

Spermatik Ven Ligasyonunun Sperm Motilite-Morfoloji ve Sayısı Üzerine Etkileri

Gürkan KAZANCI
Orhan YALÇIN

Ondokuzmayıs üniversitesi Tıp Fakültesi Croloji Anabilim Dalı,
SAMSUN

THE EFFECT OF SPERMATIC VEIN LIGATION
ON SPERM MOTILITY, MORPHOLOGY AND
DENSITY

Geliş Tarihi: 3 Kasım 1986

ÖZET

Kliniğimizde 1978-1986 yılları arasında varikosektomi uygulanmış, tedavi protokolüne uyum gösteren 40 hastanın ameliyat öncesi ve sonrası spermogramları değerlendirilmiş, 6 ay gibi kısa bir takip periyodunda sperm sayısı, morfoloji ve motilitesinde anlamlı bir iyileşme görülmesine karşın, semen kalitesinde düzelme gözlenmiştir. Sonuçta spermatik ven ligasyonunun gizli varikoselli erkeklerde bile denemesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Spermatik ven ligasyonu, sperm mo-

T K! Tıp BU Araş Dergisi C.6, 5/1, 1988 45-48

Varikosel, pampiniform pleksusun aşırı elongasyon dilatasyon ve kıvrımlaşmasıdır (1, 2). Varikoselin spermatogenetik aktiviteye zararlı etkileri ilk kez 1880 yıllarında Barfield tarafından yayınlanmıştır (3). 1929'da Macomber ve Sanders, 1937'de VVilhelm varikosektomi sonrası semen kalitesinde iyileşme bildirmişlerdir (4). Daha önceleri de uygulanmasına rağmen 1950'lerde Tulloch infertil hastalarda varikosektomiye popularize etmiştir (3, 4). Varikoselin testiküler disfonksiyonuna etkileri çok yönlüdür. Pampiniform pleksusun termoregülasyon mekanizmasını inhibe edip, skrotal ısıyı yükselterek spermatogenetik faaliyeti bozmaktadır (5, 6). Sürenal steroidler, kateşolaminler, renal venlerden retrograd testiküler dolaşıma karışmakta, germinal hücreleri dejenerasyona uğratmaktadır (7). Spermatik venöz kapakçıkların yetmezliği veya agenezisi, testiküler venöz staza, sonuçta germinal epitelin anoksik dejenerasyonuna neden olmaktadır (1, 2, 7, 8).

MATERYAL VE METOD

Kliniğimizde 1978'den 1986 Şubatına kadar spermatik ven ligasyonu uygulanmış 140 hastadan te-

SUMMARY

The pre-, and postoperative spermograms of 40 infertile, varicocelectomized cases referred to Ondokuzmayıs University School of Medicine, Department of Urology were evaluated. Though no statistically significant improvement was observed in sperm motility, morphology and density, overall semen quality recovered remarkably. We concluded that even in infertile cases of subtle varicoceles, spermatic vein ligation should be carried out.

Key words: Vena spermatica ligation, sperm motility,

T J Research Med Sci V. 6, N. 1, 1988 45-48

davi protokolüne uyan 40 olgunun ameliyat öncesi birer ay aralarla yapılan 3 Spermigramm ortalamaları ile, ameliyat sonrası 3. aydan itibaren ayda bir 3 spermogram sonuçları değerlendirilmiştir (Tablo-I).

Jenital ve inguinal operasyon, enfeksiyon, trauma öyküsü olanlarla, medikal infertilite tedavisi görenler, varikosel dışı faktörleri ekarte edebilmek için değerlendirmeye alınmamıştır.

Muhtemel önyargıyı ve yöntem farklılıklarını önlemek için, spermigramlar araştırmacıların dışında tecrübeli biri tarafından analiz edilmiştir.

3 günlük cinsel perhizden sonra masturbasyon veya coitus interruptus ile toplanan semen örnekleri 250X büyütmede incelendi.

Sperm konsantrasyonunu saptamak için lökosit pipetine çekilen santrifüje semen, spermleri hareketsizleştiren % 10 formalin solüsyonu ile karıştırılıp, Thoma sayma kamarasında 5 orta karede sayım yapıldı.

Sperm morfolojisi için, % 10 formalinle fikse edilen örnek, hematoksilin eozinle boyandı, immers-

Tablo - I

Ameliyat önce ve Sonrası Spermogram Parametrelerinin Karşılaştırması

SPERM SAYISI (milyon/ml)									
	0	0 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 üstü
Preoperatif ortalama	1 olgu	12 olgu	6 olgu	7 olgu	6 olgu	1 olgu	3 olgu	2 olgu	2 olgu
Postoperatif 3. ay sonu	1 olgu	15 olgu	3 olgu	6 olgu	3 olgu	1 olgu	1 olgu	6 olgu	4 olgu
Postoperatif 4. ay sonu	1 olgu	15 olgu	4 olgu	3 olgu	3 olgu	4 olgu	1 olgu	6 olgu	3 olgu
Postoperatif 5. ay sonu	1 olgu	16 olgu	1 olgu	3 olgu	6 olgu	2 olgu	2 olgu	4 olgu	5 olgu
Postoperatif ortalama	1 olgu	16 olgu	3 olgu	2 olgu	5 olgu	3 olgu	1 olgu	5 olgu	4 olgu
NORMAL OVAL FORMLAR (%)									
	0	0 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 üstü
MORFOLOJİ									
Preoperatif ortalama	1 olgu	—	—	1 olgu	1 olgu	11 olgu	8 olgu	10 olgu	8 olgu
Postoperatif 3. ay sonu	1 olgu	1 olgu	—	7 olgu	4 olgu	7 olgu	9 olgu	6 olgu	5 olgu
Postoperatif 4. ay sonu	2 olgu	1 olgu	1 olgu	7 olgu	3 olgu	8 olgu	8 olgu	5 olgu	5 olgu
Postoperatif 5. ay sonu	2 olgu	2 olgu	1 olgu	6 olgu	2 olgu	9 olgu	7 olgu	6 olgu	5 olgu
Postoperatif ortalama	1 olgu	2 olgu	1 olgu	5 olgu	3 olgu	7 olgu	9 olgu	6 olgu	6 olgu
MOTİLİTE (1 saat sonra)									
Preoperatif ortalama	1 olgu	7 olgu	3 olgu	6 olgu	3 olgu	8 olgu	7 olgu	5 olgu	
Postoperatif 3. ay sonu	2 olgu	7 olgu	1 olgu	7 olgu	4 olgu	5 olgu	8 olgu	6 olgu	
Postoperatif 4. ay sonu	3 olgu	7 olgu	1 olgu	5 olgu	5 olgu	6 olgu	7 olgu	6 olgu	
Postoperatif 5. ay sonu	3 olgu	7 olgu	1 olgu	4 olgu	6 olgu	5 olgu	6 olgu	6 olgu	2 olgu
Postoperatif ortalama	2 olgu	7 olgu	1 olgu	7 olgu	4 olgu	5 olgu	8 olgu	6 olgu	
MOTİLİTE (6 saat sonra)									
Preoperatif ortalama	8 olgu	6 olgu	8 olgu	3 olgu	10 olgu	4 olgu	1 olgu		
Postoperatif 3. ay sonu	10 olgu	6 olgu	5 olgu	6 olgu	7 olgu	6 olgu			
Postoperatif 4. ay sonu	11 olgu	6 olgu	4 olgu	8 olgu	6 olgu	5 olgu			
Postoperatif 5. ay sonu	12 olgu	7 olgu	2 olgu	9 olgu	8 olgu	2 olgu			
Postoperatif ortalama	11 olgu	4 olgu	5 olgu	5 olgu	10 olgu	5 olgu			

yon objektifinde ardarda 200 spermatozoa'da oval başlı normal yapıdaki spermilerin yüzdesi hesaplandı.

Ameliyat tekniği: Genel veya tolere edebilen hastalarda lokal anestezi altında modifiye Palama metoduyla spermatik ven ligasyonu yapıldı. Spina iliaka anterior superiorun 4 cm medial 2 cm inferiorundan retroperitoneal mesafeye girilip, variko damarlar bağlandı. Aradaki segment rezeke edildi.

Testiküler kollaterallere zarar vermemek için skrotal keşiden kaçınıldı.

Olgularda postoperatif dönemde lokal hematoma, skrotal ödem, epididimit, orşit, hemoraji gibi komplikasyonlar olmadı.

BULGULAR

A- Yaşa göre dağılım:

Olgularımız 17-44 yaş arasında, ortalama 26.5 yaşında idi. Hastaların % 40'ı 25-29 yaş grubunda idi.

B- Evlilik sürelerine göre dağılım:

Evlilik süreleri 1.5-18 yıl arasında değişmekte idi. Ortalama evlilik yılı 5.25 olup olguların % 63.3 u 5 ile 9 yıllık evli idi.

C- Sperm sayılarına göre dağılım:

Ameliyat önce ve sonrası ortalama sperm sayıları değerlendirildiğinde (Tablo-I) azospermik ve oligospermik (20 milyon/ml altı) olgularda anlamlı bir iyileşme yoktur. 20 milyon/ml üstü olgularda da postoperatif bir iyileşme gözlenmemiştir (p > 0.05).

En belirgin iyileşme 61-70 milyon/ml grubunda (% 7.5), en belirgin azalma 21-20 milyon/ml grubunda (% 12.5) saptanmıştır.

D- Sperm morfolojilerine göre dağılım:

Ameliyat önce ve sonrası normal morfolojideki, oval başlı spermilerin yüzdesini incelediğimizde normal fertilité sınırı % 60'ı geçen olgularda ameliyat sonrasında % 15 gibi anlamlı (p < 0.05) bir azalma mevcuttur.

Ameliyat öncesi ortalamalara kıyasla postoperatif 3'üncü aydan itibaren normal fertilité limitini aşan oval formların oranı % 17.5 ile % 22.5 arasında düşüş göstermiştir.

E- Sperm motilitesi:

Ameliyat önce ve sonrası 1'inci ve 6'ncı saatlik motilite oranlarını karşılaştırdığımızda, fertilité sınırı % 60'ı aşan olgularda anlamlı bir farklılık görülememiştir (% 2.5 p> 0.05).

F- Semen kalitesi:

Sperm sayı, motilite, morfolojisinde iyileşme, varikosektomi sonrası 9 olguda (% 22.5) görülmüştür. Olguların % 25'inde morfoloji ve motilitede, % 27.5'inde morfoloji ve sayıda, % 30'unda da motilite ve sayıda iyileşme görülmüştür.

TARTIŞMA

Varikoselin spermatik venöz dolaşımında staza ve sonuçta spermatogenetik faaliyette depresyona neden olduğu kesindir (1, 2, 9).

Asıl tartışma konusu olan varikosektominin hangi spermogramik parametrelerde ne derece iyileşme sağladığı, hangi endikasyonlarda uygulanması gerektiğidir.

Konuya hastaların yaşı açısından baktığımızda Haciselimoviç, Scott, Russell'in belirttiği gibi 30 yaş üstü olgularda (hastalarımızın % 25'i) geri dönüşümsüz germinal hücre hasarı yerleşmiş olabileceğinden başanlı olunamamaktadır (10,11, 13).

Azoospermik ve 20 milyon/ml altı sperm konsantrasyonu olanlar varikosektomiden fayda görmemişlerdir.

Azoospermik olgularda da spermatik ven ligasyonunun uygulanması gerektiğini savunanlar varsa da literatürdeki bulgular sonuçlarımızı doğrulamaktadır.

Aksine 20 milyon/ml altı olgularda varikosektomi sonrası MacLeod 125 olguda % 40, Brown 77 hastada % 25 iyileşme bildirmişlerdir (3, 4).

Scott yine aynı sperm dansiteli hastalarda postoperatif sayıyı ortalama 52 milyon/ml'e yükseltmeyi başarmıştır (11).

Ortalama sperm sayılan açısından değerlendirme yapıldığında Haciselimoviç 25.2 milyon/ml, Nilsson 2 milyon/ml'lik, Marks 130 olguda % 30.8'lik bir iyileşme bildirmişlerdir (8, 10, 12).

Sperm sayılarında postoperatif artış olmamasını Haciselimoviç, Scott, Russell spermatik venöz stazm germinal epitelde oluşturduğu geri dönüşümsüz hasara, Leydig hücre atrofisine, germinal epitel deskamasyonuna, ağır tübüler atrofiye bağlamaktadırlar (10, "11,13).

Özellikle 30 yaş üstü olgularda (hastalarımızın % 25'i) germinal hasar daha ağır, olmaktadır (10).

Fertilité açısından varikosektominin değerlendirilmesinde motilite daha çok önem taşımaktadır (3, 14, 15).

Spermilerin hareketlilik kazandığı epididimde varikozel sonucu oluşan venöz staz en erken motiliteyi azaltmaktadır (16).

Bizim olgularımızın postoperatif değerlendirmesinde, Nilsson'un 51, Haciselimoviç'in 88 olgu serilerine uyumlu, motilitede anlamlı bir artış gözlemedik (10,12).

Buna karşın MacLeod, Brown, Scott ve Young, Marks, sırasıyla, % 55, % 29, % 63, % 41.8'lik postoperatif iyileşme bildirmişlerdir (3, 4, 8, 11).

Toplumumuzda erkekler infertilité nedenini eşlerinde aradıklarından oyalanmakta, ürologa geç müracaat etmekte, sonuçta Leydig hücre hasarı, germinal atrofi yerleşmektedir (10).

Sperm motilitesi düşük infertillerde Umeyama, Stegmayer, Nelson, Marmar, séminal magnezyum, kalsiyum ve çinkoyu germinal hücre hasarına bağlı olarak alçak seviyede saptamışlardır (17,18, 19, 20).

Olgularımızda eser element çalışması yapamadığımızdan sonuç hakkında görüş bildiremiyoruz.

Olgularımızda spermatik ven ligasyonu anlamlı bir iyileşme sağlayamadığı gibi % 15 oranında bir azalma söz konusudur. Bu durum literatür bilgileriyle çelişmektedir. MacLeod, Brown, Nilsson, Haciselimoviç, sırasıyla, % 27.4, % 23, % 45, % 12.5 postoperatif iyileşme bildirmişlerdir (3, 4, 10, 12). Yazarlar varikosektomi sonrası "stress pattern" denilen, amorf, kuyruksuz, başsız, tapering formlarda azalma kaydetmişlerdir.

Pre ve postoperatif morfoloji ortalamaları arasında azalma irreversibl germinal hücre hasarına bağlıdır.

Semen kalitesinde gözlemlediğimiz iyileşme literatür bulgularıyla da uyum göstermektedir. Brown, Dubin, Lipschultz, Zorngiotti, Tulloch, Scott, Charney, sırasıyla, % 58, % 70, % 32, % 70, % 67, % 67, % 70, % 62 semen kalitesinde iyileşme bildirmişlerdir (4,6, 11, 15, 21, 22, 23).

Semen kalitesinde izlediğimiz düşük iyileşme oranını hasta takip süresinin kısa olmasına bağlıdır.

Örneğin Brown 10, MacLeod 1, Stewart 5, Tulloch 2 yıllık takip süreleri bildirmişlerdir (3, 4, 16, 22).

SONUÇ

Gradı ne olursa olsun bütün varikoselli infertil erkeklerde spermatik ven ligasyonu planlanmalı, ancak 30 yaşını geçmiş azoo- veya 20 milyon/ml altı oligospermik olgularda fazla ümitvar olmamalı, periyodik spermogramlarla hastayı en az 2 yıl takip altında tutmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Sherins RJ, and SS Howards: Male infertility. In: Campbell (ed.) Urology. New York, WVB Saunders, pp. 630-665, 1986.
2. Saypol DC: Varicocele. In: Current Therapy of Infertility. New York, Saunders, pp. 218-221, 1985.
3. MacLeod J: Seminal cytology in the presence of varicocele. Fertil.Steril. 16:765, 1965.
4. Brown JS: Varicolectomy in the subfertile male. Fertil.Steril. 25:88, 1974.
5. Tessler AN, HP Krahn: Varicocele and testicular temperature. Fertil.Steril. 17:201, 1966.
6. Zorngiotti A, and J MacLeod: Studies in temperature: Human semen quality and varicocele. Fertil.Steril. 24: 854, 1973.
7. Comhaire F, and A Vermeulen: Varicocele sterility: Cortisol and catecholamines. Fertil.Steril. 25:88, 1974.
8. Marks JL, R McMahon, and IL Lipschultz: Predictive parameters of successful varicocele repair. J.Urol. 136: 609-613, 1986.
9. Aanes HJ, and JCM Vijver: Fertility of men with and without a varicocele. Fertil.Steril. 43:901-904, 1985.
10. Hadziselimovic F*, B Leibundgut, D Da Rugna, and MW Buser: The value of testicular biopsy in patients with varicocele. J.Urol. 135:707-710, 1985.
11. Scott SL, D Young: Varicocele: A study of its effects on human spermatogenesis, and of the results produced by spermatic vein ligation. Fertil.Steril. 13:325-334, 1962.
12. Nilsson S, A F^dvinsson, and B Nilsson: Improvement of semen and pregnancy rate after ligation and division of the internal spermatic vein: Fact or fiction? BrJ.Urol. 51:591-6, 1979.
13. Russell JK: Varicocele: Age and fertility. Lancet 2:222, 1957.
14. Cockett ATK, LR Urry, and KA Dougherty: The varicocele and semen characteristics. J.Urol. 121:435-436, 1979.
15. Dubin L, and RD Amelar: Etiologic factors in 1294 consecutive cases of male infertility. Fertil.Steril. 22: 469, 1971.
16. Stewart HB: Varicocele in infertility: Incidence and results of surgical therapy. J.Urol. 112:222-224, 1974.
17. Umeyama T, H Ishikawa, H Takoshima, S Yoshii, K Koiso: A comparative study of seminal trace elements in fertile and infertile men. Fertil.Steril. 46:494-498, 1986.
18. Stegmayr B, and G Ronquist: Stimulation of sperm progressive motility by organelles in human seminal plasma. ScandJ.Urol.Nephrol. 16:85-90, 1982.
19. Nelson L: Chemistry and neurochemistry of sperm motility control. Fed.Proc. 37:2543, 1978.
20. Marmar JL, S Katz, and D Praiss: Semen zinc levels in infertile and postvasectomy patients and patients with prostatitis. Fertil.Steril. 26:1057-1063, 1975.
21. Lipschultz LI, and JN Corriere, SH Greenberg and AJ Wein: Progressive testicular atrophy in the varicocele patient. J.Urol. 117:175, 1977.
22. Tulloch SW: Varicocele in subfertility. Br.Med.J. 2: 356-8, 1955.
23. Charney CVV: Effect of varicocele on fertility: Results of varicolectomy. Fertil.Steril. 13:47, 1962.