

Fertil Erkeklerde Varikoselin Doppler Ultrasonik Stetoskobu, Testis Hacmi ve Skrotal Isı Ölçümleri ile İncelenmesi

İbrahim GÜLMEZ^x, Mustafa KARACAGİL^{xx}, Atilla TATLIŞEN^x, Ahmet TUĞANALP^{xxx}

Özet: Fertil olduğu bilinen 50 erkek vaka Doppler Ultrasonik Stetoskobu (DUS), testis hacmi ve skrotal ısı ölçümleri ile varikosel mevcudiyeti yönünden araştırıldı. Sol tarafta klinik varikosel tespit edilen 5 vakanın hepsinde sol testis hacimleri, karşı testislere göre küçük bulundu. DUS ile vakaların % 78'inde subklinik varikosel teşhis edildi. Klinik ve subklinik varikoselli vakalar varikoselsiz vakalarla karşılaştırıldığında, skrotal ısılar yönünden anlamlı bir ilişki saptanamadı. Subklinik varikoselin erkek fertilitesine etkisinin şüpheli olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Fertilité, subklinik varikosel

The Investigation of Varicocele By The Doppler Ultrasonic Stethoscope, Testicular Volume and Scrotal Temperature Estimations In Fertile Men

Summary: Fifty men with proven fertility were examined for the presence of varicocele by the Doppler Ultrasonic Stethoscope (DUS), testicular volume and scrotal temperature. In five cases varicocele was clinically detected on the left side and in all of them the left testicular volumes were found to be decreased in comparison with the right testicle. A subclinical varicocele was detected by the DUS in 78 % of the cases. A prominent relation could not be detected between the scrotal temperatures of the cases with clinical or subclinical varicoceles and cases without varicoceles. In conclusion, the detrimental effects of subclinical varicocele on the fertility status are found to be questionable.

Key words: Fertility, subclinical varicocele

Varikosel pampiniform plexus venlerinin anormal dilatasyonu olup, % 90 oranında sol tarafta görülür (12). İnsidansı infertil popülasyonda % 19-41, genel erkek popülasyonda ise % 8-23 arasındadır (6,10). Klinik olarak varikosel tespit edilemeyenlerde, valsalva manevrası yaptırılarak DUS ile spermatik korda venöz reflünün tespit edilmesi subklinik varikosel olarak değerlendirilmiştir (3,6). Varikosel ile ısı artışı arasındaki ilişki açık bir şekilde gösterilmemekle beraber, erkek fertilitesinde varikoselin testiküler ısı artışında lokal bir faktör olduğu hakkındaki şüphenin arttığı belirtilmektedir (8).

Bu çalışmada varikoselin fertil erkeklerde DUS, testis hacmi ve skrotal ısı yönünden incelenmesi amaçlanmıştır.

^x Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti

^{xx} Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Profesörü

^{xxx} Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

Materyal ve Metod

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Polikliniği'ne çeşitli nedenlerle başvuran ve 3 yaşından küçük en az bir çocuğu olan, ardışık 50 fertil erkek çalışma kapsamına alındı. Ayakta duruş pozisyonunda valsalva manevrası da yaptırılarak klinik varikosel yönünden muayene edilen vakalar, yine aynı pozisyonda DUS (Sonicaid Ltd. , Bognor Regis, England) ile incelendi. Bunun için pampiniform plexus bölgesinde spermatik kord üzerine DUS'un kalem probu jel ile yerleştirildi. Spermatik kordun tespitinde testiküler arter akımının DUS'da işitilmesi esas alındı. Daha sonra vakalara valsalva manevrası yaptırılarak, skrotuma venöz kan geri akımının neden olduğu uzamış üfürümün duyulması ve ekranda tipik dalga şeklinin görülmesi (Resim 1,2) varikosel tanısında pozitif test olarak kabul edildi. Klinik varikosel tespit edilmeyip, Doppler testi pozitif olanlar subklinik varikosel olarak değerlendirildi.

Skrotal ısı ölçümünde 32-40 °C arasında ölçüm yapabilen digital termometre (Pfizer)'den yararlanıldı. Hastalar oda ısısında testisleri dışarıda sırtüstü yatar pozisyonda 10 dakika bekletildi. Önce koltuk altından vücut ısıları ölçüldü, sonra testis uzun ekseninde, skrotum ön yüz derisi iki parmakla çukurlaştırılıp arasına termometrenin haznesi yerleştirilerek skrotal ısılar ölçüldü.

Testis boyutlarının ölçümünde kompastan yararlanıldı. Hasta ayakta iken kompas sağ el ile tutularak, testis sol el işaret ve baş parmakları arasında alınıp, kompasın iki ucunun skrotum derisi üzerinde testisin iki ucuna dokunduğu noktalar saptanarak, alt ve üst poller arasından testisin boyu ve ekvator da transvers genişliği ölçüldü. Testis hacmi $(\pi \times D^2/4) \times L \times K$ formülüne göre hesaplandı (8) (D: Transvers genişlik, L: Boy, K: 0.9; ovoid şekiller için deneysel olarak bulunmuş düzeltme sabiti).

Bulgular

Vakaların yaş, çocuk sayıları ve son çocuklarının yaş ortalamaları sırası ile 31 (19-45), 2.98 (1-8) ve 1.41 (2 ay- 3 yıl) idi.

Vakaların % 78'inde (% 60'ı bilateral) subklinik varikosel tespit edildi. Sol tarafta klinik varikosel saptanan 5 vakanın 4'ünde karşı tarafta subklinik varikosel vardı. Sağ ve sol tarafta tespit edilen subklinik varikoseller arasındaki sayısal fark anlamlı idi ($p<0.05$) (Tablo I,II). Vakaların % 12'sinde (6 vaka) klinik veya subklinik varikosel saptanamadı.

Tablo I. Sağ Taraf İçin Klinik ve Doppler Sonuçlarının Karşılaştırılması

Doppler'de Varikosel	Klinik Varikosel		
	Pozitif	Negatif	Toplam
Pozitif	0	40	40
Negatif	0	10	10
Toplam	0	50	50

P<0.05

Tablo II. Sol Taraf İçin Klinik ve Doppler Sonuçlarının Karşılaştırılması

Doppler'de Varikosel	Klinik Varikosel		Toplam
	Pozitif	Negatif	
Pozitif	5	33	38
Negatif	0	12	12
Toplam	5	45	50

P<0.05

Skrotal ısılar ortalaması 33.39 °C (32.1-35.1) olup, koltuk altı ısıları ortalamasından 2.96 °C düşük bulundu. Sağ ve sol skrotal ısılarla Doppler sonuçlarının karşılaştırılması Tablo III'de verilmiştir. Varikosel tespit edilmeyen vakalar klinik ve subklinik varikosel tespit edilenlerle karşılaştırıldığında, skrotal ısılar arasında anlamlı bir fark tespit edilemedi (P>0.05).

Tablo III. Skrotal Isılarla Doppler Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Doppler (+)	Doppler (-)	t	p
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$		
Sağ Skrotal ısı (°C)	33.37 ± 0.604	33.33 ± 0.913	0.013	> 0.05
Sol Skrotal ısı (°C)	33.42 ± 0.566	33.41 ± 1.015	0.033	> 0.05

\bar{x} : Ortalama, $S\bar{x}$: Standart hata

Testis hacimleri ile Doppler sonuçlarının karşılaştırılması Tablo IV'de görülmektedir. Klinik varikosel tespit edilen taraftaki testis hacimleri karşı testislerle karşılaştırıldığında hepsinde belirgin azalma görüldü (P<0.05).

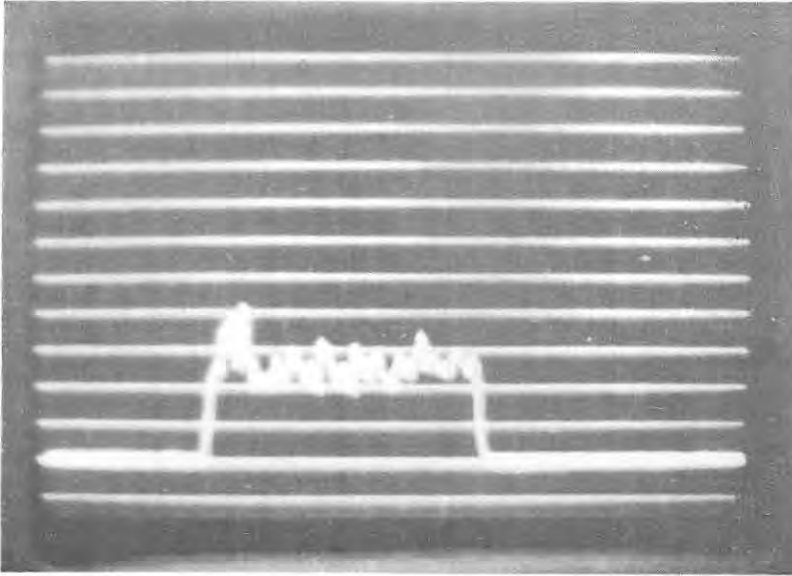
Tablo IV. Testis Hacimleriyle Doppler Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Doppler (+)	Doppler (-)	t	P
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$		
Sağ Testis Hacmi (cm ³)	16.51 ± 6.03	14.12 ± 3.08	1.77	> 0.05
Sol Testis Hacmi (cm ³)	15.13 ± 7.69	14.43 ± 3.20	0.45	> 0.05

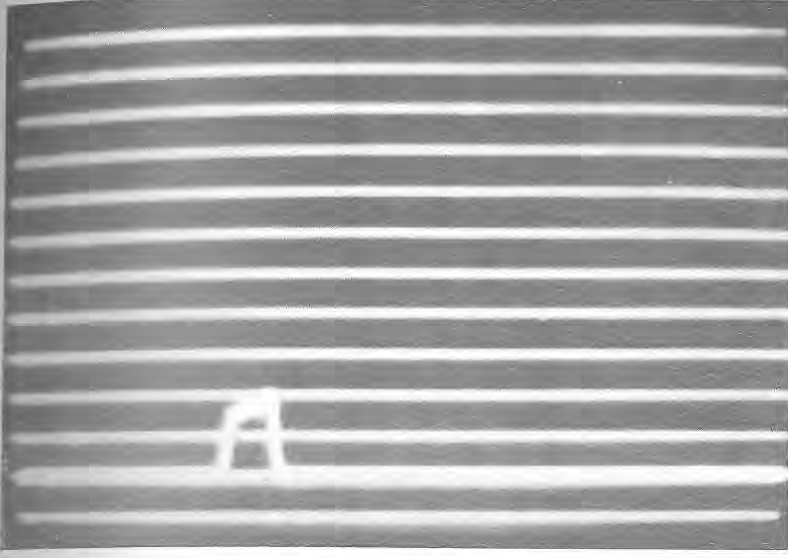
\bar{x} : Ortalama, $S\bar{x}$: Standart hata

Tartışma

Varikosel fizik muayenede skrotum içinde karakteristik "solucan torbası" görünümünün görülmesi ve palpasyona hissedilmesi ile tespit edilebilir. Supine pozisyonunda varikosel kaybolabileceği ve genellikle palpe edilemeyeceği için muayene hasta ayakta iken valsalva manevrası uygulanarak yapılmalıdır (1). Ayrıca DUS, termografi, venografi ve radyoizotop anjiyografiyle de tanı konabilir (10). Fizik muayene ile teşhis edilemeyen subklinik varikoseller DUS ile teşhis edilebilir (3). Teşhis, venöz geri akım için tipik sesin işitilmesi ile konur. Bu sırada bu sesle uyumlu dalga şeklinin ekranda veya kaydedicide görülmesi teşhisi destekler. Bu teknik, teorik olarak sadece varikoselli hastalarda spermatik venden aşağıya reflü olması esasına dayanır (10). Hirsh ve arkadaşları (5), Doppler'deki dalga şeklinin büyüklüğü ile varikosel büyüklüğünün orantılı olduğunu bulmuşlardır. Aynı bulgu çalışmamızda da tespit edilmiştir (Resim 1,2).



Resim 1: Klinik varikoselli bir vakada dalga şeklinin ekranda görünümü.



Resim 2: Subklinik varikoselli bir vakada dalga şeklinin ekranda görünümü

Hanley ve Harrison (4), normal skrotal ısının rektal ısıdan yaklaşık 2.5°C daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Zorigniotti ve MacLeod (16) ise, varikoselli infertil hastalarda, skrotal ısının kontrol grubuna göre $0.6-0.8^{\circ}\text{C}$ yükseldiğini rapor etmişlerdir. Diğer araştırmacılar (13,15), varikoselli hastalarla kontrol grubunun intratestiküler ısıları arasında fark bulamamışlardır. Artmış intratestiküler ısının spermatogenezisi değiştirdiği ileri sürülmüştür, fakat skrotal ve intratestiküler ısılar arasındaki ilişki, varikosellilerde ısı yükselmesinin olup olmadığı ve eğer varsa bu ısı yükselmesinin etyolojisi halen belli değildir (10). Comhaire ve arkadaşları (2), skrotal termografinin subklinik varikosel teşhisinde kullanılan hızlı, basit ve atravmatik bir yöntem olduğunu ileri sürmüşlerdir. Rodriguez Netto ve arkadaşları (11) ise, skrotal termografinin DUS ile karşılaştırıldığında daha hassas bir teşhis metodu olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise varikosel ile skrotal ısı arasında bir ilişki tespit edilememiştir.

Testis kitlesinin yaklaşık % 98'ini tubuluslar ve germinal elementler oluşturduğundan, testis büyüklüğü spermatogenezisin değerlendirilmesinde çok önemlidir ve germ hücrelerinin sayısının azalması testiküler atrofiye yol açar (12). Lipshultz ve Corriere (7), varikoselli subfertil hastaların testislerinin varikoselsiz subfertil hastalardan oldukça küçük olduğunu belirtmişlerdir. Normal kişilerde iki testisin uzun eksenleri arasında 0.5 cm 'den fazla fark görülmemelidir. Eğer uyumsuz boy ve hacimler bulunursa varikosel şüphesi artmalıdır (10). Takihara ve arkadaşları (14), testis büyüklükleriyle sperm sayısı, motilitesi, canlılığı ve morfolojisi arasında ilişki olduğunu bulmuşlardır. Testis hacmi 20 mL 'den az ise sperm üretimi ve niteliğinde zayıflama olduğunu, 12 mL 'nin altında ise, seminifer tüp ve Leydig hücre fonksiyonunun zayıflayabileceğini belirtmektedirler. Çalışmamızda subklinik varikoselli vakalarla varikoselsiz vakalar arasında testis hacimleri yönünden anlamlı bir ilişki saptanamadı. Halbuki klinik varikosel tespit edilen taraftaki testis hacimleri karşı testislerle karşılaştırıldığında belirgin azalma tespit edildi.

Kursh (6), DUS ile fertil popülasyonda subklinik varikosel insidansını % 44 olarak bulmuştur. Çalışmamızda da bu oran

oldukça yüksek olup % 78'dir. Buna göre subklinik varikoselin, büyük varikosel ile aynı derecede fertilitiyi etkileyebileceği düşüncesinin (1,11) şüphe ile karşılanması gerektiği kanısındayız. Ya da DUS'unkullanılmasının varikoselin klinik teşhisini kuvvetlendirdiği, fakat subklinik varikosel teşhisinde halen şüpheli olduğu görüşünün (9,10) daha doğru olduğu düşüncesindeyiz.

Kaynaklar

1. Bsat FA, Masabni R: Effectiveness of varicocelelectomy in varicoceles diagnosed by physical examination versus Doppler studies. **Fertil Steril** 50: 321-323, 1988.
2. Comhaire F, Monteyne R, Kunner M: The value of scrotal thermography as compared with selective retrograde venography of the internal spermatic vein for the diagnosis of subclinical varicocele. **Fertil Steril** 27: 694-698, 1976.
3. Greenberg SH, Lipshultz LI, Wein AJ: A preliminary report on "subclinical varicocele": diagnosis by Doppler Ultrasonic Stethoscope. **J Reprod Med** 22:77-81, 1979.
4. Hanley HG, Harrison RG: The nature and surgical treatment of varicocele. **Brit J Surg** 50: 64-67, 1962.
5. Hirsh AV, Cameron KM, Tyler JP, et al: The Doppler assessment of varicoceles and internal spermatic vein reflux in infertile men. **Brit J Urol** 52: 50-56, 1980.
6. Kursh ED: What is the incidence of varicocele in a fertile population? **Fertil Steril** 48: 510-511, 1987.
7. Lipshultz LI, Corriere JN Jr: Progressive testicular atrophy in the varicocele patient. **J Urol** 117: 175-178, 1977.
8. Mieusset R, Mansat A, Bujan L, et al: Association of scrotal hyperthermia with impaired spermatogenesis in infertile men. **Fertil Steril** 48: 1006-1011, 1987.
9. Nilsson S: Varicocele. In Hargreave TB (ed): **Male Infertility**. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 1983, pp 199-211.
10. Pryor JL, Howards SS: Varicocele. **Urol Clin North Am** 14: 499-513, 1987.
11. Rodriguez Netto NJr, Lemos GC, Edison MB: The value of thermography and of the Doppler Ultrasound in varicocele diagnosis. **Int J Fertil** 29: 176-179, 1984.
12. Sherins RJ, Howards SS: Male Infertility. In Walsh PC, Gittes RF, Perlmutter AD, Stamey TA (eds): **Campbell's Urology**. WB Saunders Co, Philadelphia 1986, pp 640-697.

13. Stephenson JD, O'Shaughnessy EJ: Hypospermia and its relationship to varicocele and intrascrotal temperature. **Fertil Steril** 19: 110-117, 1968.
14. Takihara H, Cosentino MJ, Sakatoku J, et al: Significance of testicular size measurement in Andrology II. Correlation of testicular size with testicular function. **J Urol** 137: 416-419, 1987.
15. Tessler AN, Krahn HP: Varicocele and testicular temperature. **Fertil Steril** 17: 201-203, 1966.
16. Zorghiotti A, MacLeod J: Studies in temperature, human semen quality and varicocele. **Fertil Steril** 24: 854-863, 1973.