



TÜRK ÜROLOJİ DERGİSİ

Cilt: 13, Sayı: 1, 119-121, 1987

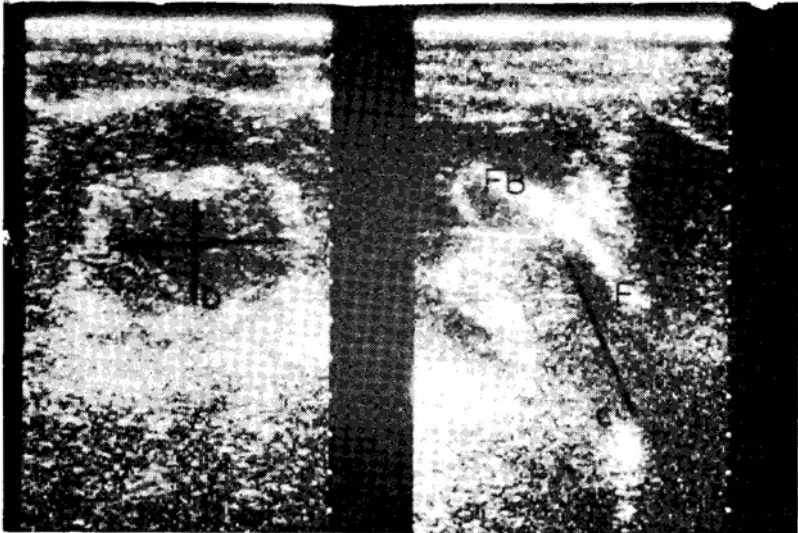
## SUPRAPUBİK ULTRASONOGRAFİK MUAYENE İLE PROSTAT VOLÜM VE AĞIRLIĞININ SAPTANMASI

### ESTIMATION OF THE PROSTATIC VOLUM AND WEIGHT BY SUPRAPUBIC ULTRASONOGRAPHIC EXAMINATION

KARACAGİL, M.<sup>(\*)</sup>, İMAMOĞLU, A.<sup>(\*)</sup>

#### MATERYAL VE METOD

Servisimizde 1984-1985 yıllarında 77 BHP'li hastanın adenom volümü suprapubik ultrasonografik muayene ile ölçüldü. Ultrasonografik muayene hasta sırtüstü pozisyonda ve mesanesi orta derecede dolu iken yapıldı. Bütün vakalarda 3,5 MHz.lik Toshiba SAL-20 Real Time ultrasonograf cihazı kullanıldı. Transduser suprapubik bölgede transvers pozisyonda iken yakalanan en uzun 2 çap (a,b) ve longitudinal pozisyonda iken belirlenen üretra uzunluğu (c) saptandı (Resim 1). Prostat adenomu elipseide benzediği için volümü elipsoid formülü ile  $(4/3 \pi a/2.b/2.c/2)$  hesaplandı.



Resim 1: Prostatın suprapubik ultrasonografik görünümü. F= Foley kateter, FB= Foley balonu.

Çalışmamıza transvezikal prostatektomi yaptığımız 38 hasta dahil edildi. Çıkarılan spesmenin volümü mezür içerisinde taşıdığı su hacmi ile tayin edildi. Spesmenler tartılarak ağırlık/volüm formülü ile özgül ağırlıkları belirlendi.

## SONUÇLAR

Ultrasonografik olarak belirlenen değerlerle elipsoid metoduna göre tayin edilen adenom hacimleri 19-175 cc., ortalama 67 cc. saptandı. Spesmen volümleri 20-160 cc., ortalama 61 cc. ölçüldü. Spesmen ağırlıkları da 21-180 gr., ortalama 64 gr. tartıldı. Adenomların özgül ağırlıkları 1-1,14 gr/cc., ortalama 1,05 gr/cc. olarak hesap edildi. Ultrasonografik volümle spesmen volümü arasındaki korelasyon katsayısı 0,94 olarak saptandı ve istatistiksel açıdan önemli bulundu.

## TARTIŞMA

Prostatın büyüklüğünün tayininde kullanılan rektal muayene yeterince güvenilir olmadığından diğer metodlar geliştirilmiştir<sup>(1,4,5,6,9)</sup>. Komputere vücut tomografisi prostatı gösterebilmesine rağmen değerlendirilmesinde ultrasonografiye üstünlüğü tespit edilememiştir<sup>(10)</sup>. Prostatın geliştirilmiş radyoizotop çalışmaları da yeterli değildir<sup>(2)</sup>. Son yıllarda prostat ultrasonografisi yaygın popülarite kazanmıştır<sup>(11)</sup>. Bu inceleme yöntemi zararsız olup hastayı röntgen ışınlarına maruz bırakmamakta ve organın tamamının görülebilmesini sağlamaktadır.

Prostatın ultrasonografik çalışmaları glandın kemik pelvis içinde gizlenmiş anatomik pozisyonundan dolayı diğer organların ultrasonografik çalışmalarından geride kalmıştır. Önceleri araştırmacılar ultrasonografik prostatik imajı transrektal ve transüretal yolla elde ettiler<sup>(3,7,12)</sup>. Bu her iki yaklaşım da hastayı rahatsız edici idi ve temel ultrason cihazına geniş ilaveler gerektiriyordu. Halbuki transabdominal suprapubik ultrasonografi prostat hacminin ölçülmesinde pratik, basit ve zararsız bir yöntemdir. Bu metodda temel ultrason cihazı yeterli olmakta ve doğruya çok yakın olarak hacim ve ağırlık belirlenebilmektedir.

Ultrasonografik verilere göre glandın hacmi değişik serilerde değişik metodlar kullanılarak hesap edilmiştir. Smith ve Haveland<sup>(8)</sup> prostatik ultrasonografik imajı uzunlamasına 5 mm. aralıklı çizgilerle bölüp her bir bölümü bir silindir olarak düşünerek organın hacmini hesap ettiler (Dilimleme metodu). Henneberry ve arkadaşları<sup>(2)</sup> prostatı bir küreymiş gibi değerlendirip  $4/3 \pi r^3$  formülüyle hacim tayini yaptılar. Walz ve arkadaşları<sup>(11)</sup> ise, glandın en büyük 3 çapının birbiri ile çarpımını 0,5 kat sayısı ile çarparak hesap ettiler. Biz bu çalışmamızda organın elipsoide benzemesi nedeniyle Smith ve Haveland'ın uyguladıkları bir başka metod olan elipsoid metodunu tercih ettik. Bu metodla hacim hesabı daha doğru olarak yapılabilmektedir.

Sonuç olarak suprapubik prostat ultrasonografisinin diğer inceleme yöntemlerine göre birçok avantajı vardır. Bunlar prostatın volümünün oldukça doğru olarak belirlenebilmesi, normal ultrason cihazına herhangi bir ilâve gerektirmemesi, travmatik oluşu, hasta tarafından kolayca tolere edilmesi ve radyasyon riskinin olmamasıdır. Yöntemin en önemli dezavantajı glandın karsinomasını gösterememesidir ki bunun ancak transrektal yaklaşımla mümkün olabileceği belirtilmektedir<sup>(7)</sup>.

Prostatın ultrasonografik muayenesinin prostat ameliyatı öncesi rutin tetkikler arasına sokulmasının yararlı olacağı kanaatindeyiz.

## ÖZET

Benign prostat hipertrofili 38 hastada ultrasonografik muayene ile prostat adenomunun volüm ve ağırlığı hesap edildi. Elde edilen değerler ameliyat spesmeninkiy-le karşılaştırıldı. Ultrasonografik metodun güvenilirliği tartışıldı.

## SUMMARY

Volume and weight of the prostate gland of 38 patients with benign prostatic hypertrophy were estimated by ultrasonographic method. Calculated values were compared with that of specimens. The reliability of the ultrasonographic method was discussed.

## KAYNAKLAR

- 1 — Bissade, N.K.; Finkenbeiner, A.E.; Redman, J.F.: Accuracy of preoperative estimation of resection weight in transurethral prostatectomy. *J.Urol.* 116:201-202, 1976.
- 2 — Henneberry, M.; Michael F. Carter and Harvey L. Neiman: Estimation of prostatic size by suprapubic ultrasonography. *J.Urol.* 121:615-616, 1979.
- 3 — Honh, H.H. and Northeved, A.: A transurethral ultrasonic scanner. *J.Urol.*, 111:238, 1974.
- 4 — Kondo, A.; Narita, H.; Otani, T.; Takita, T.; Kobayshi, M.; Mitsuya, H.: Weight estimation of benign prostatic adenoma with urethral pressure profile. *Br. J.Urol.* 51:290-294, 1979.
- 5 — Peirson, E.L.; Wilson, S.A.: A method of estimating the size of the prostate gland. *J.Urol.* 45:82-91, 1941.
- 6 — Raghavaiah, N.V.: Prostatography. *J.Urol.* 121:174-177, 1979.
- 7 — Resnick, M.I.; Willard, J.W. and Boyce, W.H.: Recent progress in ultrasonography of the bladder and prostate. *J.Urol.* 117:444, 1977.
- 8 — Smith, H.J. and Haveland, H.: Preoperative and postoperative volumetry of the prostate by transabdominal ultrasonography. *Brit. J.Urol.* 54:531-535, 1982.
- 9 — Sugiura, H.; Hasegawa, S.: Transrectal prostatography: its use in prostatic hypertrophy. *Am.J.Roentg.* 107:796-802, 1969.
- 10 — Sukov, R.J.; Scardino, P.T.; Sample, W.F.; Winter, J. and Confer, D.J.: Computed tomography and transabdominal ultrasound in the evaluation of the prostate. *J.Comp.Assist. Tomography.* 1:281, 1977.
- 11 — Walz, P.H.; Wenderoth, U.; Jacobi, G.H.: Subrapubic transvezical sonography of the prostate: Determination of prostatic size. *Eur. Urol.* 9:148-152, 1983.
- 12 — Watanabe, H.; Igari, D.; Tanahashi, Y.; Harada, K. and Saltoh, M.: Transrectal ultrasonography of the prostate. *J.Urol.* 114:734, 1975.