

SURGICAL APPROACH TO OBSTRUCTIVE AZOOSPERMIA

BAŞARAN, N., ÇAŞKURLU, T., GÜRBÜZ, G., TAŞÇI, A.İ., ÇEK, M., SEVİN, G.

ÖZET

Obstrüktif azoospermili hastalarda başarılı bir cerrahi girişim ile fertilizasyon elde edilebilir. Hasta seçimi ve cerrahi teknik başarıyı etkileyen ana faktörlerdir.

1991-1996 yılları arasında, yaşları 18-41 arasında (ortalama 31) değişen, fizik muayene, serum FSH, fruktoz tayini, retrograd ejakülasyon araştırılması, semen pellet incelenmesi, transrektal ve skrotal ultrasonografi ve testis biopsisi ile obstrüktif azoospermisi tanısı konulan 27 hastaya, cerrahi işlem uygulanmıştır.

Skrotal eksplorasyon sonucunda 10 hastada kauda epididimis seviyesinde obstrüksiyon tespit edildi ve bunlardan 6'sına uç-yan mikroskopik epididimovazostomi, 2'sine loop intussusception yöntemi ile mikroskopik epididimovazostomi ve 2'sine de transskrotal epididimovazostomi uygulanmıştır. 2 hastada çocuklukta geçirilmiş fitik ameliyatlarına bağlı duktus deferens obstrüksiyonu mevcuttu; bunlara vazovazostomi yapıldı. 4 hastada duktus ejakulatoryus seviyesinde obstrüksiyon tespit edildi, bunlara skrotal eksplorasyon ile beraber ejakulator kanalın transuretral olarak rezeksiyonu (TUR-ED) uygulandı. 6 hastada skrotal eksplorasyon neticesinde obstrüksiyon yeri tespit edilemedi, rete testis-epididim seviyesinde obstrüksiyon olduğu düşünüldü. 4 hastada ise bilateral vaz ageneksi, 1 hastada epididim korpus ve kauda ageneksi mevcuttu.

Epididimovazostomi yapılmış 2, vazovazostomi yapılmış 1, TUR-ED yapılmış 2 hastada (toplam 5 hastada) cerrahi işlem sonrası obstrüksiyon ortadan kaldırılabilmiş, ancak sadece bunlardan 2'sinde (TUR-ED ve vazovazostomi yapılan) semen analizi normal seviyeye ulaşmıştır. Diğer hastalarda semen analizi ağır oligospermi (5 milyon/cc altında) göstermiştir. Takip süresince bir düşük dışında gebelik görülmemiştir.

ABSTRACT

Among the azoospermic patients, those with obstructive causes may be successfully treated by surgical operations. Selections criteria as well as surgical technique effect success of treatment.

Between 1991 and 1996, 27 patients with the diagnosis of obstructive azoospermia between ages of 18 and 41 (mean 31) have undergone surgical exploration. Diagnostic workup of azoospermia have consisted of physical examination, serum FSH, fructose in semen, evaluation of retrograd ejaculation and semen pellet, transrectal and scrotal ultrasonography and testicular bopsies.

Scrotal exploration revealed obstruction at the level of cauda epididymis in 10 patients. End-to-side microscopical epididymovasostomy was done in 6 of these patients, loop intussusception in 2, transscrotal epididymovasostomy in 2. Transection of the vas due to hernioraphies performed during childhood was diagnosed in 2 patients. End-to-end double layer microscopic vasovasostomy was done in these two patients. 4 patients were diagnosed to have obstruction at level of ejaculatory ducts. At the same session of scrotal obstruction. TUR-ED was performed in these patients. The level of obstruction could not be identified in 6 patients. It was concluded that obstruction was at the level of rete testis-epididymis. Of the remaining 6 patients, 4 had bilateral vasal agenesis and the last patient had agenesis of corpus and cauda of epididymis. Obstruction could be treated by epididymovasostomy in 2 patients, by vasovasostomy in one patient and by TUR-ED in 2 patients; however only 2 patients (one with TUR-ED and the other with vasovasostomy) could achieve normal semen parameters. All other patients have severe oligospermia (lower than 5 milion/cc). No cases of pregnancy except abortion in the wife of one patients have been noted.

ANAHTAR KELİMELE: Obstrüktif azoospermi, cerrahi tedavi

KEY WORDS: Obstructive azoospermia, surgical treatment

Dergiye geliş tarihi: 30.03.1998

Yayına kabul tarihi: 16.06.1998

Vakıf Gureba Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ

Ejekulatuar kanallardaki tıkanıklıklar erkek infertilitesinde tedavi edilebilen sebepler arasında önemli yer tutar. Duktal sistemdeki tıkanıklıklara bağlı erkek infertilitesi insidensinin %7.4 kadar olduğu bildirilmektedir.¹ Obstrüksiyon sebepleri arasında konjenital agenezi veya hipoplaziler, infeksiyon, travma, cerrahi işlemlere bağlı tıkanmalar veya darlıklar önemli olanlardır.

Azoospermik hastalarda olayın primer testiküler hasara mı yoksa duktal sistemdeki bir tıkanıklığa mı bağlı olduğunun ayırd edilmesi esastır. Semende fruktoz araştırılması, semen pelletinin ve ejakulasyon sonrası idrarın sperm yönünden incelenmesi, testis, epididim ve ductus deferenslerin fizik muayenesi, kanda FSH araştırılması skrotal ve transrektal ultrasonografik araştırmalar ve son olarak testis biopsisi ile kesin tanı konulabilmektedir.

Tedavide tıkanıklığın kesin yerinin bulunup mikrocerrahi prensiplerle ortadan kaldırılması esastır. Son yıllarda mikrocerrahi teknik ve malzemelerdeki gelişmeler başarıyı etkilemiştir. Ductus ejakulatorius seviyesindeki obstrüksiyonlarda ise TUR-ED ile başarı elde etmek mümkün olabilmektedir. Biz de bu çalışmamızda çağdaş mikrocerrahi ve endoskopi teknikleri kullanarak obstrüktif azoospermilerdeki fertilitate şansını arttırmayı amaçladık.

YÖNTEM VE GEREÇ

1991-1996 yılları arasında obstrüktif azoosperm tanısı konulmuş, yaşları 18-41 arasında (ortalama 31) değişen 27 hastaya, cerrahi işlem uygulanmıştır. Tanı yöntemi olarak fizik muayene, serum FSH araştırılması, semen pellet ve post ejakulatuar idrarın sperm yönünden incelenmesi, semende fruktoz tayini, transrektal ve skrotal ultrasonografi ve testis biopsisi kullanılmıştır. Kliniğimizde cerrahi işlem uygulanan hastaların etyolojik sınıflaması Tablo I'de gösterilmiştir. Anostomoz yapılan hastalarda yöntem ne olursa olsun vazotomi yapıldıktan sonra kalitesine bakılmaksızın sperm hücreleri bulunana kadar proksimale gidilmiş ve sperm bulunan seviyede anostomoz yapılmıştır.

Skrotal explorasyon sonucu 10 hastada obstrüksiyon yerinin kauda epididim seviyesinde olduğu gözlemlendi. Bunlardan 6'sına bilateral mikrocerrahi prensiplerle uç-yan epididimovazostomi, 2'sine bilateral loop intussusception epididimovazostomi uygulandı. 2'sinde ise daha önceki fitik ameliyatı ve vaz yaralanması nedeniyle aynı taraftaki vaz kullanılamayacak durumda idi ve diğer testisleri atrofik

idi. Bu iki hastaya epididim ile karşı tarafın vaz deferensi yine uç-yan epididimovazostomi ile birleştirildi. Uç yan epididimovazostomi vaz uç kısmı epididim tubulu ile seroza dikişleri ile (8/0 Naylor) tespit edildikten sonra epididim ve vazın 10/0 naylor dört adet dikişle anastomozu gerçekleştirildi. Loop intussusceptionda tubulusu uç kısımdan transvers olarak parsiyel kesildikten sonra tek dikişle vazın 3-4 mm kadar içerisine çekilerek tespit edildi. 2 hastada çocuklukta geçirilmiş bilateral fitik ameliyatlarında vaz kesisi tespit edildi. Bunlara bilateral olarak uç uca iki tabaka mikroskopik vazo-vazostomi uygulandı.

4 hastada ductus ejakulatorius seviyesinde obstrüksiyon tespit edilmişti. Bu grup hastaların tamamında transrektal ultrasonografide orta hat kisti (Ortalama 12 mm (0.7-13 mm) tesbit edildi. Bunlarda scrotale eksplorasyon ile beraber TUR-ED uygulandı. TUR işlemi skrotal vaz deferensden verilen metilen mavisinin endoskopik olarak görülmesine kadar devam ettirildi. 6 hastada scrotal explorasyon neticesinde obstrüksiyon yeri tespit edilemedi ki bunlarda aynı anda distal kanal metilen mavisinin vaz yoluyla verilip endoskopik olarak prostatik üretradan görülmesi ile kontrol edilmişti. Bunlarda rete testis seviyesinde obstrüksiyon veya ayrışma olduğu düşünüldü. 4 hastada bilateral vaz agenezisi ve 1 hastada epididim korpus ve kauda kısmında agenezi mevcuttu. Hastalara uygulanan cerrahi tedavi yöntemleri Tablo-II'de gösterilmiştir.

Hastalar operasyon sonrası her üç ayda bir olmak üzere ortalama 25 ay (11-38 ay) takip edilmiştir.

BULGULAR

Uç yan epididimovazostomi yapılmış 2, vazovazostomi yapılmış 1 hastada, TUR-ED yapılmış 2 hastada cerrahi işlemler sonrası obstrüksiyon ortadan kaldırılmıştır. Ancak bunlardan sadece 2'sinde (TUR-ED ve vazo-vazostomi yapılan) semen analizi normal seviyeye ulaşmış, diğerlerinde ağır oligospermi seviyesinde (5 milyon/cc altında) kalmıştır. Ortalama 25 ay takip süresinde 1 hastanın eşinde 6 aylık düşük dışında gebelik görülmemiştir.

TARTIŞMA

Mikrocerrahi yöntemlerindeki gelişmeler, obstrüktif azoospermili hastalarda fertilitate için bir umut doğurmuştur.

İlk kez 1903'de Martin ve arkadaşları tarafından yapılan eski fenestrasyon yönteminde (fistül tekni-

Tablo I. Azoospermik Hastaların Etiyolojik Sınıflaması

Etiyoloji	Sayı	%
Kauda Epididim		
Obstrüksiyonu	10	37
Vaz Deferens		
Obstrüksiyonu	2	7.4
Ejakulatuar Kanal		
Obstrüksiyonu	4	14.8
Rete - Testis		
Obstrüksiyonu	6	22.2
Bilateral Vaz		
Agenezisi	4	14.8
Epididim Korpus ve		
Kauda Agenezisi	1	3.7
Total	27	100

ği) vaz deferens ile epididim arasında fistül oluşturulmuştur. Optik sistem gerektirmemesi gibi bir kolaylığı olmasına karşın epididim tubulusu ile vaz deferens arasındaki devamlılık şansı düşüktür.^{2,3} 1978'de Silber kendi mikroskopik tekniğini bildirdi. Bu yöntemde epididim endistal kesiminden transekte edilmekte ve burada kesilmiş olan tubuluslardan gelen sperm ışık mikroskopu ile incelenerek spermatoza aranmaktadır. Daha sonra vaz deferensin bu tubulusa 9-0,10-0 naylon sütür kullanılarak mukozası ağızlaştırılmakta ve böylece uç uca anastomoz gerçekleştirilmektedir. Eğer epididim tubuluslarından sperm gelmez ise gelene kadar epididim transekte edilmelidir. Vaz deferensin adventisya ve kas tabakası da epididim tunikasına 9-0 naylon sütürle dikilmelidir. Silber'in çalışmasında anastomoz başarı oranı %86 olmasına karşın, daha sonra bazı otörler bu şansı %100'e kadar çıkarmışlardır.^{4,5,6} Daha sonra geliştirilen mikrocerrahi teknik de uç-yan epididimovazostomi'dir. Bu yöntemde de bir öncekine benzer olarak direk vaz deferens ile epididim tubulusu arasında anastomoz sağlanmaktadır. Farkı ise epididim tubulusuna vaz deferensin dik olarak açılmasıdır.^{7,8}

Uç-yan anastomoz tekniği, uç-uca anastomoz tekniğine oranla bazı avantajlara sahiptir. Bunlar epididim rezeksiyonuna gerek duyulmaması, sadece bir tek epididimal tubulusun açılmasıyla daha az kanamaya sebep verilmesidir. Ayrıca uç-uca tekniğinde epididim tubulusunun proksimal ucu mu yoksa distal ucu mu olduğu tam olarak anlaşılamamaktadır. Son olarak loop intussusception epididimovazostomi tekniğinde epididim tubulusu kıvrılmış şekile getirilerek tepesi tanjansiyel şekilde mikrocerrahi makasıyla kesilir. Daha sonra bu şekilde vaz

Tablo II. Azoospermik Hastaların Tedavi Yöntemleri

Yöntem	Sayı	%
Mikroskopik Uç-Yan		
Epididimovazostomi	6	22.2
Mikroskopik Loop		
Intussusception Ep. vaz.	2	7.4
Mikroskopik		
Vazovazostomi	2	7.4
TUR-ED	4	14.8
Transkrotal		
Vazovazostomi	2	7.4
Skrotal		
Eksplorasyon	11	40.7
Total	27	100

deferens lümeni içine yerleştirilerek 10-0 naylon sütürle tespit edilir. Hayvan deneyi şeklinde olan bu çalışmanın sonuçları bir çalışmada %100 anastomoz başarıları şeklindedir.^{9,10}

Ortalama olarak fistül tekniğinde semende spermatozoa görülme oranı %43.7 hamilelik oranı da %16.8'dir.^{2,3} Mikrocerrahi tekniklerinde ise bu oranlar ortalama %75.3 ve %29'dur.^{4,5,6,7,8} Bizim çalışmamızda ise epididimovazostomi sonucunda 2 hastada obstrüksiyon ortadan kaldırılabilmiş (%20), ancak gebeliğe rastlanmamıştır. Bunun sebepleri arasında hasta sayılarının az olması ve tekniklerin henüz yeni uygulamaya başlaması sayılabilir. Anastomozu yapılan dokuların hassas yapıları ve mikroskopik boyutları cerrahi tekniği tecrübe gerektirir bir hale getirmektedir ve başarı şansını etkilemektedir.

Tek katlı vazovazostomide her iki vaz deferens ucu, hazırlandıktan sonra tüm katları 4 ila 8 adet 9-0 ya da 10-0 naylon iplikle sütüre edilir. Daha sonra adventisya ve kas tabakasını içeren 8-0, 9-0 naylon sütürler ve bunu takiben periadventisya'yı birleştiren anastomozu gerginlikten koruyacak sütürler konur. Çift kat vazovazostomi de ise farklı olarak anastomoz 10-0 naylon mukozal sütürlerle başlar ve kas ve adventisya tabakası bunu takiben kapatılır. Bilindiği gibi vazovazostomi, batıda; genellikle vazektomi sonrası yapılmakta ve bu yüzden geniş seriler elde edilebilmektedir. Ancak ülkemizde vazektomi'nin yaygın bir kontrasepsiyon yöntemi olmaması, vazovazostomi vakalarının sayısının oldukça düşük olmasına yol açmaktadır. Vazovazostomi sonrası anastomoz başarıları %90-98, gebelik oranları ortalama %50-60- arası olarak bildirilmiştir.¹¹ Bizim çalışmamızda 2 hastadan birinde obstrüksiyon kaldırılabilmiştir.

Tablo III. Cerrahi Tedavi Sonuçları

Yöntem	Patent Sağlanan Hasta Sayısı
Epididimovazostomi	2
Vazovazostomi	1
TUR-ED	2
Total	5

Duktus ejakulatorius kisti, Wolf kanalı kisti, Müller kanalı kisti gibi sebeplerle yada enfeksiyon sebepleriyle oluşan duktus ejakulatoryus obstrüksiyonlarının tedavisinde ise skrotal eksplorasyon ile birlikte TUR-ED yapılır. Bunun için önce vaz deferens diklemesine kesilerek içinden vazografi kateteri ile metilen mavisi verilir. Bu sırada sistoskopi yardımı ile ejakulatuar duktuslardan metilen mavisi gelip gelmediği gözlenir. Eğer gelmiyor ise mesane boynunun hemen distalinden başlanarak, orta hattın hemen sağ ve solundan veru montanuma değin rezeksiyon uygulanır. Bu sırada, bir parmak rektumdan üretrayı kontrol etmeli ve yukarı kaldırmalıdır. Daha sonra bir foley kateter ortalama bir gün süre ile mesanede bırakılarak, vazotomi uçları mikrocerrahi teknik ile kapatılır. Bu işlem sonucu semende spermatozoa görülme oranı ortalama olarak %50, gebelik oldukça nadirdir.¹² TUR-ED başarısını %60-70 ve hamilelik şansını %20-30 olarak bildiren iyi takipli seriler mevcuttur.^{13,14,15} Kliniğimizde ise TUR-ED yapılan 2 hastada obstrüksiyon ortadan kaldırılmış, birinde semen analizi normal seviyeye ulaşmıştır. Takip süresince bir düşük dışında gebelik görülmemesi yukarıda da söz edildiği üzere hasta sayılarının azlığına ve tekniklerin yeni uygulamaya başlamasına bağlanabilir. Son zamanlarda transrektal ultrasonografinin yaygın kullanıma girmesi ile sadece azospermik hastalarda değil kısmi tıkanıklık veya çıkış darlığından şüphelenilen düşük sperm sayılı hastalarda da TUR-ED ile başarılı sonuçlar bildirilmiştir.¹⁶ Bunun yanı sıra %25 hastada işlem sonrasında sperm sayılarında artış olmadığı hatta %13'ünde ejaculat volümü artmasına rağmen azospermi devam edebilmektedir.¹⁷ Hatta işlem öncesinden ağır oligospermik olan hastalardan %4'ünde işlem sonrası azospermi gelişebilmektedir.¹³ Bunlarda olası epididim seviyesinde tıkanıklık olabileceğini unutmayarak bu yönde skrotal eksplorasyon gibi ikincil araştırmalar yapılmalıdır. Yine böyle bir olasılığın varlığı gözönüne alınarak işlem öncesi sperm tesbit edilen hastalara dondurarak sperm saklama tavsiye edilmektedir.¹⁷

Obstrüktif azospermide son yıllarda gelişen ICSI, TESA, MESA gibi yardımcı üreme teknikleri ile başarılar elde edilmesine rağmen, tedavi edilebilir alternatifleri olan hastalarda; mikrocerrahi yöntemlerle operasyonlar doğal yoldan fertilizasyon kabiliyetini kazandırması bakımından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Thomas, A.J., Howards, S.S.: Microsurgical treatment of male infertility. in: infertility in the male, Lipshultz L.I., Howards SS (ed), Mosby Year Book, second ed. St. Louis, 357, 1991.
2. Dubin, L., Amelar, R.D.: Magnified surgery for epididymovazostomy. Urology 23:525, 1984.
3. Jitendra, K.K., Phadke, A.M.: Vaso-epididymal anastomosis. Fertil Steril 26:741-56, 1975.
4. Silber, S.J.: Microscopic vasoepididymostomy specific microanastomosis to the epididymal tubule Fertil Steril 30:565-71, 1978.
5. Silber S.J.: Microsurgery for vasectomy reversal and vasoepididymostomy. Urology 23:505, 1984.
6. Silber S.J.: Reversal of vasectomy and the treatment of male infertility: Role of microsurgery, vasoepididymostomy and pressure-induced changes of vasectomy. Urol Clin North Am 8:53, 1981.
7. Thomas, A.J.Jr.: Vasoepididymostomy. Urol Clin North Am. 14:527-38, 1987.
8. Southwick, G.J., Temple-Smith PD.: Epididymal microsurgery: Current techniques and new horizons. Microsurgery 9:266-77, 1988.
9. Stefanovic, K.B., Clark, S.A., Buncke, H.J.: Microsurgical epididymovazostomy by loop intussusception; A new technique in the rat model. Br J Urol 68:518-23, 1991.
10. Taşçı, A.I., Çakırlı, T.: Microsurgical loop intussusception in epididymovazostomy (An alternative technique in the rat model) J Med Res. 12 (6), 1994.
11. Goldstein, M.: Surgery of male infertility and other scrotal disorders; in Walsh, P.C., Retik, A.B., Stamey, T.A., Vaughan, ED (eds): Campbell's Urology, Vol 3, 3114-3149, Saunders Comp. New York 1991.
12. Goldwasser, B.Z., Weinert, J.L., Carson, C.C. III: Ejaculatory duct obstruction: The case for aggressive diagnosis and treatment. J Urol 134:964, 1985.
13. Hendry, W.F., and Pryor, J.P.: Mullerian duct (prostatic utricle) cyst: diagnosis and treatment in subfertile males. Brit J Urol, 69:79, 1992.
14. Pryor, J.P., and Hendry, W.P.: Ejaculatory duct obstruction in subfertile males: analysis of 87 patients. Fertil 56:725, 1991.
15. Meacham, R.B., Hellertin, D.K. and Lipshultz, L.I.: Evaluation and treatment of ejaculatory duct obstruction in the infertile male. Fertil Steril 59:393, 1993.
16. Hellerstein, D.K., Meacham, R.B. and Lipshultz, L.I.: Transrectal ultrasound and partial ejaculatory duct obstruction in male infertility. Urology. 39:449, 1992.
17. Turek, P.J., Magana, J.O., and Lipshultz, L.I.: Semen parameters before and after transurethral surgery for ejaculatory duct obstruction. J Urol 155:1291, 1996.

SONUÇ