

## Benign prostat hiperplazisi tedavisinde TUR-P (Monopolar/Bipolar), greenlight-fotoselektif Prostat Vaporizasyon (PVP) ve Transvezikal Prostatektomi (TVP) uygulamalarının cinsel fonksiyonlar üzerine olan etkileri

*The effects of TUR-P (Monopolar/Bipolar), greenlight-photoselective Vaporization of the Prostate (PVP) and Transvesical Prostatectomy (TVP) in the treatment of benign prostatic hyperplasia on Sexual function*

Fuat Ernis Su, Buğra Doğukan Törer, Ramazan Kocakaya, Volkan Tuğcu, Ali İhsan Taşçı

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

### Özet

**Amaç:** IIEF-15 sorgu formuyla BPH tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemlerin cinsel fonksiyonlara olan etkileri incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma Ocak 2008-Haziran 2011 tarihleri arasında, BPH tanısı alan, 50-75 yaş aralığında, cinsel yönden aktif 80 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar, 4 eşit gruba ayrıldı. Prostat volümü 100 cc'nin altında olan üç gruba sırasıyla TUR-P monopolar, TUR-P bipolar, KTP (green light) lazer vaporizasyonu, prostat volümü 100 cc'nin üzerinde olan dördüncü gruba transvezikal prostatektomi (TVP) yapıldı. Hastaların preoperatif ve postoperatif IPSS, yaşam kalitesi (QoL) skoru ve IIEF-15 değerleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmamıza katılan 80 hastanın yaş ortalaması  $63.4 \pm 6.4$ , prostat hacimleri  $81.17 \pm 30.5$  cc, IPSS semptom skoru  $26 \pm 4.2$ , yaşam kalitesi (QoL) skoru  $5 \pm 0.9$  olduğu görüldü. Postoperatif dönemde IPSS skorunun  $7.14 \pm 3.26$ 'ya ve QoL'in  $1.37 \pm 0.59$ 'a gerilediği izlendi ( $p < 0.01$ ). Tüm gruplar ele alındığında erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, libido, genel memnuniyet düzeylerinin preoperatif-postoperatif olmak üzere sırasıyla  $21.39 \pm 4.26$ – $20.53 \pm 5.53$ ,  $9.96 \pm 2.57$ – $9.36 \pm 3.44$ ,  $7.00 \pm 1.29$ – $7.11 \pm 1.55$ ,  $7.19 \pm 1.30$ – $6.73 \pm 2.19$  olduğu ve bunların operasyonlardan etkilenmedikleri görüldü. Orgazmik fonksiyon yönünden tüm hastaların preoperatif değerleri postoperatif değerlerle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düşüş görüldü ( $p < 0.01$ ).

**Sonuç:** IIEF-15'e göre yapılan değerlendirmede orgazmik fonksiyon hariç tüm cinsel fonk-

### Abstract

**Objective:** The effects of surgical techniques which used in BPH treatment by IIEF-15 query form on sexual function was investigated.

**Materials and Methods:** The study was January 2008 - June 2011 between BPH diagnosed between the ages of 50-75, sexually active, 80 male patients were included in the study. Patients were divided into 4 equal groups. Prostate volume of the three groups, respectively under 100 cc TUR-P monopolar, bipolar TURP, KTP (green light) laser vaporization of the prostate volume 100 cc's the fourth group on the transvesical prostatectomy (TVP) was performed. Preoperative and postoperative IPSS, quality of life (QoL) score and IIEF-15 values are compared.

**Results:** The mean age of the 80 patients participating in our study,  $63.4 \pm 6.4$ ,  $81.17 \pm 30.5$  cc prostate volume, IPSS symptom score was  $26 \pm 4.2$ , quality of life (QoL) scores were found to be  $5 \pm 0.9$ . IPSS score in the postoperative period,  $7.14 \pm 3.26$  to  $1.37 \pm 0.59$  and QoL is 'showed a decreased ( $p < 0.01$ ). All groups were considered, erectile function, intercourse satisfaction, libido, overall satisfaction levels of preoperative  $21.39 \pm 4.26$  to  $20.53 \pm 5.53$ , respectively, to postoperative,  $9.96 \pm 2.57$  to  $9.36 \pm 3.44$ ,  $7.00 \pm 1.29$  to  $7.11 \pm 1.55$ ,  $7.19 \pm 1.30$  to  $6.73 \pm 2.19$  and that they were not affected operations. Orgasmic function in terms of the values of all patients postoperatively compared with preoperative values, a statistically significant decrease ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** According to IIEF-15 except for the evaluation orgasmic function, sexual function parameters monopolar TUR-P / bipolar, Gre-

Geliş tarihi (Submitted): 03.09.2012  
Kabul tarihi (Accepted): 11.12.2012

**Yazışma / Correspondence**  
Buğra Doğukan Törer  
Bakırköy Dr. Sadi Konuk  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Üroloji Kliniği  
Tel: 0530 696 95 88  
E-mail: bugradt@hotmail.com

siyon parametreleri TURP monopolar/bipolar, Greenlight Lazer vaporizasyon ve Transvezikal Prostatektomi'den etkilenmemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Beningn prostat hiperplazisi, Monopolar, Bipolar, Greenlight, Cinsel fonksiyon.

enlight laser vaporization and affected than transvesical prostatectomy.

**Key Words:** Benign Prostatic Hyperplasia, Monopolar, Bipolar, Greenlight, Sexual Function.

## Giriş

Erkekler için cinsel yaşam, uzun yıllar devam etse de yaş arttıkça performanslarındaki memnuniyet azalmaktadır. Yaşla birlikte artış gösteren diğer bir patoloji ise benign prostat hiperplazisi (BPH) dir (1). Erkek cinsel disfonksiyonu ile ilgili olarak iki yaygın kanı mevcuttur. Bir görüşe göre BPH/ Alt Üriner Sistem Semptomları (AÜSS) ve cinsel fonksiyon bozukluğu yaşlanma ile artmaktadır. Diğer görüşe göre ise BPH/AÜSS cinsel disfonksiyonun sebebidir.

Son on yıl içerisinde yaş, komorbiditeler ve yaşam biçimi faktörleri göz önüne alınarak yapılan çok değişkenli analizlerde AÜSS'nin erektil ve ejakülatuar disfonksiyon için bağımsız bir risk faktörü olduğu açık bir biçimde gösterilmiştir. Amerikan "The National Health ve Social Life Survey" demografik karakterler, sağlık ve yaşam faktörleri kontrol edildikten sonra AÜSS erektil disfonksiyon için belirgin bir risk faktörü olduğunu göstermiştir (2). "Cologne Male Survey" çok değişkenli çalışmasında yaş, diyabet, hipertansiyon ve pelvik cerrahiye ek olarak AÜSS'de Alman erkeklerinde erektil disfonksiyon için bağımsız bir risk faktörü olarak bulunmuştur (3,4). The Multinational Survey of the Aging Male (MSAM-7) şimdiye kadar yaşlanan erkekler üzerinde yapılmış en büyük toplum temelli çalışmalardan biridir ve Amerika ve altı Avrupa ülkesinde 12815 erkek üzerinde yaşın, AÜSS, eşlik eden komorbiditeler ve erkek seksüel disfonksiyonun ilişkisini araştırmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, erkeklerde yaş, tıbbi komorbiditeler ve farklı yaşam biçimi faktörlerinden bağımsız olarak AÜSS ve seksüel disfonksiyon arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu çalışmaya göre, AÜSS olan hastaların % 83'ü cinsel aktivitelerini sürdürmektedir. Ancak bu hastaların %48,7' sinde erektil işlev bozukluğu bulunmaktadır. %10' unda ise hiç ereksiyon gelişmemektedir. Erektil disfonksiyon sıklığı 50-59, 60- 69, 70-80 yaşlarında sırasıyla %30, %50 ve %75 olarak bildirilmiştir. İşlev bozukluğu, AÜSS şiddeti ile de ilişkili bulunmuştur. Hafif, orta ve ağır AÜSS'de cinsel işlev bozukluğu sıklığı sırası ile %43, %66, %83 olarak bildirilmiştir (5).

AÜSS'ye sahip olan hastaların %46'sında ejakülat miktarında azalma, %5'inde ise anejaküstasyon bulunmaktadır. Ejaküstasyon bozuklukları da erektil disfonksiyonda olduğu gibi ilerleyen yaş ve AÜSS şiddeti ile ilişkili bulunmuştur. Ejaküstasyon bozukluğu sıklığı 50-59, 60-69, 70-80 yaşları arasında sırası ile %30, %55, %75 iken hafif, orta ve ağır AÜSS'de bu oranlar %42, %62 ve %76 olarak bildirilmiştir (5).

BPH'a bağlı alt üriner sistem semptomlarının tedavisinde medikal ve cerrahi yöntemler geliştirilmiştir. Fakat bu yöntemlerin de erkekte cinsel disfonksiyon oluşturduğu yönünde tartışmalar mevcuttur. Bu konuda yapılan çalışmalar, tartışmaları sonuçlandıramamıştır. Çalışmamızda kullanılan cerrahi yöntemlerin cinsel fonksiyonlara olan etkilerinin IIEF-15 sorgu formuyla ortaya konulması amaçlanmaktadır.

## Gereç ve Yöntemler

Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurul onamı alındıktan sonra üroloji polikliniğine Ocak 2008-Haziran 2011 tarihleri arasında alt üriner sistem semptomları ile başvuran, 50-75 yaş aralığında, cinsel yönden aktif 80 erkek hasta çalışmaya alındı. Hastalara detaylı fizik muayene, tam idrar tahlili, prostat spesifik antijen (PSA), ultrasonografi ve üroflowmetri tetkikleri yapıldı. Nörojen mesane, üretra darlığı, mesane taşı olan, daha önceden prostat operasyonu geçiren, son 3 aydır medikal BPH tedavisi alan, diyabet ya da hipertansiyon hastası olup, düzenli olarak kontrol edilmemiş, düşkün hastalar ile antidepresan gibi libidoyu ve ereksiyonu negatif yönde etkileyen ilaç kullanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar, herbiri 20'şer kişiden oluşan 4 gruba ayrıldı. Prostat volümü 100 cc'nin altında olan üç gruba sırasıyla TUR-P monopolar, TUR-P bipolar, KTP (green light) lazer vaporizasyonu, prostat volümü 100cc' nin üzerinde olan dördüncü gruba transvezikal prostatektomi (TVP) yapıldı.

TURP monopolar hasta grubunda 26Ch Karl Storz monopolar rezektoskop ve 30° optik lens kullanıldı. Güç kaynağı olarak Valleylab Force FX kullanıldı. Kesme için 130 watt, koagülasyon için 80 watt enerji uygulandı.

TURP bipolar hasta grubunda operasyonlar 26Ch Karl Storz bipolar rezektoskop ve 30° optik lens ile yapıldı. Güç kaynağı olarak Karl Storz Autocon II 400 kullanıldı. Kesme ve koagülasyon 5. seviyede yapılmış olup başlangıç enerjisi 300 wattı. Lazer vaporizasyon yapılan grupta lazer buharlaştırma, Greenlight HPS (High Performance System) 120 watt lazer ile gerçekleştirildi (Photoselective Vaporization of the Prostate-PVP).

Operasyonlardan sonra irrigasyon süresi hastanın idrar rengi ve oral sıvı alımına başlama zamanına göre ayarlandı. Hastalar sondaları çekildikten sonra 1 haftalık oral antibiyotik tedavisi verilerek taburcu edildiler. Hastalara operasyon öncesi ve operasyondan 6 ay sonra IIEF-15 Türkçe sorgu formu verilerek doktor gözetiminde cevaplamaları istendi.

Çalışmada verilerin preoperatif ve postoperatif değerlerini karşılaştırırken paired sample t test ve Kruskal Wallis test; grupların kendi aralarında verileri karşılaştırırken One-way Anova testi kullanıldı. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirmesinde ise Wilcoxon Signed Rank test ve Spearman's korelasyon analizi kullanıldı. Sonuçlar ortalama  $\pm$  standart sapma (ss) olarak verildi.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı düzeyinde değerlendirildi.

### Bulgular

Çalışmamıza katılan 80 hastanın yaş ortalaması  $63,4 \pm 6,4$ , prostat hacimleri  $81,17 \pm 30,5$  cc, IPSS semptom skoru  $26 \pm 4,2$ , yaşam kalitesi (QoL) skoru  $5 \pm 0,9$  olarak bulundu. Prostat hacimleri dışında diğer parametrelerin gruplara dağılımının benzer olduğu görülmektedir. Grupların preoperatif ve postoperatif IPSS ve QoL değerleri karşılaştırıldığında tüm gruplarda iyileşme olduğu izlenmiştir (Tablo 1).

Tüm gruplar ele alındığında erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, libido, genel memnuniyet düzeylerinin preoperatif-postoperatif olmak üzere sırasıyla  $21,39 \pm 4,26$ – $20,53 \pm 5,53$ ,  $9,96 \pm 2,57$ – $9,36 \pm 3,44$ ,  $7,00 \pm 1,29$ – $7,11 \pm 1,55$ ,  $7,19 \pm 1,30$ – $6,73 \pm 2,19$  olduğu görülmektedir. Orgazmik fonksiyon yönünden gruplar ele alındığında  $7,84 \pm 1,43$  olan preoperatif orgazmik fonksiyon değeri, postoperatif  $5,58 \pm 1,67$  olmuştur. Grupların preoperatif ve postoperatif değerleri karşılaştırıldığında tüm gruplarda orgazmik fonksiyonların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gerilediği görülmüştür (Tablo 2, Şekil 1).

Gruplara göre preoperatif-postoperatif orgazmik fonksiyon farkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,01$ ). IIEF-15 ile orgazmik fonksiyon değerlendirilmesinde en fazla gerileme TVP grubunda izlenirken, en az gerileme PVP grubunda izlenmiştir. Grupların erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, libido, genel memnuniyet düzeylerinin operasyonlardan etkilenmediği görülmüştür ve BPH'nın cerrahi tedavilerinin de gruplar arasında fark saptanmamıştır.

### Tartışma

Benign prostat hipertrofinin cerrahi tedavisinde altın standart halen transüretral rezeksiyondur. Açık prostatektomi, prostat hacmi 100 cc üzerinde olan hastalarda sıklıkla başvuru olan yöntemdir. Benign prostat hipertrofinin tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemlerin ikincil etkileri özellikle cinsel disfonksiyon oranları halen daha tartışma konusudur. Güncel çalışmalara baktığımızda yüz güldürücü sonuçların elde edildiği görülmektedir.

Tubaro ve arkadaşlarının ortalama prostat ağırlığı 63 gram olan 32 hastayı içeren 1 yıllık çalışmasında, transvezikal prostatektomi yapılan hastaların IPSS skoru (ortalama  $\pm$  standart sapma)  $19,9 \pm 4,4$  'ten  $1,5 \pm 2,7$  'ye ve QoL skoru  $4,9 \pm 1,0$  'den  $0,2 \pm 0,4$  'e gerilemiştir. Hastalarda postoperatif 6. hafta itibarıyla ereksiyonda hafif azalma izlenmekle birlikte, libido ve seks hayatlarının kalitesinde bir değişiklik izlenmediği bildirilmiştir (6).

Naspro ve arkadaşlarının prostat hacimleri 70 cc üzerindeki 80 hastayla yaptıkları 2 yıllık prospektif çalışmada, yaş ortalaması 67, ortalama prostat hacmi 124 cc olan bir grup hastaya açık prostatektomi operasyonu, diğer gruba HoLEP tekniği uygulanmış, preop ve postop 3'er aylık değerleri kaydedilmiştir. Açık prostatektomi uygulanan grupta operasyon sonrası 3. ayda IPSS skoru  $21,60 \pm 3,24$  'ten  $2,9 \pm 2,6$  'ya; QoL değeri  $4,44 \pm 0,96$  'dan  $0,6 \pm 0,2$  'ye düzeldiği izlenmiştir. Preoperatif  $21,1 \pm 5,3$  olan IIEF-5 skoru postoperatif 3. ayda  $20,6 \pm 5,5$ , 6. ayda  $24,6 \pm 4,0$ , 12. ayda  $23,5 \pm 1,8$  olarak bulunmuş olup istatistiksel açıdan anlamlı değişiklik olmadığı görülmüştür (7).

TURP sonrası cinsel disfonksiyon görülmesi tartışmalıdır. Operasyon sonrası ED görülme oranları %4 ile %35 arasında değişmektedir (8-10). Sonuçlardaki tutarsızlık, geniş sonuç aralığı, çalışmalarda uyumlu, standartize bir sorgu formunun kullanılmamasından kaynaklan-

dığını düşündürmektedir. Yapılan 29 randomize kontrollü çalışmada TURP monopolar operasyon sonrası erektil disfonksiyon görülme oranı % 6,5'tir ve bu duruma yaş ve önceden varolan erektil disfonksiyon sebep gösterilmektedir. TURP sonrası retrograd ejakülasyon oranı ortalama %65-70 olup, mesane boynu rezeksiyonunun derecesi ile doğru orantılı olduğu savunulmuştur (11).

Rassweiler ve arkadaşlarının yaptıkları ve 1989-2005 arası TURP monopolar operasyonlarına ait 2003 sonucun incelendiği araştırmada, hastalardaki retrograd ejakülasyon oranı %53-75, erektil disfonksiyon oranının %3,4 - %32 olduğu görülmüştür. Teorik olarak yüksek frekanslı akımın kapsüle, dolayısıyla nörovasküler banda zarar verebileceği belirtilmiştir. Bununla birlikte TURP sonrası iyileşen ereksiyon düzeyleri de bildirilmiştir (12).

Choi ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, TURP monopolar operasyonu yapılan, yaş ortalaması 67,5 olan 108 hastanın IPSS ve IIEF-5 sonuçları preoperatif, postoperatif 1., 3. ve 6. aylarda değerlendirilmiştir. 6. ayın sonunda IPSS skoru  $18,7 \pm 8,6$  'dan  $7,8 \pm 8,1$  'e düzeldiği izlenmiştir. IIEF-5 puanı totalde preoperatif  $10,09 \pm 10,15$  iken 6. ayda  $8,91 \pm 8,83$  olduğu görülmüş ve istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (13).

Son yıllarda çeşitli merkezlerde monopolar ve bipolar TURP tekniklerinin sonuçlarını karşılaştıran çalışmalar yapılmıştır, ancak cinsel fonksiyona olan etkilerine değinen pek az sayıda çalışma vardır. Kaya ve arkadaşlarının yaptıkları 25 hastalık çalışmada monopolar ve bipolar TURP operasyonu karşılaştırılmıştır. Operasyondan önce ve postoperatif ikinci yılda IPSS skorları karşılaştırıldığında monopolar operasyon yapılan grupta 22'den 5,2'ye; bipolar operasyon yapılan grupta 21'den 7,1'e iyileşme izlenmiştir. Gruplar arasında cinsel fonksiyonlarda benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bipolar TURP operasyonu sonrası 3 hastada, monopolar TURP operasyonu sonrası ise 2 hastada ED gelişirken, her iki grupta hastaların %60 'ında retrograd ejakülasyon izlendiği belirtilmektedir. Ancak çalışmada cinsel fonksiyonları ölçen geçerli bir skorlama sistemi kullanılmamıştır (14). Akman ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada 286 BPH hastasına bipolar veya monopolar konvensiyonel TURP operasyonu yapmışlar. Postoperatif hastalardan erektil fonksiyonların 1, 3, 6, ve 12. aylarda IIEF-ED sorgu formu ile değerlendirmişler. Hastalarda %17'sinde erektil fonksiyon-

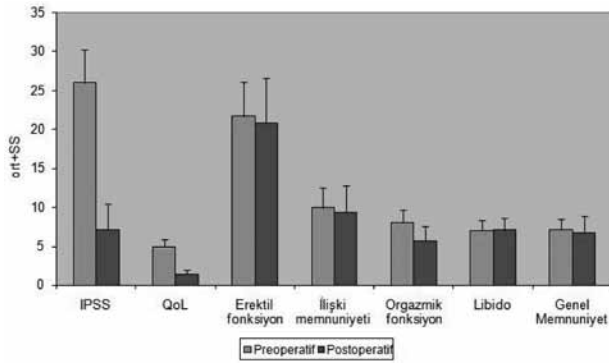
da kötüleşme, %28,2'sinde iyileşme ve %54,8'de herhangi bir değişiklik görülmemiştir. Bipolar ve monopolar kullanılan grupların IIEF skorun benzer olduğunu belirtmişler (15).

Lazer ile prostatın fotoselektif vaporizasyonunda seküel disfonksiyon bildiren birkaç çalışmada retrograd ejakülasyon insidansı genellikle %60 olarak kaydedilen TURP ile karşılaştırıldığında %26 ile %47 arasında değişmektedir (16-18). IIEF-5 anketini kullanarak erektil disfonksiyonu değerlendiren güncel çalışmalar sonucu yeni erektil disfonksiyon kaydedilmemiştir. Bunun nedeni nörovasküler band gibi periprostatik yapıların, 1 mm gibi düşük penetrasyonu olan lazer tarafından zedelenmemesi olabilir (19). Yöntem TURP ile karşılaştırıldığında bu olası farklılıkların patofizyolojisi, PVP ile daha fonksiyonel mesane boynu (ejakülasyon için) elde edilmesi ve Malek, Kuntzman ve arkadaşları tarafından bahsedildiği gibi prostatik apeksdeki nörovasküler bağlar etrafında elektrik iletiminin ve derin termal hasarın olmamasına bağlanabilir (20, 22).

Bugüne kadar dünya çapında 350.000'den fazla PVP operasyonu yapılmasına rağmen, operasyonun cinsel fonksiyona olan etkisini değerlendiren 3 retrospektif çalışma yapılmıştır (23). Paick ve arkadaşlarının çalışması preoperatif normal erektil fonksiyonları olan hastaların postop cinsel fonksiyonlarını inceleyen ilk çalışmadır. Paick ve arkadaşlarının yaş ortalaması 68,3 olan 45 hastaya yüksek güçlü lazer vaporizasyon uyguladıkları bu çalışmada, postop 6. aydaki sonuçları incelendiğinde IPSS, Qmax ve postmiksiyonel rezidüde belirgin iyileşme izlenmiştir. IIEF erektil fonksiyon alan skorunda istatistiksel olarak ilerleme görülmüştür (24). Başka bir çalışmada, Hamman ve arkadaşları yaş ortalaması 67,2, ortalama prostat volümü 47,63 cc olan 157 hastaya Greenlight Lazer vaporizasyon uygulanmış ve preop-postop sonuçlar karşılaştırılmıştır. IPSS ve QoL değerlerinde düzelme izlenirken, IIEF-5 skorunda değişiklik izlenmemiştir (25).

Kavoussi ve arkadaşlarının çalışmasına 105 hasta dahil edilmiştir. Ameliyat öncesinde erektil işlev bozukluğu olmayan veya hafif erektil işlev bozukluğu olan ve IIEF-5 skoru 17 ve üstünde olan hastalar ayrıca değerlendirilmiştir. Bu gruptaki 13 hastanın ameliyat öncesi IIEF-5 skorları ortalama 20,4 iken ameliyat sonrası birinci yılda 20 olarak bulunmuştur. Hastaların alt üriner sistem de-

Şekil 1. Tüm olgularda preoperatif ve postoperatif değerlerin dağılımı



ğerlendirmesinde ameliyat sonrasında IPSS skoru ve rezidüel idrar oranlarında belirgin düzelme olduğu görülmüştür. Sonuç olarak Greenlight Lazer vaporizasyon sonrasında erektil işlevlerde kötüye doğru değişiklik olmadığı savunulmuştur (26).

Literatürler incelendiğinde BPH'nın cerrahi tedavisinin cinsel fonksiyonlara olan etkisini detaylı inceleyen yeterli çalışmanın olmadığını, olanların ise cinsel fonksiyonu çoğunlukla erektil fonksiyon olarak ele aldıkları görülmektedir. Cinsel fonksiyonları "mekanik" bir düzenek olarak ele almanın yetersiz olduğu düşüncesindeyiz. Çalışmamız sırasında bazı hastaların retrograd ejakülasyonu "erkeklik kaybı" olarak yorumladıkları ve bunun sonucunda libidolarının azaldığı ve erektil disfonksiyonları olmamasına rağmen cinsel ilişkiden kaçındıklarını gözlemledik. Dolayısıyla cinsel fonksiyonların birinde oluşan aksaklık diğer fonksiyonları hastanın kişilik yapısı,

sosyokültürel düzeyine bağlı olarak etkileyebilmektedir. Bu nedenle hastalar operasyon öncesi cinsel fonksiyonlar ve operasyon sonrasında oluşabilecek cinsel disfonksiyonlar yönünden bilgilendirilmelidir. Postoperatif en sık orgazmik disfonksiyon görüldüğünden, hastalara orgazmın zihinsel bir olay olduğu, meni gelmemesinin mesaneye boşalma nedeniyle olduğu belirtilmelidir. Çocuk sahibi olma isteği yoksa bu durumun hastanın cinsel hayatını olumsuz etkilememesi gerektiği, hastalara ve partnerlerine anlatılmalıdır.

Grupların preoperatif ve postoperatif verilerin karşılaştırılmasında, sadece IPSS ve yaşam kalitesinde olumlu yönde düzelme görülürken, orgazmik fonksiyonda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma, diğer parametrelerde anlamlı bir değişim görülmemiştir.

Grupların preoperatif ve postoperatif IPSS ve QoL değerleri Paired Samples t testi kullanılarak karşılaştırıldı. Grupların tümünde istatistiksel olarak anlamlı düzelme görüldü ( $p < 0.001$ ).

Grupların preoperatif ve postoperatif değerleri karşılaştırıldığında orgazmik fonksiyon dışında erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, libido, ve genel memnuniyet operasyonlardan etkilenmediği görülmüştür ( $p > 0.05$ ). Orgazmik fonksiyonda ise postoperatif verilerin ameliyat sonrası istatistiksel olarak anlamlı düşüş tespit edilmiştir ( $p < 0.001$ ).

Tablo 1: Grupların yaş, prostat volumü, preoperatif ve postoperatif IPSS ve QoL değerleri

|                  | Hasta sayısı | Yaş        | Prostat Volumü | IPSS Skoru  |              | QoL         |              | p*           |
|------------------|--------------|------------|----------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                  |              |            |                | Preoperatif | Postoperatif | Preoperatif | Postoperatif |              |
| TUR-P -Monopolar | 20           | 62,5±5     | 71±10,8        | 25±4        | 8,10±3,58    | 4,6±0,75    | 1,45±0,60    | <b>0,001</b> |
| TUR-P -Bipolar   | 20           | 64,7 ±9    | 69,2±11,1      | 25,6±4      | 7,05±4,55    | 5,5±0,5     | 1,55±0,68    | <b>0,001</b> |
| PVP              | 20           | 61,7±9     | 56,4±2         | 25±3,6      | 7,65±2,65    | 4,9±1       | 1,34±0,64    | <b>0,001</b> |
| TVP              | 20           | 64,9±4,3   | 128±7,8        | 28,9±5,5    | 5,70±0,86    | 5±1         | 1,15±0,36    | <b>0,001</b> |
| Tüm Gruplar      | 80           | 63,4 ± 6,4 | 81,17 ± 30,5   | 26±4,2      | 7,14±3,26    | 5 ± 0,9     | 1,37±0,59    | <b>0,001</b> |

Tablo 2. Grupların preoperatif ve postoperatif erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, orgazmik fonksiyon, libido ve genel memnuniyet değerleri.

|             | Hasta Sayısı | Eretil Fonksiyon |           |      | İlişki Memnuniyeti |           |      | Orgazmik Fonksiyon |          |              | Libido   |           |      | Genel Memnuniyet |          |      |
|-------------|--------------|------------------|-----------|------|--------------------|-----------|------|--------------------|----------|--------------|----------|-----------|------|------------------|----------|------|
|             |              | Preop.           | Postop.   | p*   | Preop.             | Postop.   | p*   | Preop.             | Postop.  | p*           | Preop.   | Postop.   | p*   | Preop.           | Postop.  | p*   |
| TUR-P       |              |                  |           |      |                    |           |      |                    |          |              |          |           |      |                  |          |      |
| -Monop.     | 20           | 22,30±4,8        | 20,60±6,5 | 0,07 | 9,75±2,7           | 9,50±3,0  | 0,66 | 7,60±1,9           | 4,95±1,5 | <b>0,001</b> | 7,05±1,2 | 7,15±1,56 | 0,79 | 7,45±1,3         | 6,90±2,0 | 0,16 |
| -Bipol.     | 20           | 22,85±2,9        | 22,5±3,7  | 0,08 | 10,85±2,0          | 10,20±3,4 | 0,30 | 7,90±1,0           | 6,10±1,2 | <b>0,001</b> | 7,60±0,6 | 7,80±1,19 | 0,42 | 7,95±0,6         | 7,35±1,7 | 0,13 |
| PVP         | 20           | 21,10±4,9        | 20,45±6,2 | 0,59 | 9,85±3,0           | 9,40±3,9  | 0,51 | 7,80±1,5           | 6,45±1,7 | <b>0,004</b> | 7,05±1,5 | 6,90±1,65 | 0,74 | 6,70±1,4         | 6,40±2,3 | 0,54 |
| TVP         | 20           | 19,30±3,2        | 19,00±5,2 | 0,80 | 9,40±2,2           | 8,35±3,3  | 0,18 | 8,05±1,0           | 4,80±1,5 | <b>0,001</b> | 6,30±1,2 | 6,60±1,63 | 0,45 | 6,65±1,1         | 6,25±2,5 | 0,50 |
| Tüm Gruplar | 80           | 21,39±4,2        | 20,53±5,5 | 0,08 | 9,96±2,5           | 9,36±3,4  | 0,06 | 7,84±1,4           | 5,58±1,6 | <b>0,001</b> | 7,00±1,2 | 7,11±1,55 | 0,54 | 7,19±1,3         | 6,73±2,1 | 0,06 |

**Kaynaklar**

1. Akkus E, Kadioglu A, Esen A, et al. Prevalence and correlates of erectile dysfunction in Turkey: a populationbased study. *Eur Urol* 2002;41:298-304.
2. Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA* 1999;281:537-44.
3. Braun M, Wassmer G, Klotz T, et al. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. *Int J Impot Res* 2000;12:305-11.
4. Braun MH, Sommer F, Haupt G, et al. Lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction: co-morbidity or typical 'Aging Male' symptoms? Results of the 'Cologne Male Survey'. *Eur Urol* 2003;44:588-94.
5. Rosen R, Altwein J, Boyle P, et al. Lower urinary tract symptoms and male sexual dysfunction: the multinational survey of the aging male (MSAM-7). *Eur Urol* 2003;44: 637-49.
6. (83)Andrea Tubaro, Simon Carter, Ahmad Hind, et al. A prospective study of the safety and efficacy of suprapubic transvesical prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2001;166:172-6.
7. Naspro R, Suardi N, Salonia A, et al. Holmium laser enucleation of the prostate versus open prostatectomy for prostates >70g: 24-month follow-up. *Eur Urol*. 2006 ;50:563-8.
8. Lindner A, Golomb J, Korczak D, et al. Effects of prostatectomy on sexual function. *Urology* 1991; 38:26-8.
9. Soderdahl D, Knight R, Hansberry K. Erectile dysfunction following transurethral resection of the prostate. *J Urol* 1996;156:1354-6.
10. Tscholl R, Largo M, Poppinghaus H, et al. Incidence of erectile impotence secondary to transurethral resection of benign prostatic hyperplasia, assessed by preoperative and postoperative Snap Gauge tests. *J Urol* 1995;153:1491-3.
11. Madersbacher S, Marberger M, Donovan JL, et al. Is transurethral resection of the prostate still justified? *Br J Urol* 1999;83:227-37.
12. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, et al. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP). Incidence, management, and prevention. *Eur Urol* 2006 ;50:969-79.
13. Seong Beom Choi, Chen Zhao, Jong Kwan Park . The Effect of Transurethral Resection of the Prostate on Erectile Function in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia. *Korean J Urol* 2010;51:557-560.
14. Kaya C, Ilktaç A, Gokmen E, et al. The long-term results of transurethral vaporization of the prostate using plasmakinetic energy. *BJU Int* 2007;99:845-848.
15. Akman T, Binbay M, Tekinarslan E, et al. Effects of bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate on urinary and erectile function: a prospective randomized comparative study. *BJU Int*. 2012 Jun 6. doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11266.x. (Epub ahead of print)
16. De la Rosette J, Alivizatos G, Madersbacher S, et al. EAU guidelines on benign prostatic hyperplasia (BPH). *Eur Urol* 2001;40: 256-63.
17. Alexis E, Terrence R, Malloy BS, et al. Photoselective vaporization of the prostate for the treatment of benign prostatic hyperplasia: 12-month results from the first United States Multicenter Prospective Trial. *J Urol* 2004; 172: 1404-08.
18. Chandrasekera SK, Barber NJ, Walsh K, et al. High power 80W Nd:YAG/KTP laser vaporization of the prostate with 1 year follow up. *Lasers Surg Med* 2005;69: 1404-8.
19. Reich O, Bachmann A, Schneede P, et al. Experimental comparison of high power (80 W) potassium titanyl phosphate laser vaporization and transurethral resection of the prostate. *J Urol* 2004;171:2502-4.
20. Kuntzman RS, Malek RS, Barrett DM, et al. Potassium-titanyl-phosphate laser vaporization of the prostate: a comparative functional and pathologic study in canines. *Urology* 1996;48:575-83.
21. Malek RS, Kuntzman RS, Barrett DM. High power potassium-titanyl-phosphate laser vaporization prostatectomy. *J Urol*. 2000;163:1730-3.
22. Malek RS. Photoselective KTP laser vaporization of obstructive BPH (PVP). In: Baba S, Ono Y, editors. *Interventional management of urological diseases*. Tokyo: Springer-Verlag; 2006. pp. 103-122.
23. Rocco Damiano, Riccardo Autorino. Sexual Outcome Following Photoselective Vaporization of the Prostate: Is There Enough Evidence ? *Eur Urol* 2010;58:214-15.
24. Paick JS, Um JM, Kim SW, et al. Influence of high-power potassiumtitanyl- phosphate photoselective vaporization of the prostate on erectile function: a short-term follow-up study. *J Sex Med* 2007; 4:1701-7.
25. Hamann MF, Naumann CM, Seif C, et al. Functional outcome following photoselective vaporisation of the prostate (PVP): Urodynamic findings within 12 months follow-up. *Eur Urol* 2008;54: 902-10.
26. Kavoussi PK, Hermans MR. Maintenance of erectile function after photoselective vaporization of the prostate for obstructive benign prostatic hyperplasia. *J Sex Med* 2008;5: 2669-71.