



Benign Prostat Hiperplazisi'nin Yeni Minimal İnvaziv Tedavi Seçeneği: Prostat İçerisine UroLift® Uygulaması, Erken Dönem Sonuçları ile Türkiye'den ilk Vaka Serisi

A Novel Minimally Invasive Treatment Option for Benign Prostat Hyperplasia: Intraprostatic UroLift®, The First Case Series of Turkey with Short Term Follow-up

Yiğit Akın¹, Aliseydi Bozkurt¹, Muzaffer Oğuz Keleş², Hakan Gülmez³, Murat Şahin⁴, Barış Nuhoğlu¹

¹Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

²Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Erzincan, Türkiye

³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁴Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

ÖZET

Amaç: Benign prostat hiperplazisinin (BPH) yeni minimal invaziv tedavi seçeneği olan UroLift® sisteminin uygulanabilirliğini, etkinliğinin ve güvenilirliğini değerlendirdik.

Yöntemler: Mart 2011 ile Mayıs 2013 tarihleri arasında BPH tanısıyla UroLift® uygulanan hastaların verileri geriye dönük olarak değerlendirildi. Toplam 10 hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların demografik verileri, uluslararası prostat semptom skoru (IPSS), hayat kalitesi (QoL) indeksi, ereksiyon işlevi uluslararası indeksi (IIEF), Uroflowmetrik (UFM) parametreleri içeren operasyon öncesi, operasyon verileri ve operasyon sonrasındaki kısa dönemli takip sonuçları değerlendirildi. İstatistik analizlerde anlamlı p değeri, p<0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Ortalama yaşı 64.8±10, toplam 10 erkek hasta çalışma kapsamında değerlendirildi. UroLift® ile tedavi sonrasında, kısa dönemli takiplerde UFM'de 1. ayda ve 3. ayda maksimum (sırasıyla; p<0,001, p<0,001) ve ortalama akım hızında istatistik anlamlı artış (sırasıyla p<0,001, p<0,001) ve miksiyon sonrasında mesanede kalan idrar miktarında da istatistik anlamlı azalma saptandı (sırasıyla; p=0,025, p=0,016). IPSS'te 1. ve 3. aydaki takiplerde istatistik anlamlı düzelme mevcuttu (sırasıyla p<0,001, p<0,001). QoL skorlarındaki iyileşme 1. ve 3. ay takiplerde, IPSS'teki iyileşmeye paraleldi (sırasıyla p=0,022, p=0,003). UroLift® cihazı tüm hastalarda etkindi. Ayrıca kısa dönemli takiplerde, operasyon sonrası 1. ve 3. aylarda, başlangıca göre IIEF skorlarında istatistik anlamlı değişim saptanmadı.

Sonuç: UroLift® cihazı seçilmiş hastalarda uygulandığında, BPH tedavisinde uygulanan yeni, güvenli ve etkin minimal invaziv tedavi seçeneğidir.

(JAREM 2013; 3: 74-8)

Anahtar Sözcükler: Benign prostat hiperplazisi, hayat kalitesi, prostat, UroLift® uroflowmetre

ABSTRACT

Objective: To evaluate feasibility, effectiveness, applicability of UroLift® which is a minimally invasive surgical treatment option in patients with lower urinary tract symptoms (LUTS) caused by benign prostatic hyperplasia (BPH).

Methods: Between March 2011 and May 2013, data of patients who were operated with UroLift®, were investigated retrospectively. There were totally 10 patients. Demographic data of patients and international prostate symptom score (IPSS), quality of life (QoL) index, international index of erectile function (IIEF), uroflowmetry (UFM) parameters were recorded before operation. Additionally, operation data, postoperative data and short follow-up were recorded and evaluated. In statistical analysis, statistical p value was accepted as p<0.05.

Results: Mean age was 64.8±10 years, and 10 men evaluated totally. After 1 month and 3 months UroLift® implantation, in short follow-up, maximum (respectively; p<0.001, p<0.001) and mean urine flow rate statistical significant increased (respectively; p<0.001, p<0.001). Additionally post mictional residual volume in bladder statistical significantly decreased (respectively; p=0.025, p=0.016). There was statistically significant decrease in IPSS after 1st and 3rd months of surgery (respectively, p<0.001, p<0.001). Development in QoL index were parallel to developments in IPSS, after 1 month and 3 months of surgery (respectively; p=0.022, p=0.003). UroLift® was effective in all patients. Additionally, there was no significant difference in IIEF scores in follow-up.

Conclusion: UroLift® was effective in selected patients. In addition, it was new, safe, a novel minimally invasive surgical treatment option in BPH. (JAREM 2013; 3: 74-8)

Key Words: Benign prostat hyperplasia, quality of life, prostate, uroflowmetry, UroLift®

GİRİŞ

Benign prostat hiperplazisi (BPH), yaşlanan erkeklerin giderek artan alt üriner sistem semptomlarına (AÜSS) yol açan hastalıdır (1). Literatür verileri semptomları olan BPH insidansını, 50 yaşın-

da yaklaşık %23, 60 yaşından 70 yaşına kadar olan dönemde ise %78'lere varabileceğini göstermektedir (2). AÜSS yol açan BPH zamanla hayat kalitesini (QoL) azaltır ve bu durum tedaviyi gerektirmektedir (3).

Medikal, minimal invaziv yöntemler ve cerrahi yöntemler BPH'ın tedavi seçenekleridir. Medikal tedavi, tedavinin ilk basamağıdır. Alfa Bloker ajanların tek başına ya da 5-alfa redüktaz inhibitörü ile birlikte kullanımı günümüzde BPH'ın altın standart medikal tedavi seçenekleridir (4). Medikal tedavinin BPH'a bağlı AÜSS tedavi etmede yetersiz kaldığı durumlarda cerrahi tedavi seçenekleri devreye girmektedir. Transüretral prostat rezeksiyonu (TUR-P), BPH'ın altın standart cerrahi tedavi seçeneğidir (5). TUR-P tedavisi ile uluslararası prostat semptom skorunda (IPSS) medikal tedaviye kıyasla 2-3 kat artış sağlanabilir (6). Her ne kadar TUR-P standardize edilmiş cerrahi tedavi seçeneği olsa da, uzun dönemli takiplerde %65 ejakülasyonda bozukluk, %10 erektil disfonksiyon %7 üretral darlık, %3 üriner inkontinansa yol açabilir (6). Benzer olarak transüretral mikrodalga tedavisi ve transüretral iğne ablasyon tedavisi gibi BPH'nın minimal invaziv tedavi seçenekleri %3 üriner inkontinans ve %3,1-7,5 erektil disfonksiyon %22'lere varan retrograd ejakülasyonla ilişkilidir (7). Bu nedenlerle daha az morbiditeye yol açan, daha minimal invaziv tedavi arayışları sürmektedir.

ÜroLift®, prostatik üretral askı tedavisi olarak tanımlanan; BPH'nın cerrahi tedavisinde daha minimal invaziv seçenek olarak kullanılan yeni bir yöntemdir (8). Prostatik lobların askıya alındığı ve üretral açıklık sağlandığı bu yeni yöntem ile prostatik doku rezeksiyonu yapılmadığından, uzun dönemli takiplerde TUR-P sonrasında oluşan komplikasyonlar meydana gelmez (9).

Bu çalışmada, UroLift® cihazının uygulanabilirliğini, güvenliğini ve etkinliğini değerlendirdik. Bu seri, ülkemizdeki UroLift® cihazının uygulandığı hastaların erken dönemli sonuçlarını değerlendiren ilk çalışmadır.

YÖNTEMLER

Toplam 10 hastaya 2011 Mart ve 2013 Mayıs tarihleri arasında, BPH tanısıyla UroLift® implantasyonu yapıldı. Operasyon öncesi tüm hastalar operasyon için onam formlarını imzaladılar. Bu çalışma ayrıca Erzincan Üniversitesi bilimsel araştırma projeleri tarafından "SAG-A-311212-0010" no'lu proje olarak desteklenmiştir.

Operasyon endikasyonu için Avrupa Üroloji Birliği BPH kılavuzu göz önüne alındı (5). Operasyon öncesinde tüm hastalar BPH nedeniyle medikal tedavi kullanmıştı ve artık medikal tedaviden fayda görmüyorlardı.

Operasyon öncesinde; yaş, vücut kitle indeksi (kg/m²), ek hastalıklar, kullanılan ilaçlar, önceden üretral sondalı olup olmadıkları, üroflowmetrik (UFM) parametreler, işeme sonrası mesanede kalan idrar miktarı (PVR), transrektal ultasonografideki (TRUS) prostat volümü, IPSS, QoL indeksi, ereksiyon işlevi uluslararası indeksi (IIEF), Amerikan Anesteziyologları Birliği skorlaması (ASA), idrar mikroskopisi, idrar kültürü, hemoglobin, Prostat spesifik anijen (PSA), operasyonda; operasyon süresi, komplikasyonlar, operasyon sonrası hastanede kalış süresi, serum hemoglobin kaydedildi. Operasyon sonrasında 1. ve 3. aylardaki takiplerde; UFM, QoL, IIEF, PVR değerlendirildi.

Operasyona, TRUS'ta prostat orta lobu olan, BPH dışındaki nedenlere bağlı AÜSS, nörojen mesane, PSA>4ng/dL, önceden geçirilmiş prostat cerrahisi, herhangi kanser öyküsü, mesane hastalığı öyküsü, prostat volümü >100g, IPPS<12, PVR>350mL, UFM'de maksimum akım hızı (Qmax) >15mL/sn, çalışmaya alınmama kriterleriydi.

UroLift® Prostatik Askı

UroLift® (NeoTract Inc., Pleasanton, CA, USA) (Resim 1A) üretral askı, nitinol kapsüler iğne (8x6mm), paslanmaz çelik üretral son kısımda kalan parça (8x1x0,5mm) ve polipropilen monofilaman (0,4 mm çaplı) içeren cihazlardır (Resim 1B).

Her bir cihazda bahsi geçen askıdan bir adet bulunmaktadır (Resim 1B). Cihaz içerisinde bulunan 19G iğne sayesinde 20f sistoskopi (Karl Storz, GmbH&Co. KG. Tuttlingen, Germany) kılavuzluğunda, prostat içerisine implante edilmektedir. Polimerik monofilament, ileride gerek duyulabilecek TUR-P ya da laser prostat vaporizasyonuna uygundur. Ayrıca üretral paslanmaz çelikten son parça, çok çabuk epitelize olmaktadır.

Cerrahi Prosedür

Serideki hiçbir hastanın işlem öncesinde aktif üriner sistem enfeksiyonu yoktu, TRUS'ta prostatik orta lob saptanmadı ve PSA seviyeleri 4ng/dL'den düşüktü. İşlem başlangıcında profilaktik olarak parenteral antibiyotik (kinolon) uygulandı. Serimizdeki hastalara lokal anestezi (n=1), spinal anestezi (n=2), genel anestezi (n=7) uygulandı. Litotomi pozisyonuna alınan hastalara öncelikle 20f sistoskopi (Karl Storz, GmbH&Co. KG. Tuttlingen, Germany) üretrosistoskopi yapıldı. Üretra boylu boyunca herhangi bir darlık açısından, prostat orta lob açısından ve mesane ek patolojiler açısından değerlendirildi (Resim 2A). 20f sistoskopun (Karl Storz, GmbH&Co. KG. Tuttlingen, Germany) kılıfı mesanede bırakıldı. Ardından sistoskop köprüsü parçası çıkarıldı. 0°, 2,9 mm çaplı optik (Karl Storz GmbH&Co. KG. Tuttlingen, Germany) UroLift® (NeoTract, Inc., Pleasanton, CA, USA) cihazının içerinden geçirilerek, 20f sistoskop kılıfının içerisinden itildi. Daha sonra Entegre görüntü sisteminin (Olympus, Inc. San Jose, Ca, USA) ekranındaki görüntü izlendi. Öncelikle mesane içeriside cihazın ucu 90° sağa ya da sola çevrildi ve mesane boynundan yaklaşık 1,5 cm distale kadar cihazın ucu prostatik üretraya sürmeden ve herhangi bir üretral travma yaratmadan geri çekildi. Ardından cihazın ucu 1,5 cm retrakte edildi ve yaklaşık 20° laterale alındı. Kompresye edilen prostat lateral lobu "B" şeklini aldığı görüldü. Sistoskopik anterolateral, saat 2 ya da 10 hizasına UroLift® cihazının ucu hizalandı.

Tüm bunların ardından UroLift® cihazının kilidi açıldı, cihazın iğneyi serbestleyen tuşlarına sertçe basıldı. Daha sonra cihazın ucu hafifçe mediale doğru alındı. Bu işlem sırasında UroLift® uç kısmında, prostat içeriside kalacak paslanmaz çelik üretral son kısım görüldükten sonra cihazın arkasındaki serbestleme tuşuna basıldı. Bu işlem anterior üretral açıklık sağlanana kadar sağ ve sol prostatik loblara uygulandı (Resim 2B).

İşlem sonunda sistoskopik olarak, işlem sonrasında anterior üretral açıklık sağlandığı tekrar teyit/kontrol edildi (Resim 2C). Tüm seride hiçbir hastamıza işlem sonunda üretral kateter konulmadı. Ayrıca UroLift® implantların prostat içerisine yerleştirilmesi sonucu prostatta oluşabilecek ödem ve operasyon sonrası üretral açıklığın kapanma riskine karşı, işlem sırasında parenteral antienflamatuvar (naproksen sodyum) uygulandı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package For Social Sciences) for Windows 16,0 (SPSS Inc, Chicago, IL, United States) programı kullanıldı. Analizlerde, ölçülebilir değişkenlerin karşılaştırılmasında, independent samples T test ve paired

samples T test, grupların varyabilite analizleri için Kruskal Wallis testi, non-parametrik değerlerin grup içi analizlerinde Wilcoxon Signed Ranks test, gruplar arası analizler Mann-Whitney U test kullanıldı. İstatistiksel anlamlı p değeri, $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Ortalama yaş $64,8 \pm 10$ yıl ve vücut kitle indeksi $26,9 \pm 1,8$ kg/m² olarak saptandı. TRUS'ta ölçülen ortalama prostat volümü $46,7 \pm 15,4$ cm³ idi.

Çalışma başlangıcında ortalama IPSS $22,8 \pm 5,1$ olarak saptandı. Operasyon sonrası 1. ay IPSS ortalaması $13,4 \pm 2,8$, 3. ayda ise $12,6 \pm 2,4$ idi. Bu verilerle IPSS'te başlangıca göre 1. ay ve 3. ay takiplerde istatistiksel anlamlı iyileşme mevcuttu (sırası ile $p < 0,001$, $p < 0,001$). Ayrıca 1. ve 3. ay takiplerdeki IPSS kıyaslandığında, istatistiksel anlamlılık saptanmamasına rağmen azalma mevcuttu ($p = 0,053$).

UFM parametreleri kıyaslandığında, çalışma öncesinde ölçülen ortalama Qmax $7,7 \pm 2,7$ mL/sn, 1. ayda ortalama $10,2 \pm 2,8$ mL/sn, 3. ayda ise $11,3 \pm 3,1$ mL/sn olarak belirlendi. Qmax'ta başlangıca göre 1. ayda ve 3. ayda istatistiksel anlamlı yükselme mevcuttu (sırasıyla $p < 0,001$, $p < 0,001$). Ayrıca 1. ay ve 3. ay takipleri analiz edildiğinde Qmax'ta 3. ayda 1. ay takiplere göre istatistiksel anlamlı olmayan artış belirlendi ($p = 0,075$). UFM'de ortalama akım hızı (Qavg) değerleri ve PVR değerleri kıyaslandığında da Qmax değişimi ile benzer değişimler bulundu (Tablo 1).

IIEF skorları kıyaslandığında takiplerde, tedavi öncesi hesaplanan skorlarla benzer olduğu görüldü. QoL skorlarına bakıldığında tedavi öncesine göre 1. ay 3. ay takiplerinde istatistiksel anlamlı iyileş-

me mevcuttu (sırasıyla $p = 0,022$, $p = 0,003$). Takip sonuçlarına bakıldığında yaşam kalitesinde 3. ay sonunda, 1. aya göre istatistiksel anlamlı iyileşme saptandı.

Çalışma sırasında 10 hastada toplam 35; ortalama $3,5 \pm 1,5$ (2-7) UroLift® cihazı kullanıldı ve ortalama operasyon süresi $17,9 \pm 13,0$ dakika olarak saptandı.

Tedavi edilen hastaların hiçbirinde operasyon sonrası üretral kateeterizasyon ihtiyacı olmadı ve 1. gün taburcu edildiler. Hiçbir hastada operasyon sırasında ve sonrasında komplikasyon gelişmedi.

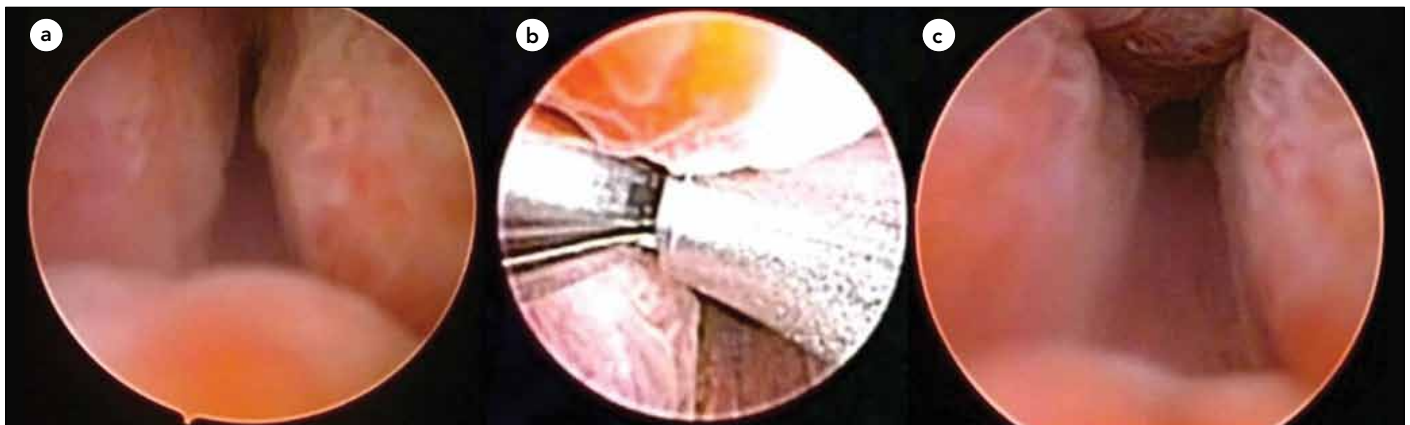
TARTIŞMA

Bu çalışmada UroLift® cihazının uygulanabilirliği, güvenliği ve etkinliği değerlendirilmiştir. Tüm bunların yanında kısa dönemli takip sonuçları analiz edilmiştir. Çalışma verilerinin ışığında, UroLift® cihazının seçilmiş hasta grubunda kolayca uygulanabildiği, kısa dönemli takip sonuçlarının literatürde daha önceden yayınlanan medikal tedavi sonuçlarına göre daha iyi olduğu görüldü (10). Akın ve çalışma arkadaşlarının (10) yaptığı çalışmada medikal tedavi uygulanan BPH tanılı hastaların 1. ayda %68,7, 3. ayda ise %72,9 tedavi başarısı sunulmuştur. Bu seride ise hastaların tümünde UFM parametrelerinde gelişme elde edilmiştir. Bir başka deyişle, tüm hastalarda başarı elde edilmiştir.

Çalışmamızda IPSS'te operasyon sonrası takiplerin 1. ve 3. aylarında, giderek artan, istatistiksel anlamlı iyileşme vardı. Bu veriler Chin ve çalışma arkadaşlarının (9) sonuçlarına paraleldir. Chin ve çalışma arkadaşları (9) 3. ayın sonunda IPSS'te %60 iyileşme rapor etmişlerdir. Bizim serimizde ise 1. ayın sonunda ortalama %41,2, 3. ayın sonunda ise %44,7'lik iyileşme sağlandı. Bizim serimizde Chin ve çalışma arkadaşlarının (9) göre daha düşük iyileşme oranları saptanmasının nedeni, serimizin daha az hasta sayısı içermesi olabilir. Ayrıca McNicholas ve çalışma arkadaşları (11) 50 hastalık çok merkezli çalışmalarında, bizim sonuçlarımıza benzer sonuçlar yayınlamışlardır. McNicholas ve çalışma arkadaşları (11) serilerinde, 1,5 aylık takip sonuçlarında IPSS'te %47'lik değişim, 3 aylık takiplerde ise %54'lük değişim bildirmişlerdir. Bu veriler medikal tedavi ile elde edilen IPSS iyileşmesinden daha iyi sonuçları içermektedir. Akın ve çalışma arkadaşları (10) tamsulosin ile tedavi ettikleri grupta IPSS'te, 1 ay sonunda yaklaşık %22, 3. ay sonunda yaklaşık %23 azalma saptamışlardır. Bizim takip sonuç-



Resim 1. UroLift® cihazının görünümü. a) UroLift® cihazı, b) Prostatik üretral askı



Resim 2. Sitoskop görüntüleri. a) İşlem öncesi prostatik üretradaki yan lob obstrüksiyonu görülmekte. b) UroLift® prostata implante edilirken. c) İşlem sonrası prostatik üretraya bakış, anterior açıklık görülmekte

Tablo 1. UroLift® tedavisinin kısa dönemli takip sonuçlarının karşılaştırılması

Parametre	Tedavi öncesi ve kısa dönemli takipler			Takipler arası P değerlerinin karşılaştırılması		
	Tedavi öncesi ortalama±SD	1. ay ortalama±SD	3. ay ortalama±SD	Tedavi öncesi		3. ay
				1. ay	3. ay	1. ay
IPSS	22,8±5,1	13,4±2,8	12,6±2,4	<0,001*	<0,001*	>0,05
Qmax (mL/sn)	7,7±2,7	10,2±2,8	11,3±3,1	<0,001*	<0,001*	>0,05
Qavg	3,5±1,4	5,1±2,0	5,6±1,8	0,005*	0,001*	>0,05
PVR (mL)	53,8±30,0	45,1±23,5	43,3±22,7	=0,025*	0,016*	>0,05
IIEF	17,1±6,1	16,3±6,9	16,4±6,7	>0,05	>0,05	>0,05
QoL	3,6±0,8	2,8±0,9	2,2±0,9	0,022*	0,003*	0,005*

*İstatistiksel anlamlı p değeri

IIEF: Ereksiyon işlevi uluslararası değerlendirme indeksi, IPSS: Uluslar arası prostat semptom skorlaması, PVR: İşeme sonrası mesanede kalan idrar miktarı, Qavg: Üroflowmetride ortalama idrar akım hızı, Qmax: Üroflowmetride maksimum idrar akım hızı, QoL: Hayat kalitesi skorlaması, SD: Standart Sapma

larımızda IPSS'te sağlanan azalma, medikal tedaviden çok daha iyidir. Avrupa üroloji birliğinin tedavi kılavuzu verilerine göre ise TUR-P ile IPSS'te 1. ay sonunda yaklaşık %63 kadar iyileşme beklenmektedir (5). Çalışmamız sonuçları ve literatür verileri birlikte değerlendirildiğinde, UroLift® prostatik üretral askı, seçilmiş hasta grubunda TUR-P'den daha az, fakat medikal tedaviden daha fazla IPSS'te iyileşme sağlar.

Çalışmamızda, IPSS'te elde edilen gelişmelere kıyasla, UFM parametrelerinde elde edilen sonuçlarda medikal tedavi ile kıyaslandığında, daha iyidir. Qmax'da ilk ayda %32'lik, 3. ayda ise %46,7'lik iyileşme elde edildi. Bu veriler Woo ve çalışma arkadaşlarının (8) yayınladıkları sonuçlara yakındır. Qmax verilerine paralel olarak Qavg'de 1. ay 3. ay sonunda belirgin artış saptanmıştır. PVR'de ise 1. ay ve 3. ay sonunda yaklaşık sırasıyla %19,9 ve %19,5'lik istatistiksel anlamlı azalma bulundu. Tüm bu veriler IPSS'deki değişimlerin kliniğe yansımalarıdır.

IPSS, AÜSS primer belirteceği olduğundan, IPSS'teki iyileşme semptomlarının iyileşmesi, indirekt olarak hayat kalitesinin artmasına sebep olabilir. Çalışmamızda da QoL skorları bu durumu desteklemektedir. Takiplerde, başlangıca göre 1. ay ve 3. ay sonunda istatistiksel anlamlı iyileşme saptandı. Ayrıca operasyon sonrası görülen dizürinin 1. ay sonunda neredeyse tüm hastalarda kaybolması ve 3. ay sonunda tamamen yok olması; QoL skorlarının iyileşmesini sağlamıştır.

Operasyon sonrası takiplerde, hiçbir hastaya üretral kateter konulmadı ve tüm hastalar 1. günde taburcu edildi. Operasyon sırasında ve kısa dönemli takiplerde hiçbir komplikasyon görülmedi. Operasyon sonrası takiplerde IIEF skorlarında neredeyse hiçbir değişiklik yoktu. Bu verilerle Woo ve çalışma arkadaşlarının (12) yaptıkları çalışma sonuçlarına benzerdir. On hastalık klinik deneyimimizde, tüm hastalar operasyon sonrası miksiyonlarını kolayca ve operasyon öncesine göre belirgin rahat yaptılar. Tüm hastalar operasyon sonrasında 1. ay takiplerinde, operasyon sonrasında giderek azalan dizüriden bahsetmekteydiler. Bu durum 3. ay sonunda tamamıyla kaybolmuştu.

Çalışmamızın bazı kısıtlamaları mevcuttu. Öncelikle hasta sayımız azdı, bu istatistiksel sonuçlarımızı etkilemiş olabilir. Ayrıca ça-

lışmamız geriye dönük verilerin analizi ile yapılmıştı. UroLift® prostatik implantların BPH'ya bağlı AÜSS tedavi ettiği bir gerçektir fakat, prospektif bir çalışmada; medikal tedavi ve TUR-P ile karşılaştırılması UroLift®'in etkinliğinin daha iyi gösterilmesini sağlayabilir.

SONUÇ

Seçilmiş hasta grubunda, uygulaması kolay, güvenilir, medikal tedaviden daha etkin sonuçlar sağlayan UroLift®, BPH'ya bağlı AÜSS semptomlarını tedavi edebilir ve kısa dönemli takiplerde BPH hastalarının hayat kalitesini artırır. Daha iyi sonuçlar için geniş hasta serilerinin olduğu, prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma Erzincan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından "SAG-A-311212-0010" no'lu proje olarak desteklenmiştir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite olayı T.C. Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden (06.05.2013 tarih ve 44495147/16-4473 sayılı) alınmıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Yazar Katkıları

Fikir - B.N., Y.A.; Tasarım - Y.A.; Denetleme - Y.A., A.B; Kaynaklar - M.Ş., A.B.; Malzemeler - B.N.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - H.G., Y.A.; Analiz ve/veya yorum - Y.A., A.B.; Literatür taraması - Y.A., B.N.; Yazıyı yazan - Y.A.; Eleştirel inceleme - B.N., H.G.; Diğer - M.O.K., M.Ş.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: This project was supported by Erzincan University Scientific Projects Unit, numbered "SAG-A-311212-0010".

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Erzincan University School of Medicine (06/05/2013, 44495147/16-4473).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Author Contributions

Concept - B.N., Y.A.; Design - Y.A.; Supervision - Y.A., A.B.; Funding - M.Ş., A.B.; Materials - B.N.; Data Collection and/or Processing - H.G., Y.A.; Analysis and/or Interpretation - Y.A., A.B.; Literature Review - Y.A., B.N.; Writing - Y.A.; Critical Review - B.N., H.G.; Other - M.O.K., M.Ş.

KAYNAKLAR

- Chute CG, Panser LA, Girman CJ, Oesterling JE, Guess HA, Jacobsen SJ, et al. The prevalence of prostatism: a population-based survey of urinary symptoms. *J Urol* 1993; 150: 85-9.
- Gai M, Corona G, Salvi M, Vignozzi L, McVary KT, Kaplan SA, et al. A systematic review and meta-analysis on the use of phosphodiesterase 5 inhibitors alone or in combination with α -blockers for lower urinary tract symptoms due to benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 2012; 61: 994-1003. [\[CrossRef\]](#)
- Chen Y, Zhang X, Hu X, Deng Y, Chen J, Li S, et al. The potential role of a self-management intervention for benign prostate hyperplasia. *Urology* 2012; 79: 1385-8. [\[CrossRef\]](#)
- Arenas da Silva LF, Schonhaler M, Cruz F, Gratzke C, Zumberg J, Stenzl A, et al. New Treatment strategies for male lower urinary tract symptoms. *Urologe A* 2012; 51: 1697-702. [\[CrossRef\]](#)
- Oelke M, Bachmann A, Descazeaud A, Emberton M, Grivas S, Michel MC, et al. EAU Guidelines on the Treatment and Follow-up of Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms Including Benign Prostatic Obstruction. *Eur Urol* 2013; 64: 118-40. [\[CrossRef\]](#)
- McVary KT, Roehrborn CG, Avins AL, Barry MJ, Bruskewitz RC, Donnell RF, et al. Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2011; 185: 1793-803. [\[CrossRef\]](#)
- Kaplan SA. AUA Guidelines and Their Impact on the Management of BPH: An Update. *Rev Urol* 2004; 6 (Suppl 9): 46-52.
- Woo HH, Chin PT, McNicholas TA, Gill HS, Plante MK, Bruskewitz RC, et al. Safety and feasibility of the prostatic urethral lift: a novel, minimally invasive treatment for lower urinary tract symptoms (LUTS) secondary to benign prostatic hyperplasia (BPH). *BJU Int* 2011; 108: 82-8. [\[CrossRef\]](#)
- Chin PT, Bolton DM, Jack G, Rashid P, Thavaseelan J, Yu RJ, et al. Prostatic urethral lift: two-year results after treatment for lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia. *Urology* 2012; 79: 5-11. [\[CrossRef\]](#)
- Akin Y, Gulmez H, Ucar M, Yucel S. The effect of first dose of tamsulosin on flow rate and its predictive ability on the improvement of LUTS in men with BPH in the mid-term. *Int Urol Nephrol* 2013; 45: 45-51. [\[CrossRef\]](#)
- McNicholas TA, Woo HH, Chin PT, Bolton D, Fernández Arjona M, Sievert KD, et al. Minimally invasive prostatic urethral lift: surgical technique and multinational experience. *Eur Urol* 2013; 64: 292-9. [\[CrossRef\]](#)
- Woo HH, Bolton DM, Laborde E, Jack G, Chin PT, Rashid P, et al. Preservation of sexual function with the prostatic urethral lift: a novel treatment for lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia. *J Sex Med* 2012; 9: 568-75. [\[CrossRef\]](#)