

YAŞIN CİNSEL İŞLEV BOZUKLUĞU TANI YÖNTEMLERİ ÜZERİNE ETKİSİ VE YENİ BİR YAKLAŞIM ÖNERİSİ**THE EFFECT OF AGE ON DIAGNOSTIC PARAMETERS FOR ERECTILE DYSFUNCTION AND A NEW SUGGESTION ON APPROACH**

KULAKSIZOĞLU H., SERİN Y., TOKTAŞ G., ÜNLÜER E.
SSK İstanbul Eğitim Hastanesi Üroloji Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, yaşın cinsel işlev bozukluğu tanı yöntemlerine olan etkisini inceleyerek; hastaya en az zarar verici, ucuz ve zaman kaybını önleyici yaklaşım algoritmasını ortaya koymaktır.

Şubat 1999-Ocak 2000 tarihleri arasında cinsel işlev bozukluğu (ED) şikayeti ile SSK İstanbul Eğitim Hastanesi Üroloji polikliniğine başvuran hastalar çalışmaya dahil edildiler. ED şikayetinin 6 aydan daha kısa süreli olan, düzenli cinsel eşi olmayan, ağır sistemik hastalığı olan, düşük kan testosteron seviyesi olan ve intrakavernozal enjeksiyon kullanımı sakıncalı olan hastalar çalışma dışı bırakıldılar. Tüm hastalardan ayrıntılı cinsel ve medikal hikaye alındıktan sonra fizik muayene yapıldı ve hastaların IIEF (International Index of Erectile Function) formunu doldurmaları istendi. Hastalara aynı seansta enjeksiyon testi yapıldıktan sonra ve penil Doppler ultrasonografi istendi. Hastalar 50 yaş üstü ve 50 yaş altı olmak üzere iki gruba ayrıldılar. IIEF fonksiyon alanı skoru, intrakavernozal enjeksiyon testi ve penil Doppler bulguları sonuçlarının yaş grupları ile olan ilişkileri ki-kare ve Fisher Exact Testi kullanılarak değerlendirildi.

Çalışmaya yaşları 19-76 arasında değişen toplam 100 hasta çalışmaya alındı. 50 ve 50 yaş üstü hasta sayısı 54 (%54) iken, 50 yaş altı hasta sayısı 46 (%46) idi. IIEF skorlaması sonucunda 50 yaş üstünde %48.2 ağır, %33.3 orta, %18.5 hafif derecede cinsel işlev bozukluğu saptanırken, 50 yaş altı grupta ise %21.7 ağır, %41.3 orta ve %37 hafif derecede cinsel işlev bozukluğu saptandı. Yaş grupları ile intrakavernozal enjeksiyon testi sonuçları karşılaştırıldığında ise pozitif enjeksiyon testi (buckling testi pozitif) oranı, 50 yaş üstü grupta %38.9 iken, 50 yaş altında %56.5 olarak bulundu. Penil Doppler tamları incelendiğinde ise 50 yaş üstünde normal Doppler bulgusu saptanmazken, 50 yaş altında ise %17.4 oranında normal Doppler bulgusu saptandı.

Cinsel işlev bozukluğu yaşa bağlı, sıklığı ve şiddeti artan bir hastalıktır. 50 yaş üzerindeki hastalarda Doppler tanısı, tedavi seçenekleri yönünden bir değişikliğe neden olmayacağından bu gruptaki hastalarda penil Doppler ultrasonografi tanı yönteminin, tedaviyi yönlendirmede bir katkısı yoktur. Cinsel işlev bozukluğu olan hastalarda zaman kaybını önleyici, en ucuz ve hastaya en az zarar veren yaklaşım algoritması yaşa uygun düzenlenen yaklaşımdır.

Anahtar Kelimeler: Cinsel işlev bozukluğu, diyagnozis, yaş, Doppler ultrasonografi, intrakavernozal enjeksiyon, anketler

ABSTRACT

In this study we aimed to investigate the effect of age on different diagnostic parameters for ED and find the most suitable approach to these patients.

Patients with erectile dysfunction complaints during the February 1999-January 2000 period were included in the study. A detailed sexual as well as medical history was obtained from the patients and they were asked to fill the International Index of Erectile Function (IIEF). Intracavernosal injection test was applied to the patients during the same session. A penile Doppler Ultrasound was performed on another visit. Patients were divided into 2 groups: Ages $\geq$ 50 (group I) and ages $<$ 50 (group II). The two age groups were compared for the IIEF scores, Intracavernosal injection tests and PDU results using the χ^2 and Fisher's exact tests.

100 patients with an age range of 19-72 were included in the study. The numbers of patients for group I and group II were 54 and 46, respectively. According to the IIEF scores 48.2% of the patients in Group I complained of severe, 33.3% of moderate and 18.5% of mild ED compared to 21.7%, 41.3%, 37%, respectively in group II. A positive injection test rate was 38.9% in group I and 56.5% in group II. When the PDU results were evaluated while all patients in group I revealed a vascular pathology a 17.4% rate of normal vascular and venoocclusive function was assessed in group II.

In patients of ages older than 50, it is very rare to get normal penile Doppler ultrasound findings. Also after 50 years of age the diagnosis of the underlying pathology with PDU would not add any benefits to patients' treatment. However, it may be used in medico-legal issues. Age-oriented algorithm might provide a cost-effective method that minimizes invasive procedures to patients with ED.

Key Words: Erectile dysfunction, diagnosis, age, Doppler ultrasound, intracavernosal injection, questionnaires

GİRİŞ

Erkek cinsel işlev bozuklukları yaşamı tehdit eden hastalıklar grubuna girmediklerinden ve kültürel, dinsel veya sosyal etkilere açık olduğundan, doğru ve kesin istatistiklere ulaşmak son derece zordur. Buna rağmen ABD'de 40-70 yaş arasındaki erkeklerin %52'sinde¹, Türkiye'de ise Türk Androloji Derneği tarafından yapılan çalışma sonucunda 40 yaş üzerindeki erkeklerin % 65'inde değişik derecelerde cinsel işlev bozukluğu (ED) bulunduğu bildirilmiştir. Görüldüğü gibi, sanılanın aksine son derece sık olan bu durum konusunda teşhis, tedavi ve sonuçların beklentileri ne kadar karşılayabildiği konularında bir altın standart elde etmek zordur.

Günümüzde cinsel işlev bozukluğu tanısında sıklıkla Ereksiyon İşlevi Uluslararası Değerlendirme Formu (IIEF-International Index of Erectile Function), intrakavernozal enjeksiyon testi ve Penil Doppler ultrasonografi kullanılmaktadır. IIEF, erkek cinsel işlevinin orgazmik fonksiyon, cinsel istek, cinsel ilişki tatmini, genel tatmin ve erektile fonksiyon olmak üzere 5 ögesini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. İntrakavernozal enjeksiyon testi ise ilk olarak 1984 yılında Virag tarafından ED tanısı testi olarak önerilmişse de son yıllarda yapılan farklı çalışmalarda pozitif intrakavernozal testin arteriyel yetmezliği olan hastalarda da gelişebileceği gösterilmiştir^{2,3}. Penil Doppler ultrasonografi ise, ED tanısında sıklıkla kullanılan hasta için en az zararlı ve pahalı bir inceleme yöntemidir. Hem arteriyel yetmezlik hem de venöz kaçak patolojilerine ilişkin bilgiler verdiğinden ve işlem sırasında vazodilatör madde uygulanması ile hastaların tedavilerin yönlendirilmesinde de faydalı olduğundan günümüzde bir çok merkezde ilk basamak inceleme tekniği olarak kullanılmaktadır. Ancak testten elde edilen veriler hastalara sunulabilecek tedavi seçeneklerini çok da fazla etkilemediğinden Doppler ultrasonografinin her hastada kullanımı tartışmaya açık bir konudur.

Bu çalışmanın amacı, yaşın ED tanı yöntemlerine olan etkilerini araştırmak ve ED tanısında ve tedaviyi yönlendirmede hasta açısından minimal invaziv, ucuz ve zaman kaybını önleyici yaklaşım algoritmasını çıkarmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Şubat 1999-Ocak 2000 tarihleri arasında cinsel işlev bozukluğu şikayeti ile polikliniğimize başvuran ve yaşları 19 ile 76 arasında değişen toplam 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Cinsel işlev bozukluğu şikayetinin 6 aydan kısa süreli olması, düzenli bir partneri olmaması, ağır sistemik hastalık olması, anormal serum testosteron düzeyi olması ve intrakavernozal enjeksiyon kullanımının sakıncalı olması çalışma dışı bırakılma kriterleri olarak kabul edildiler.

Ayrıntılı seksüel ve medikal anamnez alındıktan sonra fizik muayene yapıldı. Sekonder seks karakterlerinde, testis ve penis muayenesinde anormal bulgular (mikropenis, atrofik testis vs.) saptanan hastalar ileri hormonal tetkik istenerek çalışma dışı bırakıldılar.

Hastalar 50 yaş üstü ve 50 yaş altı olmak üzere iki gruba ayrıldılar. IIEF soru formu tüm hastalar tarafından dolduruldu ve verilen cevaplara göre her hasta için ereksiyon fonksiyon alanı skoru hesaplandı. Bu skorlama sonucuna göre hastaların cinsel işlev bozukluğu dereceleri hafif (17-25), orta (11-16) ve ağır (6-10) olmak üzere üç gruba ayrıldı.

İntrakavernozal enjeksiyon testi amacıyla 15 mg/cc. Papaverin ve 0.5 mg/cc fentolaminden oluşan BIMIX kullanıldı. İnjektion sonrası oluşan erektile cevap sonucunda hastalar iki gruba ayrıldılar. Koitusu sağlayabilecek düzeyde ereksiyon kalitesine (tam rijidite veya tam ereksiyon-buckling testi pozitif) ulaşan hastalar pozitif cevap olarak kabul edilirken, yeterli ereksiyon kalitesine ulaşamayan hastalar ise negatif cevap olarak kabul edildiler.

Ardışık doz tekniği (30 mg papaverin sonrası yeterli erektil cevap alınmazsa tekrar 30 mg papaverin) kullanılarak yapılan penil Doppler ultrasonografi sonuçlarına göre hastalar, normal ($PSV \geq 35$, $EDV \leq 3$), arteriyel yetmezlik ($PSV < 35$, $EDV \leq 3$), venöz yetmezlik ($PSV \geq 35$, $EDV > 3$) ve mikst tip yetmezlik ($PSV < 3$, $EDV > 3$) olarak kabul edildiler.

50 yaş üstü ve 50 yaş altı hastaların IIEF cinsel işlev bozukluğu sınıflaması, intrakavernozal enjeksiyon testi ve penil Doppler ultrasonografi sonuçları ki kare ve Fisher exact testi kullanılarak karşılaştırıldı.

BULGULAR

Cinsel işlev bozukluğu şikayeti ile başvuran toplam 100 hastanın yaş ortalaması 49.9 ± 10.3 olarak bulundu. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı ise; 50 ve 50 yaş üstü 46 hasta (%46), 50 yaş altı 54 hasta (%54) idi.

Hastaların ilk değerlendirilmesinde kullanılan IIEF skorlaması sonucunda 100 hastanın 36'sında ağır (%36), 37'sinde orta (%37) ve 27'sinde ise hafif (%27) derecede cinsel işlev bozukluğu saptandı.

BIMIX intrakavernozal enjeksiyon testi sonrası gelişen erektil cevap sonucuna göre 100 hastanın 47'sinde (%47) pozitif cevap saptanırken, 53'ünde (%53) negatif cevap saptandı.

Penil Doppler ultrasonografi sonuçlarına göre hastalara konan tanı tipleri ise; arteriyel yetmezlik 19 hasta (%19), mikst tip yetmezlik 51 hasta (%51), venöz yetmezlik 22 hasta (%22) ve normal Doppler bulguları saptanan 8 hasta (%8) idi. Yani, cinsel işlev bozukluğu şikayeti ile başvuran 100 hastanın 92 tanesinde (%92) patolojik Doppler bulgusu saptanırken, normal Doppler değerleri saptanan hasta sayısı ise 8 (%8) idi.

IIEF skorları ile yaş grupları arasında yapılan karşılaştırma: Ağır derecede cinsel işlev bozukluğu saptanan toplam 36 hastanın 26'sı (%48.2) 50 yaş üzerindeyken, 10'u (%21.7) 50 yaş altında saptandı. Orta derecede cinsel işlev bozukluğu saptanan hasta sayısı 37 iken, 50 yaş üzeri 18 (%33.3), 50 yaş altı ise 19 (%41.3) olarak saptandı. Hafif derecede cinsel işlev bozukluğu saptanan hasta sayısı ise 27 iken, 50 yaş üstü 10 (18.5), 50 yaş altı ise 17 (%37) olarak saptan-

dı. IIEF skorlarının, yaş grupları ile yapılan karşılaştırılması istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, 50 yaş üzerinde, ağır cinsel işlev bozukluğu, anlamlı derecede fazla bulundu ($p:0.015$) (Tablo-1).

YAŞ	50 yaş üzeri		50 yaş altı		ki-kare	p
	n	%	n	%		
Ağır	26	48,2	10	21,7		
Orta	18	33,3	19	41,3		
Hafif	10	18,5	17	37,0	8,3665	0,01525

Tablo 1. IIEF skorlamasına göre ED derecesinin, yaş gruplarına göre dağılımı

BIMIX intrakavernozal enjeksiyon testi ile yaş grupları arasında yapılan karşılaştırma: Pozitif intrakavernozal enjeksiyon testi; 50 yaş üstünde %38.9 (21/54), 50 yaş altında %56.5 (26/46) oranında saptanırken, negatif intrakavernozal enjeksiyon testi; 50 yaş üstünde %61.1 (33/54), 50 yaş altında %43.5 (20/46) oranında saptandı. 50 yaş üzeri ve 50 yaş altı hastalar ile BIMIX testi sonuçları arasında yapılan istatistiksel karşılaştırmada ise bu iki grup arasında anlamlı bir fark gözlenmedi ($p>0.05$) (Tablo-2).

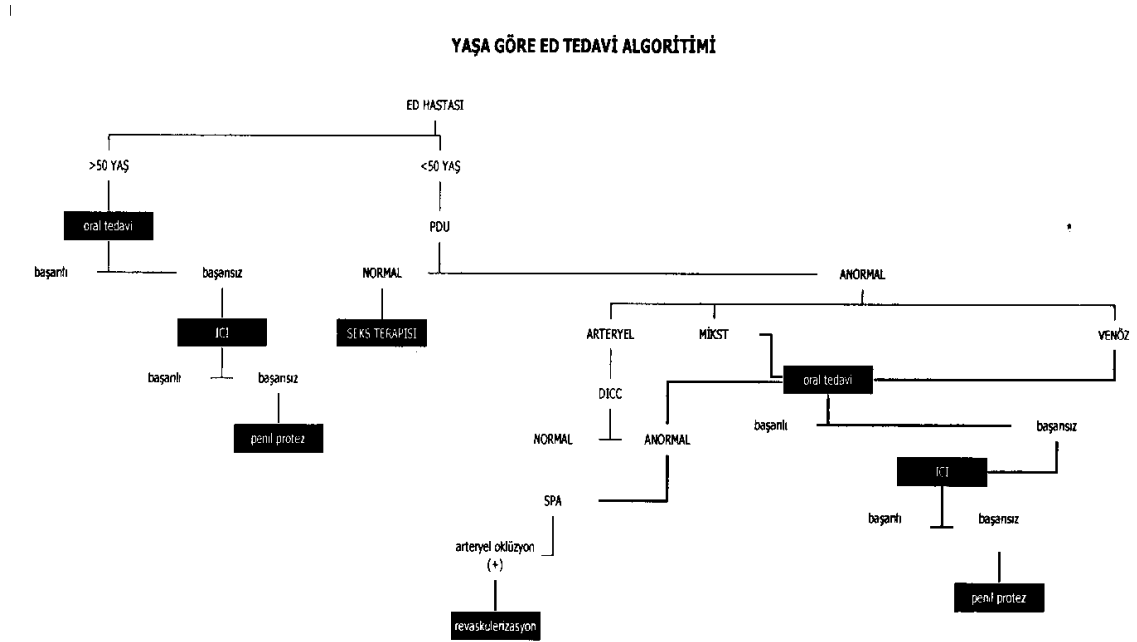
YAŞ	50 yaş üzeri		50 yaş altı		ki-kare	p
	n	%	n	%		
Bimix						
(-)	33	61,1	20	43,5		
(+)	21	38,9	26	56,5	3,10044	0,07827

Tablo 2. Yaş gruplarına göre intrakavernozal enjeksiyon testi sonuçları

Penil Doppler ultrasonografi tanıları ile yaş grupları arasında yapılan karşılaştırma: Patolojik Doppler tanıları (arteriyel yetmezlik, mikst tip yetmezlik, venöz yetmezlik) ile yaş grupları arasında anlamlı bir korelasyon saptanmazken, Doppler tanısı normal olan hastaların hepsi 50 yaş altında idi. Bu bulgulara göre, 50 yaş üzerindeki olguların Doppler bulguları anlamlı derecede patolojik olarak değerlendirildi ($p<0.01$) (Tablo 3).

YAŞ	50 yaş üzeri		50 yaş altı		ki-kare	p
	n	%	n	%		
Doppler						
Patolojik	54	100	38	82,6		
Normal	21	38,9	8	17,4		0,07827

Tablo 3. Doppler bulgularının yaş gruplarına göre dağılımı



Şekil 1. Algoritma

	>50 yaş	≤50 yaş
Arteriyel yetmezlik	%18.5 (10/54)	%17.5 (8/46)
Venooklusif bozukluk	%20.5 (11/54)	%24 (11/46)
Mikst tip yetmezlik	%59 (33/54)	%41 (19/46)
Normal	%0	%17.5 (8/46)

Tablo 4. Penil Doppler ultrasonografiye göre etiyolojik dağılımlar

TARTIŞMA

Cinsel işlev bozukluğu, 40 yaş üzeri erkeklerin ortalama %65'ini etkilemektedir. Bu oran yaşla artmaktadır. Kinsey ve arkadaşları cinsel işlev bozukluğunun yaşa bağlı bir hastalık olduğunu ve yaş arttıkça prevalansının dramatik olarak yükseldiğini bildirmişlerdir⁴. Edwards ve arkadaşları ise yaşla birlikte erektil cevabın ve penil sensitivitenin azaldığını ve ereksiyon sağlama süresinin uzadığını bildirmişlerdir⁵. Yaşın artması sonucu gelişen erektil fonksiyon değişikliklerinin en önemli sebebi vücutta meydana gelen vasküler değişikliklerdir⁶. Son çalışmalar, korporal düz kas tonusu ve bunu sağlayan gap junction ve iyon kanal mekanizmasının erektil fonksiyonda önemli rol oynadığını göstermiştir⁷.

Yaşla birlikte azalan, beta-adrenerjik, kolinerjik reseptörler ve nonadrenerjik-nonkolinerjik sinir lifleri sonucunda artan alfa-adrenerjik aktivite, ereksiyon başlangıcı ve sürdürülmesinde gerekli olan düz kas gevşemesini azaltır. Hücrel apoptozisin yol açtığı bağ dokusu değişikliği sonucu penis gevşemesinin yeteneği azalır. Korpus kavernozumda bulunan tip-3 kollajen, tip-1 kollajenden daha elastik yapıya sahip olup yaşla birlikte tip-3/tip-1 kollajen oranı azalmaktadır. Bu oranın, tip-1 kollajen lehine değişmesi, korporal matriksteki fibroelastik yapının bozulmasına ve sonuçta vazoaktif ajanlara verilen cevabın gecikmesine neden olmaktadır. Ayrıca yaş artışı ile endotelial hücre işlev bozukluğu arasında da bir ilişki mevcuttur. Hipoksik durumlarda endotel hücrelerinden endotelin-1 ve transforming growth faktör-betanın sentezi artar. Hücrede kollajen sentezi ve birikimi yükselir. Korporal düz kasta ekstrasellüler matriks depozisyonu ve sonuçta fibrozisi gelişir⁸⁻⁹. Yaşla birlikte peniste meydana gelen tüm bu değişiklikler erektil cevapta ve intrakavernozal vazoaktif enjeksiyonuna yanıtta azalmaya yol açar. Woo Sik Chung ve arkadaşları, intrakavernozal enjeksiyona pozitif yanıt veren hastalarda yaşın, penil hemodinami üzerine olan etkilerini incelemiş ve 50 yaş üze-

rinde, vazoaktif ajan sonrası oluşan penil kan akımında azalma saptamışlardır¹⁰. Bizim çalışmamızda ise cinsel işlev bozukluğu şikayeti ile kliniğimize başvuran hastalarda intrakavernozal vazoaktif ajana pozitif cevap 50 yaş üzerinde % 38.9 iken, 50 yaş altında %56.5 oranında saptandı. 50 yaş üzerindeki 54 hastadan hiçbirinde normal Doppler bulgusu saptanmazken, 50 yaş altındaki 46 hastanın 8'inde (%17.4) normal Doppler değerleri saptandı ($p<0.05$). Ereksiyon İşlevi Uluslararası Değerlendirme Formu (IIEF) ile yapılan sınıflamada ise 50 yaş üzerinde cinsel işlev bozukluğunun ağır derecede olması istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Literatür bilgileri ile uyumlu bulunan bu sonuçlara göre, cinsel işlev bozukluğu ile yaş arasında doğrudan bir ilişki olduğu, yaş arttıkça cinsel işlev bozukluğu sıklığı ve şiddetinin arttığı söylenebilir.

Penil Doppler ultrasonografi, cinsel işlev bozukluğu şikayeti olan hastaların değerlendirilmesinde sıklıkla başvuru alan pahalı bir inceleme yöntemidir. Penil Doppler ultrasonografi sonucuna göre hastanın patoloji tipinin bilinmesi, günümüzde tavsiye edilen tedavi yöntemlerinin seçiminde bazı durumlarda yardımcı olabilmektedir. Özellikle vasküler cerrahi düşünülen hastalarda penil Doppler ultrasonografi ilk basamak tanı yöntemi olarak kullanılmalıdır. Genelde vasküler rekonstrüktif cerrahi için 50 yaş, sınır olarak kabul edilmekte olup, 50 yaş üzerindeki hastalara vasküler cerrahi yöntemler başarı oranlarının düşük olması nedeniyle önerilmemektedir. Bizim çalışmamızda daha önce belirtildiği gibi cinsel işlev bozukluğu şikayeti ile başvuran hastalardan 50 yaş üzerindeki hiçbirinde normal Doppler bulgusu saptanmamıştır. 50 yaş üzerindeki hastalara tedavi amacıyla vasküler cerrahi yöntemler düşünülmendiğinden ve normal Doppler bulgusu saptama şansı çok düşük olduğundan, penil Doppler ultrasonografinin 50 yaş üzerindeki hastalar için tedaviyi yönlendirmede gerekli bir test olmadığı kanısındayız.

SONUÇ

Cinsel işlev bozukluğu yaşa bağlı, sıklığı ve şiddeti artan bir hastalıktır. 50 yaş üzerindeki hastalarda penil Doppler ultrasonografi ile normal Doppler bulguları saptama şansı çok düşüktür ve 50 yaş üzerindeki Doppler tanısı, tedavi

seçenekleri yönünden bir değişikliğe neden olmayacaktır. Bu yüzden 50 yaş üzerindeki hastalarda penil Doppler ultrasonografi tanı yönteminin, tedaviyi yönlendirmede bir katkısı olmadığından, uygulanmaması gerektiğini düşünmekteyiz.

Cinsel işlev bozukluğu olan hastalarda zaman kaybını önleyici, en ucuz ve minimal invaziv yaklaşım algoritması yaşa uygun düzenlenen algoritmadır.

KAYNAKLAR

- 1- **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.* 151: 54-61, 1994.
- 2- **Cormio L, Nisen H, Selvaggi FP, Ruutu M:** A positive pharmacological erection test does not rule out arteriogenic erectile dysfunction. *J Urol.* 156: 1628-1630, 1996.
- 3- **Erdoğan T, Kadioğlu A, Çayan S, Tellaloğlu S:** Does the positive intracavernous papaverine test always indicate a normal penile vascular system? *Eur Urol* 31: 323-328, 1997.
- 4- **Kinsey AC, Pomeroy W, Martin CE:** Age and sexual outlet. In: Kinsey AC, Pomeroy W, Martin CE, eds. *Sexual behavior in the human man*. Philadelphia, PA: WB Saunders, 218-62, 1948.
- 5- **Edwards AE and Husted JR:** Penile sensitivity, age and sexual behavior. *J. Clin. Psychol.*, 32: 697, 1976.
- 6- **Rowland DL, Greenleaf W, Mas M, Myers L and Davidson JM:** Penile and finger sensory thresholds in young aging and diabetic males. *Arch. Sex. Behav.*, 18: 1, 1989.
- 7- **Christ GJ, Brink PR, Melman A and Spray DC:** The role of gap junctions and ion channels in the modulation of electrical signals in human corpus cavernosum smooth muscle. *Int. J. Impotence Res.* 5: 77, 1993.
- 8- **Kim N, Vardi Y, Padma-Nathan H, Daley J and Saenz de Tejada I:** Oxygen tension regulates the nitric oxide pathway. Physiologic role in penile erection. *J.Clin. Invest.* 91: 437, 1993.
- 9- **Border WA and Ruoslahti E:** Transforming growth factor-beta in disease: The dark side of tissue repair. *J. Clin. Invest.* 90: 1, 1992.
- 10- **Chung WS, Park YY, Kwon SW:** The impact of aging on penile hemodynamics in normal responders to pharmacological injection: A Doppler sonographic study. *J. Urol.*, Vol. 157, 2129-2131, 1997.