

# Benign prostat hiperplazisinin tedavisinde transüretal vaporizasyon sonuçlarımız

Yılmaz AKSOY (\*), İsa ÖZBEY (\*\*), Özkan POLAT (\*\*), AYTEKİN ORAL (\*\*\*), GÜRAY OKYAR (\*\*\*\*)

## ÖZET

**Amaç:** Benign prostat hiperplazisinin (BPH) tedavisinde minimal invaziv cerrahi bir yöntem olan transüretal vaporizasyonun (TUVAP) etkinliğini ve güvenirliliğini araştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya yaşları 50-86 (ortalama 65.3) arasında olan 46 hasta dahil edilmiştir. Postoperatif 1. ve 3. ayda 42 hasta, 12. ayda ise 22 hasta kontrole gelmiştir. Hastaların operasyon öncesi ve sonrası takiplerinde uluslararası prostat semptom skoru (IPSS), postvoiding rezidü idrar (PVR) miktarları, maksimum akım hızları (MAH) ölçülüp rutin biyokimyasal ve radyolojik tetkikleri yapılmıştır.

**Bulgular:** Operasyon öncesi ve postoperatif 12. ay itibariyle hastalarda IPSS  $22.57 \pm 6.62$ 'den  $8.00 \pm 2.16$ 'ya, PVR  $118.69 \pm 85.56$  ml'den  $50.45 \pm 17.72$  ml'ye geriledi. MAH  $8.57 \pm 2.29$  ml/sn'den  $18.22 \pm 1.74$  ml/sn'ye kadar yükseldi. Bu iyileşmeler istatistiksel olarak çok önemli bulundu ( $p < 0.001$ ).

**Sonuç:** TUVAP'ın BPH tedavisinde etkili ve güvenilir bir tedavi yöntemi olduğunu, ancak uzun süreli sonuçlarını tesbit edebilmek için daha uzun vadeli çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar kelimeler:** Benign prostat hiperplazisi, elektrovaporizasyon, semptomlar, akım hızı

## SUMMARY

*Our results of transurethral vaporization in treatment of benign prostatic hyperplasia*

**Objective:** The purpose of the study is to research efficacy and safety of transurethral vaporization (TUVAP), a minimal invasive endoscopic surgical method, of prostate in patients with benign prostatic hyperplasia (BPH).

**Methods:** Fourty-six patients, ages of whose were range from 50 to 86 (mean 65.3) years old, were included the study. Yet of 46, 42 patients applied in the first and the 3rd months and only of 42, 22 patients applied the 12th month control. The assessment of following-up of patients were made by international prostate symptom score (IPSS), residual urine volumes (PVR), maximal flow rate (Qmax), conventional radiological methods and routine serum biochemistry studies.

**Results:** The symptom score decreased from  $22.57 \pm 6.62$  to  $8.00 \pm 2.16$  at baseline and 12th month, respectively ( $p < 0.001$ ) and Qmax increased from  $8.57 \pm 2.29$  ml/s to  $18.22 \pm 1.74$  ml/s at baseline and 12th month respectively ( $p < 0.001$ ) and PVR decreased from  $118.69 \pm 85.56$  ml to  $50.45 \pm 17.72$  ml at baseline and 12th month, respectively ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** We think that TUVAP is effective and reliable method for treatment of BPH, although continued follow-up is needed to establish the long-term results.

**Key words:** Benign prostatic hyperplasia, electrovaporization, symptoms, flow rates

## GİRİŞ

Benign prostat hiperplazisi (BPH) erkeklerde en sık görülen neoplastik hastalıktır ve 50 yaş

üstündeki erkeklerin üriner yakınmalarının en önemli nedenidir (1). BPH'si olan erkeklerin en az % 15'ine 5. dekadında prostat cerrahisi gerekeceği tahmin edilmektedir (2).

(\* ) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Uz. Dr.  
 (\*\* ) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Y. Doç. Dr.  
 (\*\*\*) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Asis. Dr.  
 (\*\*\*\*) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

Prostatın transüretal rezeksiyonu (TURP) semptomatik BPH'nin tedavisinde en etkili metod olarak kalmıştır ve altın standart olarak kabul edilmektedir (3). Bununla birlikte kanama, TUR sendromu gibi nedenlerle % 20-25 morbiditeye sahiptir. BPH için popüler bir tedavi yöntemi

olan TURP'nin bu yüksek morbiditesinden dolayı araştırmalar minimal invaziv alternatif tedavi seçeneklerine yönelmiştir (4).

Özel olarak şekillendirilmiş "vaportrode" adı verilen rezekteskop lupu ile standart frekansta akım kullanılarak, prostatın vaporezasyonu ve anatomik olarak prostatik üretrada açık bir kanal oluşturulması mümkün olmaktadır. Vaporezasyonda, doku 100° C veya daha yüksek seviyede ısıtılmakta, sonuçta sellüler içeriğin kaynaması ve hücrelerin ayrılması meydana gelmektedir. Böylece kavitasyon ve doku volümünde azalma olmaktadır (5).

Bu çalışmada BPH'nin cerrahi tedavisinde uygulaması kolay, morbiditesi düşük ve standart TURP ekipmanına bir vaportrode elektrod ilavesiyle uygulanabilen prostatın transüretal elektrovaporezasyonuna (TUVAP) ilişkin deneyimlerimiz sunulmuştur.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Mayıs 1996-Haziran 1997 tarihleri arasında kliniğimize prostatizm şikayetiyle başvuran 46 hasta çalışmaya dahil edilerek TUVAP uygulandı. Hastaların yaş ortalaması 65.3 (50-86) yıl idi.

Tüm hastalara ürogram, rutin biyokimyasal tetkikler, hemogram, idrar kültürü, prostat spesifik antijen (PSA), intravenöz pyelografi, maligniteyi ekarte etmek için başlangıçta transrektal ultrasonografi (TRUS) ve dijital rektal muayene yapıldı. Hastaların semptomları uluslararası semptom skoru (IPSS) ile değerlendirildi. Üroflovetrik değerlendirme üroflovet compact 27300 (storz) cihazında ayakta iştirilerek yapıldı. Maksimum idrar akım hızları (MAH) değerlendirmeye alındı.

Postvoiding rezidü idrar (PVR) miktarları Toshiba SSA-270A cihazı ile 3.75 mHz konveks prob kullanılarak yapılan mesane ultrasonografisi ile tesbit edilen mesane çapları ile elipsoid formüle göre hesaplandı. PSA seviyeleri 4 ng/ml üzerinde olanlar, TRUS'de prostat kanseri şüphesi olan vakalar ve daha önce herhangi bir

prostat cerrahisi geçirmiş olan hastalar çalışmaya alınmadı. TUVAP girişimi storz marka 25F rezekteskop (27040 BJ) ve aynı marka vaportrode elektrod (27040 VG) ile gerçekleştirildi. İrriğasyon sıvısı olarak tüm olgularda mannitol solüsyonu (Resectisol®) kullanıldı.

Hastalar postoperatif 1. ay, 6. ay ve 12. aylarda kontrole çağrılarak her bir hastada IPSS, MAH ve PVR miktarları ölçülüp idrar kültürleri tekrarlandı. Bu kontrollerden 1. ve 6. ay kontrollerine gelmeyen 4 hasta çalışmadan çıkarılarak toplam 42 hasta değerlendirildi. Birinci ve 6. ay takiplerinde muntazam gelen hastaların sadece 22'si 12. ay kontrollerine geldiğinden, bu hastalar değerlendirilebildi. İstatistiki değerlendirme Student t testi, ANOVA ve Fisher'in PLSD testleri ile test edilerek, p<0.05 önemli kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Dört hastanın takipten çıkarılmasından sonra geriye kalan 42 hastanın operasyon öncesi IPSS ortalaması 22.57±6.62 (14-35), PVR ortalaması 118.69±85.56 ml (40-350) ve MAH ortalaması 8.57±2.29 ml/s (4-12) olarak bulundu. Hastaların 1. ve 6. ay kontrolleri eksiksiz olarak yapılırken, 12. ay kontrolüne ancak 22 hasta geldiği için bunlar değerlendirmeye alınabildi.

Hastaların preoperatif, postoperatif 1. ay, 6. ay ve 12. ay IPSS değerleri PVR ve MAH'ları Tablo 1'de gösterilmiştir. IPSS değerleri; 1. ayda 9.16±3.51'e, 6. ayda 8.64±3.01'e ve 12. ayda 8.00±2.16'ya geriledi. PVR, postoperatif 1. ayda 50.83±27.84 ml olarak tesbit edildi. Altıncı ayda 1. aya

Tablo 1. Operasyon öncesi ve sonraki takiplerde IPSS, PVR ve MAH'nın ortalama değerleri

Süre (ay) (n=olgu sayısı)	IPSS (ort±ss)	PVR (ml) (ort±ss)	MAH (ml/s) (ort±ss)
Ameliyat öncesi	22.57±6.62	118.69±85.56	8.57±2.29
1. ay (42)	9.16±3.51	50.83±27.84	17.73±2.26
6. ay (42)	8.64±3.01	51.42±21.01	17.78±2.48
12. ay (22)	8.00±2.16	50.45±17.72	18.22±1.74
p	0.001*	0.001*	0.001*

\* Ameliyat öncesi değerlere göre, TUVAP sonrası 1., 6. ve 12. ay takiplerindeki değerler arasındaki fark istatistiksel olarak çok önemli bulunmuştur.

göre hafif bir yükselme gözlemlendi ( $51.42 \pm 21.01$  ml). Onikinci ayda ise  $50.45 \pm 17.72$  ml olarak bulundu (Şekil 2). MAH  $8.57 \pm 2.29$  ml/s'den postoperatif 12. ay itibariyle  $18.22 \pm 1.74$  ml/s'ye kadar yükseldi (Şekil 3).

Operasyon öncesi IPSS, PVR ve MAH'nın preoperatif değerlere göre postoperatif 1., 6. ve 12. aylardaki değişimi istatistiksel olarak çok önemli bulundu ( $p < 0.001$ ). Ancak postoperatif 1. ay, 6. ay ve 12. ay sonuçları kendi aralarında önemli bir değişiklik göstermedi ( $p > 0.05$ ).

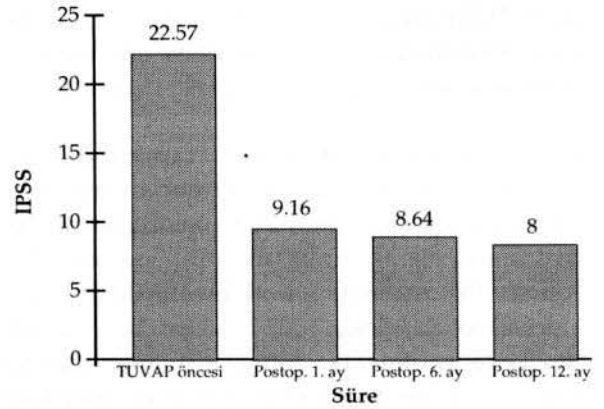
Ameliyat süresi ortalama olarak 45.9 (35-65) dakika idi. Postoperatif dönemde, transüretal kateter ortalama olarak 26.8 (18-60) saat sonra çıkarıldı. Hastaların hiçbirinde klinik olarak TUR sendromu gözlenmedi.

Olguların 5'inde (% 11.9) operasyon sonrası ilk 3 hafta içerisinde orta derecede hematuri epizodları görüldü. Bunlardan birine rekaterizasyon uygulanarak 48 saat sonra çıkarıldı. Operasyondan 24 saat sonra transüretal sondası çekilen 1 olgu (% 2.38) spontan idrar yapmadığından yeniden kateterize edilip, 24 saat sonra kateteri çıkarıldığında spontan olarak idrarını yaptığı gözlemlendi. Üç olgumuzda (% 7.14) retrograd ejakülasyon saptandı.

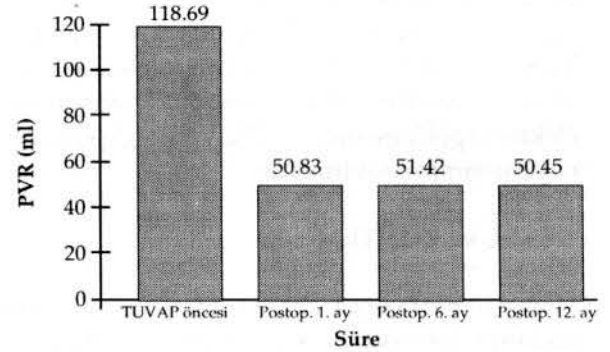
Vakaların 4'ünde (% 9.52) 1. ay kontrolleri sırasında üriner enfeksiyon tesbit edilerek kültür antibiyograma uygun antibiyotik tedavisi uygulandı. Enfeksiyonlu olguların birinde sağ orşepididimit birlikteydi. Preoperatif olarak empotans anamnezi olmayan 31 hastanın hiçbirinde postoperatif takiplerde empotans şikayeti yoktu. Gerek operasyon sırasında gerekse operasyon sonrasında hiçbir olgumuza kan transfüzyonu gerekmedi.

## TARTIŞMA

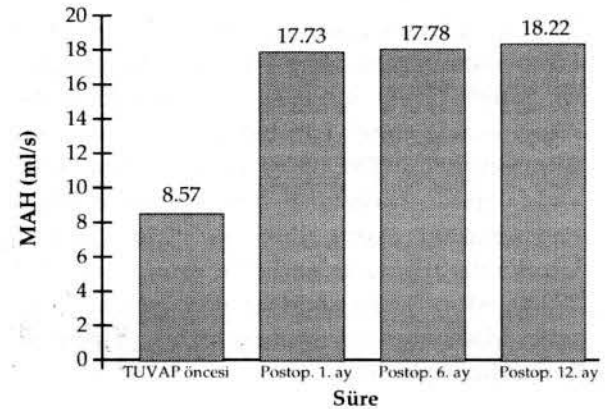
BPH yaşla ilgili bir hastalık olup, erkeklerde en sık görülen infravezikal obstrüksiyon sebebidir. Prostatın mesane boynu ve üretrayla yakın anatomik ilişkisi BPH varlığında değişik oranda mesane çıkım obstrüksiyonuna yol açmaktadır. Bu obstrüksiyon farklı şiddette işeme semptom-



Şekil 1. IPSS'nun TUVAP öncesi ve sonrası ortalama değerleri.



Şekil 2. TUVAP öncesi ve sonrası ortalama postvoiding rezidü idrar değerleri.



Şekil 3. TUVAP öncesi ve sonrası ortalama maksimum idrar akım hızı değerleri.

larına ve ciddi mesane ve böbrek patoloji ve disfonksiyonuyla kendini gösteren üriner trakt fonksiyon değişikliklerine neden olabilmektedir (4).

Bilindiği gibi BPH semptomlarından statik ve dinamik komponentler sorumlu tutulmuştur. Dinamik komponente yönelik olarak alfa blokerlerin kullanımı popüler hale gelmiştir. Ancak uyum problemleri, malignite gelişim riski ve büyümeye devam eden prostattan doku çıkarılmadığı için bu tedaviyi alan hastaların hayatlarının bir döneminde cerrahiye ihtiyaç duymaları kaçınılmazdır. Konvansiyonel cerrahi yöntemlerin yüksek morbidite oranları nedeniyle minimal invaziv yöntemlere yöneliş olmuştur (6).

Bu amaçla ilk kez 1994 yılında kullanıma giren TUVAP kolay uygulanabilmesi, hemostatik olması ve düşük morbiditesi nedeniyle TURP'ye alternatif olarak günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır (7). Bu konuda literatürdeki serilerin sonuçları oldukça yüz güldürücüdür.

Kaplan'ın TUVAP uyguladığı hastalarda semptom skoru 3 aylık takip sonunda 17.8'den 4.2'ye gerilerken, MAH 7.4 ml/s'den 17.3 ml/s'ye kadar yükselmiştir. Bu seride 1 olguda distal bulber üretral striktür rapor edilmiştir (7). Benzer şekilde Narayan'ın 60 olguluk TUVAP serisinde 12 aylık takip sonucunda MAH 8.8 ml/s'den 21.5 ml/s'ye kadar yükselirken, PVR 294 ml'den 185 ml'ye kadar gerilemiştir (8).

Thomas'ın serisinde TUVAP'u takiben komplikasyon olarak 11 olguda üriner enfeksiyon, 7 hastada 10 günle 3 hafta arasındaki periyotta hematüri epizodları, 6'sında retrograd ejakülasyon rapor edilmiştir. Thomas kanama epizodlarını vaporizasyon bölgesinde 10 günle 3 hafta arasında olan doku nekrozuna bağlamaktadır (2).

Benzer sonuçları bizim serimizde de gözledik. Tüm parametrelerdeki belirgin iyileşmeler 1. ay sonunda oluşmuş ve bu durum 12. ay sonuna kadar stabilite göstererek devam etmiştir. Görülen komplikasyonlar kabul edilebilir sınırlar içinde olmuştur. Ancak özellikle 250-300 watt

gibi yüksek bir enerji uygulanması sonucunda prostatik üretrada geç dönemde gelişebilecek striktür açısından daha uzun süreli çalışmalara ihtiyaç olduğu açıktır.

TUVAP'a bağlı TUR sendromu, transfüzyon gereksinimi ve empotant gibi durumlar çoğu çalışmalarda gözlenmemiştir (2,5,6,7). TUVAP'ın önemli bir eksiği olarak doku örneği sağlanamaması gösterilmektedir. Bu nedenle TUVAP yapılması planlanan hastalara prostat kanseri tesbitine yönelik olarak tüm modern tanı yöntemlerinin kullanılması büyük önem arz etmektedir.

Sonuç olarak, TUVAP'ın kolay uygulanabilmesi, hemostatik olması, hospitalizasyon süresinin kısa, ekonomik ve morbiditesi düşük bir yöntem olması nedeniyle endikasyonu iyi belirlendiğinde BPH için alternatif bir tedavi seçeneği olabilecektir. Yine de uzun takip sonuçlarını içeren geniş serilerin sonuçları alınuncaya kadar, bu yöntemle ihtiyatla yaklaşılmasının da akılcı bir yol olacağını düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Guess HA. Epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia. Urol Clin North Am 1995; 22:247-49.
2. Thomas KJ, Cornaby AJ, Hammadeh M, Philp T, Matthews PN. Transurethral vaporization of the prostate: a promising new technique. Br J Urol 1997; 79:186-89.
3. Bozkırlı İ, Deniz N, Alkibay T, Sınık Z, Biri A, Sözen S. Benign prostat hiperplazisinde transüretral prostatektomi sonuçlarımızın değerlendirilmesi. Türk Üroloji Dergisi 1997; 23:12-17.
4. Türkyılmaz RK, Soyupak B. BPH'nin cerrahi tedavisinde yeni alternatifler ve TURP. Türk Üroloji Dergisi 1997; 23:1-11.
5. Kaplan SA, Alexis ETE. A comparative study of transurethral resection of the prostate using a modified electrovaporizing loop and transurethral laser vaporization of the prostate. J Urol 1995; 154:1785-90.
6. Tewari A, Narayan P. Electro vaporization of the prostate. Br J Urol 1996; 78:667-76.
7. Kaplan SA, Te AE. Transurethral electrovaporization of the prostate (TVP): a novel method for treating men with benign prostatic hyperplasia. Urology 1995; 45:566-73.
8. Narayan P, Tewari A, Gorzatto M. Transurethral electrovaporization of prostate: physical principles, results and complications. Urology 1996; 47:505-18.

Alındığı tarih: 28 Şubat 1998

Yazışma adresi: Uz. Dr. Yılmaz Aksoy, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, 25240 Erzurum