

ERKEK STERİLİTESİNDE SPERMOGRAM VE FERTİLİTE SINIRLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Yılmaz BAYRAKTAR(x)
Dr. Mustafa GÜVENDİ(xx)
Dr. Ertekin TAŞKAPILIOĞLU(xxx)

ÖZET

1968-1971 yılları arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji kliniğinde sterilitte şikayeti ile müracaat eden 293 vak'aya spermogram yapılmıştır.

Vak'aların 256 (87,4) adedi primer, 37 (%12,6) adedi ise sekonder sterilitte hikâyesi vermiştir.

Sterilitte durumunda çok eskiden düşünüldüğü gibi yalnız kadının değil, aynı zamanda % 40 gibi yüksek bir oranda erkeğin de sorumlu olduğu ve bu nedenle sterilitenin izahında iyi bir spermogramın büyük önem taşıdığı ifade edilirken iyi yapılmış bir spermogramın değerlendirilmesinin dahi fevkalade önemli olduğu fikri üzerinde durulup, fertil, subfertil ve infertil durumlarına nasıl karar verileceği anlatıldı. Bu konuda literatür gözden geçirilip eski kanaatların aksine fertilitte sınırları biraz daha genişletilerek :

1 cc.de 40 milyonun üzerinde spermatozoid, % 60 in üstünde hareket kabiliyeti ve % 80 in üzerinde normal morfoloji gösterenler fertil, bu değerlerin altında bulunanlar subfertil, ejakülâtında hiç spermatozoid bulunmayanlar da infertil kabul edildi.

293 vak'anın sperma analizi sonunda : 87 (%30) adet fertil, 124 (%42) adet subfertil ve 82 (% 28) adette infertil vak'a tesbit edildi.

(xxx) (x) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Kliniği Profesörü.

(xx) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Kliniği Uzmanı

(xxx) Gelibolu Askeri Hastahanesi Üroloji Uzmanı.

1. GİRİŞ

Sterilitenin değerlendirilmesinde iyi bir spermogram fevkalade önem arz etmekte olup, spermogramın değerlendirilmesi ve fertilitate hakkında karar vermek ayrıca büyük değer taşımaktadır. Tarihin eski çağlarında sterilitate durumu ile karşılaşıldığında bütün suçun kadına yüklenmiş olduğunu görmekteyiz. Bu yüzden kadın, büyük ızdıraplar çekmiş ve çoğu zaman hakir görülmüştür. Dr. Hamm'ın 1667 senelerinde ilk spermatozoonu mikroskop altında görmesi ile yeni bir çığır açılmış ve 1868 senelerinde Dr. Marion

Sims erkek sterilitésinin önemini tıp dünyasına bildirmiştir. Gerçekten de tıptaki yeni ilerlemeler erkeğinde yüzde kırk gibi yüksek bir oranda bu olaydan sorumlu olduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır(15).

Sterilitate şikâyeti ile kliniğimize müracaat eden vak'a sayısı oldukça yüksek olup, 4 senelik periyod içinde 327 sterilitate şikayeti olan vak'a baş vurmuştur. Büyük bir ihtiyaca cevap vereoilmek ve bir boşluğun doldurulması gayesiyle bu konuda ileri bir çalışma yapılması cihetine gidilmiştir.

2. Materyal ve Metod

1968-1971 yılları arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Kliniğine sterilitate şikayeti ile müracaat eden 327 vak'anın 293 adedine spermogram yapılmıştır. Müracaat eden vak'alarda 34 adedine gerek örf ve adet ve gerekse ejakulat temininde başarısız olmaları nedeni ile spermogram yapılamamıştır.

Spermogram yapılışında takip edilen usul şöyle sıralanmıştır :

1- Spermanın alınış : Sperma, masturbasyon, koitus kondamatus, koitus interruptus şeklinde alınmaktadır. Çalışmada masturbasyon şekli tercih edildi. Nadiren bu usulle muvaffak olamayan hastalarda diğer usuller de kullanıldı. Sperma; kuru, temiz, ağzı geniş bir kap (tercihen petri-kutusu) içine 3-4 gün cinsî perhiz yapmış erkeklerden masturbasyonla alındı.

Alınan sperma; reaksiyon, renk, viskosite-likefaksion, sayı, morfoloji ve yabancı hücreler yönünden incelendi.

Miktar: Dereceli tüplerle ölçüldü. Normal değer 3-4 cc. dir.

Reaksiyon: Özel olarak temin edilen PH ölçer test kâğıdı ile değerlendirildi. Normal reaksiyon PH 7.2-8 dir. 7,2 nin altında spermazoid hareketi azalır.

Viskozite-Likefaksion: Normal olarak ejaküle edilen sperma; spermatozoa, prostat, vesiküloseminalisler, vas deferens, epididim, bulbo uretra ile uretral bezlerin sekresyonlarının bir karışımıdır. Muayyen bir viskozitesi vardır. İçinde fibrinojen olduğu için pıhtılaşır fakat bir müddet sonra likefiye olur. Likefaksion pipet metodu ile incelendi. Normalde 12-19 dakika arasında likefaksion tamamlanır. Kesif orta, ince tabirleriyle ifade edilir. Likefaksion seminal maide bulunan enzimler yardımıyla olur. Enzim noksanlıklarında likefaksion az, viskozite fazladır. Likefaksion spermatozoide serbestlik verir ve servikal kanala çabuk ulaşmasını sağlar.

Sayım : Pipet metodu kullanıldı. Bu metotta lökosit sayma pipetinin 0,5 rakamına sperma, 11 rakamına kadar ise spermatozoid solusyonu (% 1 1 formol, % 5 sodyum bicarbonat ve eua distillee) çekilerek 2-3 dakika çalkalanıp iyice karıştırıldı. Pipet yarıya kadar boşaltılıp, geri kalan kısımdan bir damla Thoma-Zeiss camı üzerine kondu ve üzeri lamelle kapatıldı. Thoma Zeiss üzerine çizilmiş 16 büyük kareden 5 tanesi sayılarak bulunan rakamlar toplandı. Toplam sayının sağına 6 adet sıfır kondu. Bulunan rakkam 1 cc. deki spermatozoid miktarıdır(3).

Motilite Tayini : Sperma; lökosit pipetinin 0,5 veya 1 hizasına çekilerek 2 hizasına kadar serum fizyolojik ilave edildi. Böylece spermatozoidlerin hareketli kalması sağlandı. Thoma-zeiss üzerinde ölü spermatozoidler sayılarak 1 cci deki hareketli spermatozoid miktarı total miktara oranlanarak bulundu.

Morfolojik tetkik: Boyanarak yapıldı. Temiz, kuru ve hafif ısıtılmış bir lam üzerine küçük bir damla sperma konarak kan frotisi gibi yayılıp ılık ve kuru havada sallanarak kurutuldu. Sonra 5-10 dakika metil alkol ile fikse edilip 1/3 sulandırılmış viyolete de gentian ile 10 dakika boyandı. Tekrar su ile yıkanıp kurutulduktan sonra preparat kuru olarak mikroskopa konulup spermatozoidlerin % de olarak normal ve patolojik olanları sayılarak tesbit edildi.

Burada, baştaki anomaliler bilhassa önemlidir. Ayrıca dev spermatozoidler, cüce olanlar, çift başlı ve çift kuyruklu olanlarla diğer anomaliler de tesbit edildi.

3. Bulgular :

Spermogram yapılan 293 vak'anın yaş durumu tablo: 1 de gösterilmiştir.

Tablo: 1 - Tetkik Edilen Hastalarda Yaş Durumu

Yaş(yıl)	Hasta sayısı	%
15-19	5	1,7
20-29	105	36,2
30-39	147	50,2
50+	1	0,3
TOPLAM	293	100,0

Sterilite şikayeti ile müracaat eden hastaların sterilite tipi tablo: 2 de gösterilmiştir.

Tablo: 2 - Müracaat Eden Hastaların Sterilite Tipi

Sterilite tipi	Hasta sayısı	%
Primer	256	87,4
Sekonder	37	12,6
TOPLAM	293	100,0

293 hastanın vermiş olduğu sperma, miktar bakımından incelendi. Bulunan değerler tablo:3 de gösterilmiştir.

Ejekulatta spermatozoid arandı, 82 vak'ada azoospermi tesbit edildi, geri kalan 211 vak'anın spermogram neticeleri ve 1 cc. deki spermatozoid sayısı tablo:4 de gösterilmiştir.

Spermogram yapılan ve ejakulatta spermatozoid tesbit edilen 211 vak'anın spermatozoidleri motilite yönünden incelenmiş ve bulgular tablo: 5 te gösterilmiştir.

TABLO: 3 - Ejakulattaki Sperma Miktarının Vak'lara Göre Dağılımı

Sperma miktarı(cc olarak)	Hasta sayısı	% desi
0-1	12	4,0
1,1-2	34	11,6
2,1-3	112	41,6
3,1-4	91	31,0
4,1-5	28	9,4
5+	7	2,4
TOPLAM	293	100,0

TABLO: 4 Ejekulatta Spermatozoid Tesbit Edilen 211 Vak'ının Spermagramında 1 cc. deki Spermatozoid Adedinin Hastaların Yaş Durumlarına Göre Dağılımı.

Yaş (yıl)	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	+Toplam
15-19	3	—	—	2	—	—	—	—	—	5
20-29	18	10	10	11	3	5	7	6	14	85
30-39	27	8	7	14	4	4	13	4	17	98
40-49	8	3	—	2	1	—	4	1	4	23
50+	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
TOPLAM	56	21	17	30	8	9	24	11	35	211

TABLO: 5 - Spermatozoidin Motilite Durumu

Yaş gurupları yıl	Necrospermi		Hypoaktif		Normal		Toplam	
	Vak'a S. %	Vak'a S. %	Vak'a S. %	Vak'a S. %	Vak'a S. %	Vak'a S. %	Vak'a S. %	
15-19	1	0,5	1	0,5	3	1,4	5	2,4
20-29	5	2,4	27	12,8	49	23,2	81	38,4
30-39	8	3,8	47	22,3	46	21,7	101	48,8
40-49	5	2,5	10	4,7	8	3,8	23	10,9
50+	—	—	—	0,5	—	—	1	0,5
TOPLAM	19	9,1	86	40,8	106	50,1	211	100,0

4. Münakaşa :

İnfertil bir erkekte spermatolojinin önemli bir yer tuttuğu gerçektir. Spermin tetkikinde elde edilen bulgulara göre infertilite kriteriyumu çok değişik

olmaktadır. Çünkü düşük sayıda spermatozoidi olan erkek çocuk babası olabilmektedir. J. Macleod bir cc. de yüksek motilitede 10 milyon ve daha aşağı miktarda spermatozoid bulunan erkeklerin fertil olabileceğini göster-

miştir(8). Yakın zamanlara kadar, erkeğin fertil olabilmesi için 1 cc deki spermatozoid sayısının alt hududunun 60 milyon olduğunu kabul ediliyordu (2,3,10).

Yeni değerlendirilmelerde ise bu hudut 20 milyona indirilmiştir(10),

Edwart T. Tyler, 1 cc de ki spermatozoid sayısı azaldıkça sübmotil ve anormal spermatozoidlerin çoğaldığını söyleyip fertilitede spermatozoid adedinin fazlalığını müdafa ederken(5) araştırmacı Mac Leod ve Gold fekondasyon kabiliyetinin spermatozoid motilitesi ile ilgili olduğunu iddia etmektedirler(10). Keza Edmond J. Farris fertilité için ejakulatta aktif, motil spermatozoidin çok miktarda bulunmasını ön plana almaktadır(4).

Henri C. Falk ve Sherwin. A. Kaufman muayene sırasında eşleri gebe olup hiç düşük yapmamış iki ve daha fazla çocuğu bulunan müteaddit defalar fertiliteleri tesbit edilmiş 100 şahsın tam sperma analizlerini yapmışlardır. Burada erkek yaşlarının netice üzerine müessir olmadığını, ejakulat hacminin ortalama 2,9 cc olduğunu viskozite, bulanıklık derecesi ve analizdeki diğer safhalar arasında sabit bir alaka olmadığını spermatozoidlerin 3 saat sonra

% 61,4 ünde 6 saat sonra % 45,5 unda 12 saat sonra % 26,5 da hareket mevcut olduğunu; 15 vak'ada spermatozoid sayısının 60 milyonun altında bulunduğunu, vasati total sayının 295 milyondan aşağı olduğunu, normal şekiller ortalamasının % 88,4 anormal şekillilerin ise % 3 den % 30 kadar değişmeler gösterdiğini tesbit etmişlerdir (3,7).

J. Mac Leod ve Gold 1000 fertil, 1000 infertil evli şahsın spermalarını tetkik etmişler, fertillerde ejakulat hacmini ortalama 3,2-3,4 cc infertillerde ise 3,5-3,7 cc yani fertillerden daha yüksek hacimde bulmuşlardır (2,9).

Son Stokholm Kongresinde vasterling umumiyetle 40 milyonun üstünde ve daha düşük (1 cc de 20 milyon) spermatozoid sayısı, % 60 motilite, % 80 normal morfolojinin standart olarak kabul edilmesini isterken,Palmer (Paris)Kopenhag konferansında minimal standartları; ejakulat volumunu 2 cc, spermatozoid sayısı 30 milyon, normal morfolojinin % 80 olarak kabul edilmesini istemiş, Mac Leod ise minimal hududu 1 cc.de 20 milyon, normal morfolojiyi de %60 olarak göstermiştir (12,13).

Diğer bir sınıflandırma ise şöyle yapılmıştır (1,2). (30)

Fertilite şansı	Hücre Mik. (Mil/cc)	% de-motilite	Morf. (Nor. hüç.)
Kötü	20 den az	40 dan az	60 dan az
Olabilir	20-40	40-46	60-60
İyi	40 in üstünde	60 in üstünde	50 in üstünde

Dr. Günalp 1 cc.de 40 milyonun üstünde spermatozoid bulunup bunların % 80-90 kadarı normal şekil

göstereb ve bu sayıya eşit harekete sahip spermayı normal kabul etmiştir (6).

H. Hinglais ve M. Hinglais'e göre fertilité indisi önemli olup şöyle hesaplanmaktadır :

$$F.İ = \frac{\text{Hareketli spermata} \times \text{1 mm. küpteki spermata adedi}}{\text{normal yaşama} \times \text{spermatozoid} \times \text{Coefficienti}}$$

109

Şayet fertil te indisi 0,9 un altında ise düşük fertilité 0,9 un üstünde ise normal fertiliteden bahsedilir (11,14).

Görülüyor ki' erkek fertilité ve infertilitesi bakımından laboratuvar kriteriyumları halâ münakaşalıdır. Bundan dolayı infertil bir erkek canlı spermatozoid yapamıyan ve ifrağ edemiyen kimse, fertil erkek işe spermasının-laboratuvar bulguları ne olursa olsun baba olan şahıstır demek doğru olacaktır (10).

Çalışmalarımızda vak'alarımızın çoğunda ejakülat hacmi 2,1-3 cc. arasında bulunmuştur.

Vak'alarımızı değerlendirirken 1 cc. de 40 milyonun üzerinde spermatozoid, % 60 ın üstünde harakiyet, % 80 in üstünde normal morfoloji gösterenler fertil; bu değerlerin altındakiler subfertil, ejakülatta hiç spermatozoid bulunmıyanlar ise infertil kabul edildi. Bu görüş altında 293 vak'anın 87 dadedi (% 30) fertil, 124 adedi (% 42) subfertil, 82 adedi (% 28) infertil bulundu.

Summary

Spermogram in The Sterility and Evaluation of The Fertility Limits.

The spermogram is performed on 293 cases who applied to the Urology Clinic of Medical School, Atatürk University. between 1968-1971 with the complaint of sterility.

The history of the sterility was primary in 256 (%87.4) of cases and secondary in 37 (% 12.6)

In the evaluation of the spermogram, it was explained how to reach a decision on fertil, subfertil and infertil

stages. Consequently, a person is fertil if his spermogram shows over 40 million spermatozoa in 1 ml., over 60 percent mobility and 80 percent normal morphology spermatozoa, those who fall under this evaluation are subfertil and those who proved no spermatozoa in his semen are considered infertil.

Our cases are :

97 out of the cases (%30) were found fertil 124 out of the cases (% 42) were found subfertil, the rest of the cases were found infertil.

Kaynaklar

1- Akkılıç, M.: Erkeklerde hormon sterilite, XX. Millî Türk Tıp Kongresi. 23-27 Eylül 1969.

2- Campbell, M.F.: Spermogram, Urology, Second Edition 1966, Vol. I. : 643.

- 3- Diem, K., Documenta Geigy, Scientific tables' Sixty Edition I, 1962, 598-603.
- 4- Edmond J. Farris: The number of motil spermatozoa as an index of fertility in man a study of J. of Urology, Vol. 61, No: 6, June 1959.
- 5- Edward T. Tyler.: Semen studies and fertility, J.A.M.A. Vol. 146, May 1951.
- 6- Günalp, İ.: Erkek sterilitesinde tıbbi tedavi ve aldığımız sonuçlar. Ankara Üniversitesi Tıp Fak. Mecmuası, Cilt XXI, Sayı: III, 823-829, 1968.
- 7- Herny, C. Falk and Sherwin, A. Kaufman: What constitutes normal Semen. J. Fertil. and steril, 489-503 November 1950.
- 8- J. Mac Leod, : Further Observations on the Role of Varicocell in Human Male Infertility, Fertil. and Steril. July-August, Vol: 20, No: 4, 545-563, 1969.
- 9- J. Mac Leod and R.Z. Gold: Male Factor in Fertility and infertility. II Spermatozoon counts in 1000 men of Known fertility and in 1000 cases in Infertil Marriage. J. of Urology Vol. 66, No: 3, Sept. 1951.
- 10- Misurale, F.G. Cegnuzzo, And A, Storace: Astheniospermia and İts Treatment With HCG. Fertil. and Steril, Vol: 20, No: 4, July-Aug. 630-653, 1969.
- 11- Önsel, F. : Erkek Sterilitesinde Laboratuvar Muayeneleri, Dirim, Sayı: 7-8, 171-175, Temmuz-Ağustos 1967.
- 12- Özdilek, Ş., Diker, S. : Erkek Fertilite Derecesinin tayini, XX. Milli Türk Tıp Kongresi, 23-27 Eylül 1968.
- 13- Özdilek, Ş., Gürpınar, İ.: Erkekde Sterilite Tedavisi XX. Milli Türk Tıp Kongresi, 23-27 Eylül 1968.
- 14- Tuncer, T., : Spermogram ve Sperma Kültüründe İzole edilen bakteriel etkenler; Fertiliteye tesirleri ve antibiotik hassasiyet testleri. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyolojisi Dergisi' Cilt XXIX, Sayı: 1, 43-56, 1969.
- 15- Willson, J.R.: Beecham, C.T., Carrington, E.R.: Obstetrics and Gynecology: Etiology of İnterfertility. Third Edition: 166. 1966.