

TUR OPERASYONU SONRASI ORTAYA ÇIKAN EREKSİYON KUSURLARINA ELEKTROFİZYOLOJİK YAKLAŞIM

*ELECTROPHYSIOLOGIC APPROACH TO ERECTION DISORDERS SEEN AFTER TRANSURETHRAL
RESECTION OF PROSTATE*

SEMERCİ, B., ÇOLAKOĞLU, Z.*, DÜNDAR, M., NAZLI, O., ERTEKİN, C.*

ÖZET :

8 normopotent benign prostat hipertrofi olgusu TUR öncesi ve sonrası klinik ve elektrofizyolojik olarak değerlendirildi. Hastaların preoperatif ve postoperatif seksüel potens ve alışkanlıkları sorgulandı. Hastalara rutin ürolojik ve nörolojik muayene, pudental somatik ve otonomik inervasyona yönelik elektrofizyolojik incelemeler preop. ve postop. 30. gün uygulandı. Postop. 2 hastanın spontan kavernöz aktivite (SPACE) incelemelerinde patoloji saptandı. Bu olguların postoperatif 2. ayda yapılan tetkiklerinde patolojinin ortadan kalktığı görüldü. Diğer incelemelerde ameliyat öncesi ve sonrası farklılık gözlenmemiştir. Bu bulgu TUR sonrası ortaya çıkabilecek nörojenik empotanstan kavernöz sinirlerin lezyonunun sorumlu olabileceği görüşünü desteklemektedir. SPACE TUR sonrası ereksiyon bozukluğu gelişen hastalar için bir diagnostik test olarak önerilmelidir.

SUMMARY:

8 normopotent men with benign prostat hyperplasia were evaluated as clinically and electrophysiologically before and after trasurethral resection of prostat (TURP). All men completed preoperative and postoperative questionnaires about their sexual potens and habits. Pre-operative evaluation consisted of routine urologic and neurologic examination, electrophysiological investigations of pudental somatic and autonomic nervous systems. Post-operative evaluation included same examinations at 30 days. Only two patients had pathological SPACE findings. But these findings were disappeared at two months postoperatively. The other examinations didn't show any difference before and after surgery. Our findings have confirmed that injury of cavernous nerves after TURP can be responsible for erection disorders. SPACE should be recommended for the patient with erection disorders seen after TRUP as a diagnostic test.

Anahtar kelimeler: Transuretral rezeksiyon, empotans, elektrofizyolojik çalışma

Key words: Transurethral resection, impotence, electrophysiologic study.

GİRİŞ

TUR (Transuretral rezeksiyon) benign prostat hipertrofinin tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir cerrahi yöntemdir ve gold standart olarak kabul edilmektedir. Prostatektominin penil ereksiyon ve seksüel fonksiyon üzerine olumsuz etkisi ve bunun mekanizması tartışmalıdır. (3) Postop. ereksiyon kusuru %0-40 olguda bildirilmiştir. (3,7) Genel olarak empotansın psikojen ya da kavernöz sinirlerin lezyonu sonrası ortaya çıktığı kabul edilmektedir. (3,4,6) Ancak bu teorileri açıklayacak objektif veriler yoktur.

MATERYAL METOD

8 normopotent Bening Prostat Hipertrofi olgusu (51-71 yaş) TUR öncesi ve sonrası klinik ve elektrofizyolojik olarak değerlendirildi. Olgularda BPH'ne ek sistemik ve nörolojik patoloji saptanmadı. Olguların tümünde operasyon öncesi ve operasyondan 30 gün sonra rutin ürolojik ve nörolojik muayene, periferik ve pelvik taban kas EMG'si, bulbokavernöz refleks (BCR) (10), dorsal sinir duyusal aksiyon potansiyeli (DPSAP) (12), genital bölgedeki deri potansiyelleri (GSP) (11) ve bilateral kavernöz cisimlerden spontan kavernöz aktivite (SPACE) (9) kaydedildi. Postop. incelemelerinde patoloji

* EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÜROLOJİ ANALBİLİM DALI
VE NÖROLOJİ* ANABİLİM DALI

saptanan iki olguda incelemeler operasyonu takip eden ikinci ayda tekrarlandı. BCR bulbokavernöz kasa bir konsantrik iğne elektrot yerleştirilerek glans penis üzerinden retransgüler, supramaksiller tek elektrik uyarılar verilerek kaydedildi. Pelvik taban EMG'si bulbokavernöz kasın myografik incelemesi ile sınırlandırıldı. DPSAP dorsum penis ve radix penise penil shaft boyunca 1.5 cm aralıklarla yerleştirilen yüzeysel elektrotlar yardımıyla kaydedildi. İnceleme maksimal tolere edilebilir traksiyonla yapıldı. Glans penisten 14-18 miliamper, saniyede 2 frekanslı uyarılar ile 16-32 potansiyel elde edildi. Potansiyeller averajlandı. GSP mons pubis ve perineye konan yüzeysel elektrotlar yardımıyla kaydedildi. El bileği median sinir düzeyinden supramaksimal kare dalga elektrik uyarılarla uyarıldı. 0.1-100 Hz frekans limitleri kullanıldı. 10 sn tarama zamanında birer dakika arayla 5'er potansiyel elde edilip averajlandı. SPACE her iki kavernöz cisme lateralden birer konsantrik iğne elektrot ile girildi. 0.1-50 Hz frekans limitlerinde 160-320 sn tarama zamanında en az 4'er trase elde edildi. Tüm elektrofizyolojik araştırmalar Medelec-Mystro 20 cihazı ile gerçekleştirildi.

SONUÇLAR

Olguların hiçbiri postop. ereksiyon kusuru tanımlamadı. Tüm olgularda operasyon öncesi ve sonrası BCR, DPSAP ve GDP sonuçları normal sınırlarda elde edilmiştir. Operasyon öncesi ve sonrası bu değerler arasında belirgin bir farklılık gözlenmedi. Bkz (Tablo)

Her iki kavernöz cisme birer konsantrik iğne elektrot yerleştirilerek kaydedilen SPACE preoperatif tüm olgularda kolaylıkla ve senkron olarak her iki kavernöz cisimden elde edildi. (Şekil 1) Postoperatif 1. ayda yapılan incelemelerde iki olguda SPACE'in unilateral olarak kaybolduğu gözlemlendi. (Şekil 2) Bu olguların postop. ikinci ayda tekrarlanan SPACE incelemelerinde aktivitenin tekrar bilateral ve senkron elde edilebildiği gözlemlendi. Bu olgularda postop. ereksiyon kusuru tanımlanmadı.

TARTIŞMA

Ereksiyonun nöroanatomi erkeklerde çok iyi tanımlanmamıştır. Son zamanlarda köpek ve maymunlarda penil ereksiyonu uyarmak için akut ve kronik nörostimülasyon ile kavernöz sinirler çok iyi izole edilmiştir. İnsanlarda ise kadavra disseksiyonu ve seri histolojik kesitlerle bu sinirlerin anatomisi araştırılmıştır. (1,8) Penis innerve eden lifler seminal vezikül ve prostatın posterolateral yüzü boyunca seyredir. Membranöz üretranın lateralinde, proksimal bulböz üretranın saat I ve II düzeyinde bulunur.

Distale doğru bu sinirler prostatik üretraya yaklaşır ve saat 5-7 pozisyonunda sadece kapsülden birkaç milimetre uzaktadır. Bu sinirlerin terminal dalları, korpus kavernozum içindeki helicine arter ve erektil dokuyu innerve eder. (1,2,8) Bu nedenle prostatomembranöz üretradaki hasar iyatrojenik empotans neden olur. (1) Buna karşın pudendal sinirin motor ve duyuşal lifleri prostat kapsülüne yakın seyretmemektedir.

Empotans nadir olarak TUR, eksternal sifinkteretomi, internal üretrotomi ve prostat absesi sonrası gelişir. Proksimal prostatik üretrada kavernöz sinirler prostatik kapsülden oldukça uzaktadır. TUR operasyonu gibi çok lokal lezyon oluşturan bir yöntem sonrası ortaya çıkacak nörojenik nedenli ereksiyon kusuru teorik olarak tanımlanan anatomiden de anlaşılacağı gibi ancak kavernöz sinirlerin lezyonu ile olabilir.

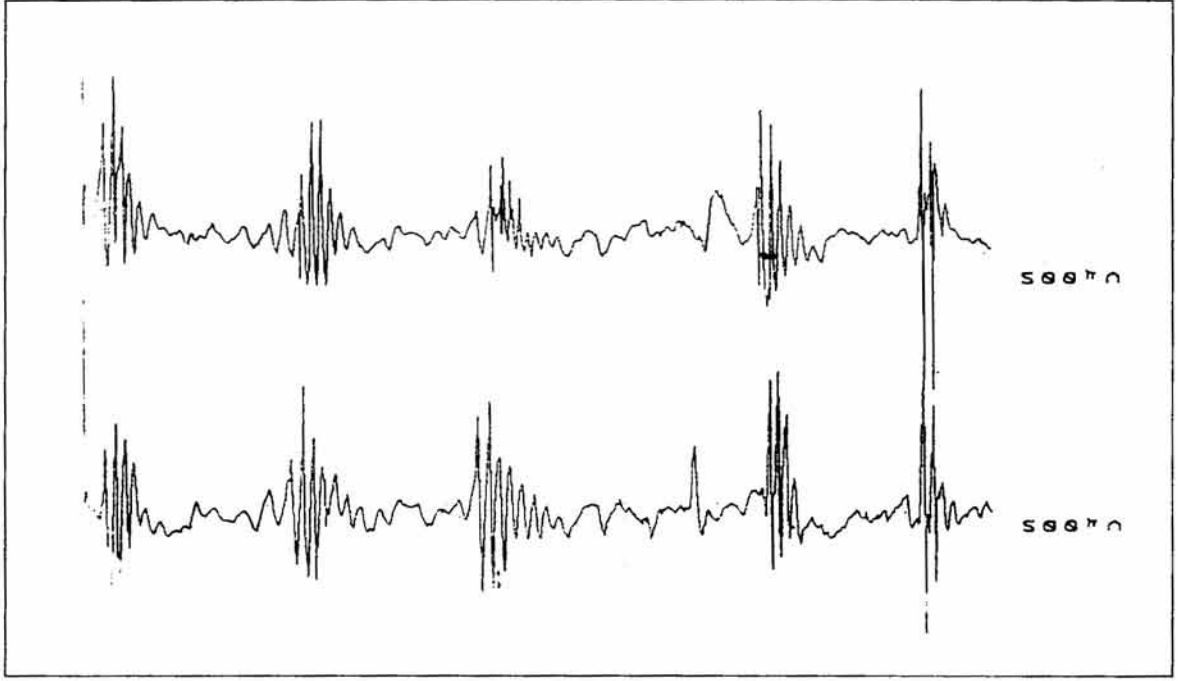
Samdal (1993) ve Madorsky (1976) postop seksüel disfonksiyon oranını %11.8 olarak bildirmiş ve yaşlılarda da daha fazla olduğu gözlenmişlerdir. (3,7) Risk faktörleri zayıf preoperatif seksüel disfonksiyon ve ilerlemiş yaştır. (5) Bunun yanında istekli bir partnerin olup olmaması potansi etkiler. Sinir hasarı prostatektomi sırasında meydana gelebilir ve seksüel disfonksiyona neden olabilir. Suprapubik prostatektomi ve TUR arasında empotans oranı açısından fark yoktur. (5) Bazı serilerde seksüel fonksiyon azalması %0-40 arasındadır. (4,7)

TUR'dan sona erektil yetmezliğin mekanizması tam olarak anlaşılammıştır. (3,7) Koterin diketsiz kullanımı ile kavernöz sinir hasarı, termal hasarın neden olduğu kavernal arterlerin trombozu, mekanik travma, soğuk bıçak ve dilatasyonla venöz kaçak ve sıvı ekstrasvasyonu cerrahi nedenli organik etyolojilerdendir. Bunun yanında psikolojik, kognitif ve çevresel faktörler de önemlidir. (3,4,6)

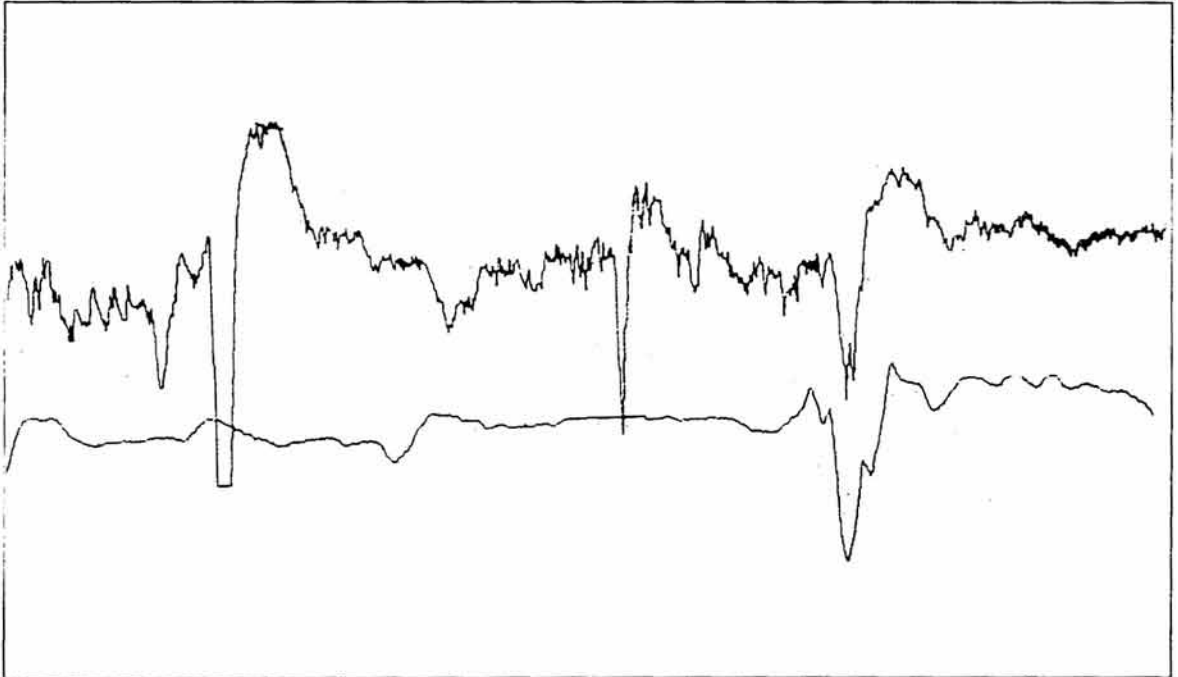
İki olgumuzda ereksiyon kusuru gelişmemiş olmasına rağmen unilateral SPACE elde edilememiştir. Bu patoloji postoperatif ikinci ayda yapılan incelemelerde düzelmiştir. Bu durumda olgularımızda ortaya çıkan sinir lezyonunu nöropraksi olarak değerlendirebiliriz. Radikal prostatektomide pelvik pleksus zedelenmesi bilateral kavernöz sinir hasarına neden olur ve ereksiyon kusuruna yol açar. (3) Benzer şekilde bulgularımız TUR operasyonu sonrası ortaya çıkabilecek nörojenik empotanstaki bilateral kavernöz sinirlerin lezyonu sorumlu olabilir. Bulgularımız TUR operasyonu sonrası

kavernöz sinirde elektrofizyolojik olarak saptanabilen hasarların olabileceğini göstermiştir. TUR operasyonu sonrası ereksiyon kusuru

gelişen olgularda SPACE incelemeleri taniya önemli katkı sağlayabilir.



Şekil 1: Bir normal kontrolde bilateral spontan kavernoöz aktivite (SPACE)



Şekil 2: Postoperatif unilateral spontan kavernoöz aktivite kaybı

Tablo 1: Preoperatif ve postoperatif çalışma değerleri

Ad Soyad	Yaş	Preoperatif Değerler					Postoperatif Değerler				
		Dorsal sinir m/sn mikro volt	BCR milisan iye	Sağ SPACE	Sol SPACE	GDP sn milivolt	Dorsal sinir m/sn mikro volt	BCR milisan iye	Sağ SPACE	Sol SPACE	GDP sn milivolt
A.Y.	63	40 4	34	+	+	1.36 1.3	43 2	35	+	+	1.36 1.3
İ.Y.	63	5.6 2	36	+	+	1.2 0.2	2.2 2	31	+	+	1.3 0.5
T.A.	65	43 2	34	+	+	1.3 0.8	43 2	31	+	+	1.3 1
A.B.	71	43 1.5	32	+	+	1.3 0.8	2 1.5	32	+	+	1.5 0.4
A.K.	63	37 1.5	32	+	+	1.5 1	40 1.5	29	+	-	1.2 1.5
H.C.	68	36 1	29	+	+	1.4 0.7	41 5	30	+	-	1.3 0.7
Y.S.	54	41 4	30	+	+	1.4 0.9	42 2.5	30	+	+	1.4 0.9
A.Y.	51	50 2.6	35	+	+	1.3 0.5	48 6	39	+	+	1.3 0.5

KAYNAKLAR

- Lue, T.F., Zeinch, S.J., Schmidt, R.A., and Tanagho, E.A.: Neuronatomy of penile erection: Its relevance to iatrogenic impotence J.Urol. 1984 B; 131: 273-80
- Lue, T.F., and Tangho, E.A. Physiology of erection and pharmacological management of impotence J.Urol 1987 137:829-36
- Samdal, F., Vada, K. and Lundmo, P. Sexual function after transurethral prostatectomy Scand J. Urol Nephrol 27:27-29 1993
- Finkle, A.L., Prian, D.V.: Sexual potency in elderly men before and after prostatectomy JAMA 196: 139-43, 1966
- Lindner, A., Golomb, J., Korzcak, D., Keller, T., Siegel, Y. Effects of prostatectomy on sexual function. Urology 38:26-28, 1991
- Altwein, J.E., Keuler, F.U. Benign Prostatic Hyperplasia and Erectile Dysfunction: A Review F.U. Urol Int 48: 53-57, 1992
- Madorsky, M.L., Ashamalla, M.G., Schussler, I., Lyons, H.R., Miller, G.H. Post-prostatectomy impotence J.Urol 115:401-403;1976
- Tanagho, E.A., MacAninch, J.W. General Urology: Male Sexual Dysfunction Edited by Tom F. Lue p: 663, 1988
- Wagner, G., Gerstenberg, T. and Levin R.J. Electrical activity of corpus cavernosum during flaccidity and erection of the human penis: A new diagnostic method? J. Urol. 142:723-25, 1989
- Ertekin, C. and Reed, F.: Bulbocavernosus reflex in normal men in patients with neurogenic bladder and/or impotence. J.Neurol. Sci. 28:1-15, 1976
- Ertekin, C., Ertekin, N., Mutlu, S. and Akçam, A. Skin potentials (SP) recorded from the extremities and genital regions in normal and impotent subjects. Acta. Neurol. Scand. 76:28-36, 1987
- Bradley, W.E., Bahatia, N.N. and Johnson, B.K. Pudendal evoked responses Arch. Neurol 39: 280-83, 1982