki gruptaki risk faktör oranları

lenmiştir. Univariate analiz sonucu sigara kullanımı, HL, HT, DM, KAH ve geçirilmiş pelvik cerrahi ED için istatistiksel olarak anlamlı risk faktörleri olarak belirlenmiştir ( $p < 0.005$ , her bir faktör için) (Tablo 1).

Bu risk faktörleri, multivariate analizinde kombine edilerek incelendiğinde sadece geçirilmiş pelvik cerrahi, sigara kullanımı ve DM ED açısından istatistiksel olarak anlamlı risk faktörleri olarak belirlenmiştir. (Tablo 1)

Sigara kullananlar, diyabetik hastalar ve geçirilmiş pelvik cerrahisi olan kişiler hem univariate hem de multivariate analiz sonucuna göre erektil disfonksiyon riski bu kişilerde daha yüksektir ( $p < 0.005$ ).

Çalışma grubunda ayrı ayrı HT, DM, HL ve sigara kullanımının IIEF-5 skorlarına ve serum testosteron düzeylerine etkisine bakıldığında HT, DM ve sigaranın IIEF-5 skorunu istatistiksel olarak anlamlı oranda düşürdüğü ( $p < 0.005$ ), HL ise IIEF-5 skorunu istatistiksel olarak anlamlı oranda etkilemediği görülmüştür. Bu faktörlerin serum testosteron düzeyini ise etkilemediği görülmüştür. (Tablo 2).

#### Tartışma

Çalışmamızda sigara hem univariate analiz, hem de

multivariate analiz sonucuna göre ED için önemli bir risk faktörü olarak bulunmuş olup risk faktörleri ayrı ayrı değerlendirildiğinde de sigaranın IIEF-5 skorunu istatistiksel olarak anlamlı derecede düşürdüğü gösterilmiştir ( $p < 0.001$ ). Elbendary ve ark.'nın yaptığı çalışmada bizim çalışmamızda olduğu gibi sigaranın en önemli risk faktörü olduğunu ve IIEF-5 skorunu da düşürdüğünü göstermişlerdir (6). Sigara ateroskleroz, HT, KAH için de risk faktörüdür ve bu komorbiditelerin ayrı ayrı olarak ED üzerine negatif yönde etkisi olduğu bilinmektedir (7). Bunun yanı sıra, Mirone ve ark.'nın yaptıkları çalışmaya göre kardiovasküler hastalıklar, HT, DM, nöropati gibi komorbiditesi olmayan genç hastalarda da sigara ED için bir risk faktörü olarak bulunmuştur (8). Ayrıca özellikle genç yaşlarda sigarayı bırakmanın erektil fonksiyon açısından olumlu yönde etkisi olduğu gösterilmiştir (9).

Makalemizde HT; çalışma grubunda %28, kontrol grubunda ise % 17 olarak bulunmuştur. Müller ve ark.'nın yaptıkları çalışmada ED'li hastalarda HT oranını bizim çalışmamıza benzer olarak %24.8 saptamışlardır (10). Hipertansif hastaların normotansif hastalara göre ED yönünden daha yüksek risk altında olduğu sap-

**Table 1.** Her iki grubun risk faktörlerinin istatistiksel analizi

Risk Faktörleri	ED GRUBU No. (%)	Univariate analiz				Multivariate analiz		
		KONTROL No. (%)	OR	P	CI %95	OR*	P	CI** %95
HT	79(28.9)	18(17.3)	1.77	0.004	1.05-3.15	0.86	0.073	0.22-1.75
DM	98(35.9)	16(14.7)	2.46	0.0001	1.18-4.49	1.31	0.003	1.178-4.25
HL	93(34.1)	22(20.2)	1.70	0.004	1.35-3.45	0.93	0.067	0.47-1.88
OP	38(14)	2(1.8)	7.72	0.0001	3.35-10.79	5.67	0.0001	1.645-9.17
SİGARA	163(59.7)	51(46.8)	1.28	0.022	1.87-2.68	1.26	0.003	1.054-2.834
KAH	74(27.2)	8(7.3)	3.76	0.004	1.98-5.73	0.76	0.066	0.34-1.67

\*odds ratio \*\*confidence interval

**Tablo 2.** Testosteron ve IIEF skorlarına risk faktörlerinin etkileri

	HT (+)	HT (-)	t	p	DM (+)	DM (-)	t	p	HL (+)	HL (-)	t	p	SİGARA (+)	SİGARA (-)	t	p
Testosteron	3.85±1.14	4.11±1.62	1.30	0.194	3.89±1.59	4.12±1.45	1.24	0.215	3.77±1.34	4.13±1.54	1.75	0.082	4.18±1.63	3.83±1.26	1.87	0.062
IIEF	14.47±8.21	17.37±8.87	2.89	0.004	13.28±7.72	17.99±8.84	4.94	0.0001	15.43±8.44	16.96±8.87	1.46	0.145	13.06±8.5	18.26±9.11	1.33	0.001

tanmıştır. Bu etki, hastalığın kendisinden veya hastalığa bağlı kullanılan anti-hipertansif ilaçlara bağlı olabilmektedir. Çünkü içeriğine bakılmaksızın tüm anti-hipertansif ilaçların erektil fonksiyon üzerine etkisi bulunmaktadır (11). Risk faktörlerinin ayrı ayrı IIEF-5 skorlarına etkisine bakıldığında sadece HT, DM ve sigaranın IIEF-5 skorlarını düşürdüğü görülmüştür. Corderio ve ark.'nın yaptığı çalışmada IIEF-5 skorlarının özellikle HT ve KAH olan kişilerde anlamlı olarak düştüğünü vurgulamışlardır (12). Bizim çalışmamızda ise sadece HT, DM ve sigaranın IIEF-5 skorunu istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşürdüğü gözlenmiştir (p<0.005).

ED' nun DM' lu kişilerde yapılan çalışmalarda %30-90 arasında değiştiği bilinmektedir (13-15). Bizim çalışmamızda ED hasta grubunda DM hasta oranı diğer çalışmalar ile benzer şekilde % 35 olarak bulundu ayrıca DM hem univariate hemde multivariate analiz sonucuna göre ED açısından istatistiksel olarak anlamlı risk faktörü olarak belirlenmiştir. Elbendary ve ark.'nın yaptıkları çalışmada ise DM ve KAH hastalığını ED' lu genç popülasyonda risk faktörü olarak anlamlı bulmamışlardır (6). Johannes ve ark.'nın yaptıkları çalışmada DM süresi ile ED insidansı arasında direkt ilişkili bulunmuş olup çalışmamızda da diabetik yaşlı popülasyonda diabetli geçen yıla bağlı olarak ED için önemli bir risk faktörü olduğu düşünülmüştür (16). Kapoor ve ark. yaptıkları çalışmada, IIEF-5 skorlarının yaş, total testosteron (TT) ve HbA1c ile yapılan multiple regresyon analizinde yaş, TT ve HbA1c IIEF-5 skorunun önemli bir öngörüsü olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ancak IIEF-5 skoru, yaş, HbA1c, total testosteron, BMI, karşı analiz

edildiğinde ED en önemli prediktörü yaş olarak bulunmuştur (16) (p<0.001). Bizim çalışmamızda DM IIEF-5 skorlarını anlamlı derecede düşürdüğü gösterilmiştir (p<0.001) Ancak plazma testosteron seviyesi üzerine etkisi olduğu gösterilememiştir.

Pelvik cerrahi; vasküler faktörler, nörojenik faktörler veya her ikisini birden içeren faktörlerden dolayı ED açısından bilindik bir modeldir. Erkeklerde ED ile sonuçlandığı bilinen pelvik cerrahiler radikal prostatektomi, radikal sistoprostatektomi, anterior veya rektal kanser için yapılan abdominoperineal rezeksiyondur (17). Çalışmamıza katılan hastalar univariate ve multivariate analiz yapılarak incelendiğinde sadece geçirilmiş pelvik cerrahi, sigara kullanımı ve DM her iki analizde de ED açısından istatistiksel olarak anlamlı risk faktörleri olarak saptanmıştır. Çaşkurlu ve ark.' ile Aydın ve ark.'nın yaptıkları çalışmalarda, ED etyolojisinde geçirilmiş pelvik cerrahi oranı sırası ile %7 ve %2 olarak bulunmuştur (7,18). Çalışmamızda ise ED' lu popülasyonda geçirilmiş pelvik cerrahi oranı %14 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda diğer çalışmalara göre bu oranın daha yüksek bulunmasının nedeni çalışmamızın özellikle yaşlı popülasyon olmak üzere tüm yaş popülasyonları kapsamı, ileri yaşa bağlı olarak pelvik cerrahi geçirme olasılığının artması ve üroonkoloji polikliniğinde rutin takipleri devam eden onkolojik hastaların Androloji polikliniği ile ED açısından konsülte edilmesi olarak yorumlanmıştır.

ED hasta grubunda HT, DM, HL ve sigara kullanımının serum testosteron düzeyini etkilemediği görülmüştür. Ogbera'nın yaptığı çalışmada bizim bulgularımıza benzer olarak serum testosteron düzeyinin metabolik

sendrom komponentlerinden HL, HT ve DM ile ilişkisi olmadığı saptanmıştır (19).

Çalışmamız bazı limitasyon kriterleri içermektedir. Bunlardan bir tanesi ED tanısının hastanın kendisi tarafından doldurulan IIEF formunun değerlendirilmesi ile konulmasıdır. İleri tedavi gerektirmeyen hasta grubunda Penil Doppler Ultrasonografi yapılmamış olup, organik kaynaklı ED tanısı teyit edilmemiştir. Diğer yandan hasta grubumuz belli bir bölgenin popülasyonunu yansıtmaktadır dolayısıyla araştırılan risk faktörlerinin etkisi farklı popülasyonlarda daha değişik olabilir.

### Sonuç

Organik kaynaklı ED tanısı konulmuş hastalarda beklenildiği gibi geçirilmiş pelvik cerrahiye ek olarak sigara kullanımı ve DM en önemli risk faktörleri olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda HT, HL ve sigara ED için önemli birer değiştirilebilir risk faktörü olduğu unutulmamalıdır. ED risk faktörlerinden hiçbirinin serum testosteron seviyesine etkisi olmadığı gösterilmiştir.

### Kaynaklar

1. NIH Consensus Conference on Impotence. NIH Consensus Development Panel on Impotence. JAMA 1993;270:83-90.
2. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. J Urol 1994;151:54-61.
3. El-Sakka AI. Association of risk factors and medical comorbidities with male sexual dysfunctions. J Sex Med 2007;4(6):1691-700.
4. Lewis RW. Epidemiology of erectile dysfunction. Urol Clin North Am 2001;28:209-16.
5. De Wire DM. Evaluation and treatment of erectile dysfunction. Am. Fam. Physician 1996;53: 2101-106.
6. Mohammed A, Elbendary, Osama M, El-Gamal and Khaled A. Salem. Analysis of Risk Factors for Organic Erectile Dysfunction in Egyptian Patients Under the Age of 40 Years. Journal of Andrology 2009; 30. DOI: 10.2164/jandrol.108.007195.
7. Caskurlu T, Tasci AI, Resim S, Sahinkanat T, Ergenekon E. The etiology of erectile dysfunction and contributing factors in different age groups in Turkey. Int J Urol 2004;11:525-9.
8. Mirone V, Imbimbo C, Bortolotti A et al. Cigarette smoking as risk factor for erectile dysfunction: results from an Italian epidemiological study. Eur Urol 2002;41: 294 -7.
9. Pourmand G, Alidaee MR, Rasuli S, Maleki A, Mehrsai A. Do cigarette smokers with ED benefit from stopping? A prospective study. BJU Int 2004;94: 1310 -3.
10. Müller SC, El-Damanhoury H, Rütth J, Lue TF. Hypertension and impotence. Eur Urol 1991;19: 29 -34.
11. Johannes CB, Araujo AB, Feldman HA, Derby CA, Kleinman KP, McKinlay JB. 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.
12. Cordeiro AC, Mizzaci CC, Fernandes RM et al. Simplified International Index of Erectile Function (iief-5) and coronary artery disease in hypertensive patients. Arq Bras Cardiol. 2012 Sep 4. pii: S0066-782X2012005000081.
13. McCulloch DK, Campbell IW, Wu FC, Prescott R J, Clarke BF. The prevalence of diabetic impotence. Diabetologia.1980;18:279-83.
14. Cho NH, Ahn CW, Park JY et al. Prevalence of erectile dysfunction in Korean men with type 2 diabetes mellitus. Diabetic Medicine 2005;23:198-203.
15. Fedele D, Coscelli C, Santeusano F et al. Erectile dysfunction in diabetic subjects in Italy. Diabetes Care 1998; 21:1973-7.
16. Kapoor, S, Clarke, K. S, Channer, T. H. Jones . Erectile dysfunction is associated with low bioactive testosterone levels and visceral adiposity in men with type 2 diabetes. Int J Androl 2007;30:500-7.
17. Gallina A, Briganti A, Suard N et al. Surgery and erectile dysfunction. Arch. Esp. Urol. 2010; 63 (8); 640-648.
18. Aydın S, Ünal D , Erol H et al. Multicenter clinical evaluation of the aetiology of erectile dysfunction:A survey report. Int Urol Nephrol 2001;32; 699-703.
19. Ogbera AO. Relationship between Serum Testosterone Levels and Features of the Metabolic Syndrome Defining Criteria in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. West Afr J Med 2011;30(4):277-81.