



The outcomes of transurethral incision/resection of the prostate (TUIP/TURP) performed early after renal transplantation

Böbrek nakli sonrası erken dönemde uygulanan prostatın transüretal rezeksiyonu/ insizyonu (TURP/TUIP) sonuçları

Mehmet Sarier¹ , İbrahim Duman¹ , Meltem Demir² , Yücel Yüksel³ , Mestan Emek⁴ , Erdal Kukul⁵ 

Cite this article as: Sarier M, Duman İ, Demir M, Yüksel Y, Emek M, Kukul E. The outcomes of transurethral incision/resection of the prostate (TUIP/TURP) performed early after renal transplantation. Turk J Urol 2018; 44(2): 172-7.

Bu çalışma 12-15 Ekim 2017 tarihlerinde Girne, K.K.T.C'de gerçekleştirilen 26.Ulusal Üroloji Kongresi'nde OP-056 kayıt numarası ile Sözlü Sunum olarak sunulmuştur.

This study was presented as Oral Presentation with the registration number OP-056 at the 26th National Urology Congress was organized in Kyrenia, T.R.N.C. on 12-15 October 2017

¹Department of Urology, Altınbaş University School of Medicine, İstanbul, Turkey

²Department of Clinical Biochemistry, Altınbaş University School of Medicine, İstanbul, Turkey

³Department of Transplantation Unit, Medical Park Hospital, Antalya Turkey

⁴Public Health Directorate, Antalya, Turkey

⁵Department of Urology, Medical Park Hospital, Antalya, Turkey

Submitted:

16.10.2017

Accepted:

19.12.2017

Correspondence:

Mehmet Sarier

E-mail: drsarier@gmail.com

©Copyright 2018 by Turkish Association of Urology

Available online at

www.turkishjournalofurology.com

ABSTRACT

Objective: In the early period after renal transplantation, urinary retention stemming from bladder outlet obstruction (BOO) may directly affect graft success. The aim of this study was to evaluate the early and long-term outcomes of transurethral resection of the prostate (TURP) and transurethral incision of prostate (TUIP) procedures performed in the first month following RT due to BOO.

Material and methods: Between February 2009 and March 2016, 38 male patients underwent TURP/TUIP due to BOO within the first 30 days of renal transplantation. The urodynamic and renal function assessment results of all patients were collected during the pre-and postoperative periods. All patients were followed up for a minimum of 12 months for short and long-term complications. The results were evaluated retrospectively.

Results: The mean age of the patients who underwent operations was 59.2±12 years. The median duration of dialysis was 41 months (range 0-180). Before the operation the mean serum creatinine (sCr) level was 1.8±0.7 mg/dL, the mean total PSA level was 1.6±1.1 ng/mL. Of the voiding parameters, the mean Qmax and Qave were measured as 8.2±4.5 mL/sec and 4.6±2.5 mL/sec, respectively. The median post-micturition residual urine (PMR) was 105 mL (range 10-400). TURP/TUIP operations were performed at a median of 19 days (range 8-30) after renal transplantations. None of the patients experienced major complications. In the early postoperative period, 5 patients (13.1%) developed urinary tract infection. The mean decrease in sCr in the first month following TURP/TUIP was 1.4±0.4 mg/dL (p<0.001). The mean Qmax (22.4±11.1 mL/sec), and Qave (11.7±5.4 mL/sec) increased significantly (p<0.001), while the median PMR (15 mL, range 0-205) decreased significantly (p<0.001). The mean follow-up period after the procedure was 46.8±23.3 months. During the follow-up period, 3 (7.8%) patients suffered from urethral stricture and 2 (5.2%) patients from bladder neck obstruction.

Conclusion: In the surgical treatment of urinary retention arising from BOO in the first month following renal transplantation, TURP/TUIP yield safe and successful results. In addition, regarding the short and long term outcomes, these procedures may be safely performed with low morbidity.

Keywords: Prostate; renal transplantation; TUIP; TURP.

ÖZ

Amaç: Böbrek nakli sonrası erken dönemde mesane çıkım obstrüksiyonuna (MÇO) bağlı gelişen üriner retansiyon nakil başarısını direkt etkileyebilecek sonuçlar doğurabilir. Bu çalışmanın amacı, böbrek nakli sonrası birinci ayda MÇO nedeniyle Transüretal prostat rezeksiyonu (TURP)/Transüretal prostat insizyonu (TUIP) operasyonu yapılan hastaların erken ve uzun dönem takip sonuçlarının değerlendirilmesidir.

Gereç ve yöntemler: Şubat 2009 ile Mart 2016 tarihleri arasında 38 erkek hastaya böbrek nakli sonrası ilk 30 gün içinde MÇO'ya bağlı idrar retansiyonu nedeniyle TURP/TUIP operasyonları yapıldı. Tüm hastaların ürodinamik ve böbrek fonksiyon verileri operasyondan önce ve sonraki dönemlerde toplandı. Erken ve uzun dönem komplikasyonlar açısından bütün hastalar minimum 12 ay takip edildi. Sonuçlar retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Opere edilen hastaların ortalama yaşı 59,2±12 yıl idi. Ortanca diyaliz süresi 41 (0-180) aydı. Operasyon öncesi ortalama serum kreatin (sCr) düzeyi 1,8±0,7 mg/dL ve Total prostat spesifik antijen düzeyi 1,6±1,1 ng/mL idi. İşeme parametreleri ise maksimum idrar akım hızı (Qmax) ortalama 8,2±4,5 mL/sn, ortalama idrar akım hızı (Qave) 4,6±2,5 mL/sn ve ortalama miksiyon sonrası rezidü idrar miktarı

(PMR) ise 105 mL (10-400) idi. TURP/TUIP operasyonları böbrek nakli sonrası ortalama 19 (8-30) günde yapıldı. Operasyonlara bağlı hiçbir hastada major komplikasyon gelişmedi. Postoperatif erken dönemde 5 (%13,1) hastada idrar yolu enfeksiyonu gelişti. TURP/TUIP sonrası birinci ayda ortalama sCr $1,4 \pm 0,4$ mg/dL'a düşmüştü ($p < 0,001$). İşeme parametreleri değerlendirildiğinde ise ortalama Qmax ve Qave anlamlı şekilde yükselirken (sırasıyla $22,4 \pm 11,1$ mL/s ve $11,7 \pm 5,4$ mL/s, $p < 0,001$), ortalama PMR ise 15 mL (0-205) ile anlamlı olarak azalmıştı ($p < 0,001$). Hastalar operasyondan sonra ortalama $46,8 \pm 23,3$ ay takip edildi. Takip süresi içerisinde yalnızca 3 (%7,8) hastada üretra darlığı ve 2 (%5,2) hastada ise mesane boynu darlığı gelişti.

Sonuç: Böbrek nakli sonrası ilk ay içinde MÇO 'ya bağlı gelişen üriner retansiyonun cerrahi tedavisinde, TURP/TUIP oldukça başarılıdır. Bununla birlikte kısa ve uzun dönem sonuçları dikkate alındığında düşük morbiditesi nedeniyle güvenle uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Prostat; böbrek nakli; TUIP; TURP.

Giriş

Böbrek nakli (BN) son dönem böbrek yetmezliğindeki yaşlı hastalarda yaşam kalitesini ve genel sağ kalımı arttıran en iyi tedavi yöntemidir.^[1] BN sonrası gelişen ürolojik komplikasyonlar önemli morbidite ve mortalite sebebidir. Buna bağlı olarak hastanede kalış süresinde uzamaya neden olabilir ve ek cerrahi müdahale gerektirebilir.^[2] Mesane çıkım obstrüksiyonuna (MÇO) bağlı üriner retansiyon özellikle 50 yaş üzeri erkeklerde BN sonrası gerek erken dönemde gerek de uzun dönemde karşılaşılabilecek önemli bir ürolojik problemdir. MÇO, mesane boynu obstrüksiyonuna (MBO) ya da benign prostat hiperplazisine (BPH) bağlı gelişebilir. Alt üriner sistemde meydana gelen MÇO'nun erken teşhisi ve tedavisi, greft fonksiyonlarının devamlılığı için çok önemlidir.^[3] Transüretal prostat rezeksiyonu (TURP) ve Transüretal prostat insizyonu (TUIP) operasyonları, MÇO cerrahi tedavisinde en yaygın kullanılan cerrahi yöntemlerdir.^[4] BN sonrası ortaya çıkan MÇO'nun cerrahi tedavisini araştıran az sayıda makale olmasına rağmen, araştırmacılar BN'den hemen sonra tedaviyi önermektedir.^[5-7] Buna rağmen özellikle BN sonrası ilk 30 gün içerisinde yapılan TURP ve TUIP operasyonlarının erken ve uzun dönem ürolojik sonuçları ile ilgili literatürde yeterli veri bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı BN sonrası erken dönemde MÇO'na bağlı gelişen üriner retansiyon nedeniyle uygulanan TURP ve TUIP sonuçlarının retrospektif değerlendirilmesidir.

Gereç ve yöntemler

Şubat 2009 ve Mart 2016 tarihleri arasında hastanemizde 2358 erkek hastaya BN operasyonu yapıldı. Bütün hastalara BN'de standart cerrahi teknik uygulandı. Operasyon sırasında bütün hastalara üreteral kateter yerleştirildi. Operasyon sonrası immunsupresif protokol olarak Mikofenalat Mofetil, kalsinörin inhibitörü ve steroid tedavisi standart olarak başlandı. Üreteral kateterler postoperatif 5-7. günlerde sistografide herhangi bir kaçak gözlenmediği taktirde çıkartıldı. Sonrasında miksiyon sonrası rezidü (PMR) idrar ölçüldü. Kateter çıkartıldıktan sonra idrar yapamayan yada ciddi alt üriner sistem semptomları (AUSS) görülen hastalara detaylı fizik muayene, transrektal ultrasonografi, ve üroflovetri testi yapıldı. Gerek görülen hastalar fleksibil sistoskopi ile değerlendirildi. Sonuçlar ışığında

ileri düzeyde AUSS olan hastalara tekrar sonda takıldı. Bu hastalar operasyon programına alındı. Orta-ileri düzeyde AUSS olan hastalara foley sonda takıldıktan sonra medikal tedavi olarak alfa blokör (alfuzosin, tamsulosin) başlandı. 5 gün sonra Foley sonda çekilip üroflovetri ve PMR tekrarlandı. İşeme parametrelerinde iyileşme görülmeyen hastalara da operasyon planlandı. Operasyon öncesi bütün hastaların idrar kültürleri alındı, idrar sterilizasyonu sağlandıktan sonra operasyon yapıldı.

Sonuç olarak, Şubat 2009-Mart 2016 tarihleri arasında 38 erkek hastaya BN sonrası birinci ayı içinde MÇO'ya bağlı üriner retansiyon nedeniyle TURP/TUIP operasyonları uygulandı. Hastanın yaşı, retrograt ejakülasyon riski ve prostat volümü gözönüne alınarak TURP veya TUIP kararı verildi. Operasyonlar spinal yada genel anestezi altında yapıldı. Operasyondan 30 dakika önce profilaktik olarak sefalosporin grubu antibiyotik başlandı ve postoperatif 24 saat devam edildi. Operasyondan hemen önce bütün hastaların üreteral kateterleri çıkartıldı. Kateter operasyon sonrası tekrar yerleştirilmedi. TURP/TUIP operasyonları 4 farklı cerrah tarafından uygulandı. TURP operasyonu 26 Fr devamlı akım bipolar rezektoskop kullanılarak standart teknikle uygulandı. Yeni üreterovezikal anastomozun durumu dikkate alınarak olabildiğince düşük basınçta irrigasyonla rezeksiyon yapıldı. Prostat patolojisi ve rezeke edilen doku miktarı için örnekler toplandı. TUIP operasyonu Orandi tekniği ile prostat ve mesane boynunun 5 ve 7 hizalarından collins bıçağı ile kesilmesi şeklinde uygulandı. TURP/TUIP operasyonları sonrası 18 ya da 20 Fr. 3 yollu Foley sonda yerleştirildi. Operasyondan sonra 24 saat mesane irrigasyonuna devam edildi. TUIP veya TURP yapılmasına bağlı olarak kateter çekimi idrar normale döndükten sonra 1-4 gün arasında oldu. Postoperatif dönemde idrar kültürü serum kreatinin (sCr) ve PMR ölçümü tekrarlandı.

Hastalar operasyondan sonra 1. ve 6. ay kontrollerinde sCr, hemogram, tam idrar tetkiki, idrar kültürü, üroflovetri ve PMR ile değerlendirildi. 6.ayda üroloji dışı nedenlere bağlı olarak bir hasta öldüğü için bu hastanın takibi sonlandırıldı. Uzun dönemde, operasyon sonuçları ile birlikte üretra darlığı ve mesane boynu kontraktürü gibi TURP/TUIP operasyonlarına bağlı uzun dönem komplikasyonları açısından bütün hastalar minimum 12 ay takip edildi.

Bu çalışma retrospektif olarak planlanmıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası sonuçlar karşılaştırılmıştır. Bu çalışma için Antalya Medical Park Hastane Kompleksi Etik Kurulu onayı alındı ve Helsinki Beyannamesine uygun olarak yazıldı. Bütün hastalardan cerrahi öncesi yazılı onam formları alındı.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz için IBM SPSS (IBM Statistical Package for the Social Sciences; Armonk, NY, ABD) 22 for Windows programı kullanıldı. Normal dağılıma uyan parametreler için Kolmogorov smirnov veya Shapiro-Wilk test kullanıldı. Sürekli değişkenler Ortalama±Standart sapma (STD) olarak ifade edildi. Normal dağılıma uymayan parametreler için Wilcoxon Signed Rank testinden faydalanıldı ve ortanca (minimum-maximum değer) olarak ifade edildi. Operasyon öncesi ve sonrası gruplar arası karşılaştırmalar için eşleştirilmiş T testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık olarak p değerinin 0,05'ten küçük olması kabul edildi.

Bulgular

Mesane çıkım obstrüksiyonu saptanan ve cerrahi tedavi kararı verilen toplam 38 (%1,6) BN hastasının, 31'ine TURP, 7'sine TUIP operasyonu uygulandı. Ortalama yaş 59,2±12 yıl, hastaların BN öncesi diyaliz süreleri ortanca 41 (0-180) aydı. TRUS ile ölçülen prostat hacmi ortanca 29 (15-82) cm³ idi. Operasyon öncesi sCr düzeyi ortalama 1,8±0,7 mg/dL, Total PSA düzeyi ortalama 1,6±1,1 ng/mL idi. Üroflovetri parametreleri ise Qmax 8,2±4,5 mL/sn, Qave 4,6±2,5 mL/sn ve PMR ise 105 (10-400) mL idi. TURP/TUIP operasyonları BN sonrası ortanca 19 (8-30) günde yapıldı. İntraoperatif ve erken dönem postoperatif major komplikasyon hiçbir hastada gelişmedi. Postoperatif dönemde hiçbir hastada kan transfüzyonu ihtiyacı olmadı. TURP uygulanan 31 hastada rezeke edilen prostat dokusu ortancası 9 (1-55) gr idi ve hastaların tamamının patolojileri BPH'dı. Operasyon sonrası üretral katater ortalama 2,3±0,8 gün kaldı. Postoperatif dönemde 5 (%13,1) hastada idrar yolu enfeksiyonu (IYE) görüldü. IYE'lerinin klinik prezentasyonu asemptomatik bakteriyüri şeklindeydi. Hiçbir hastada >38°C ateş olmadı. Bu hastalarda antibiyotik tedavisi ile tam iyileşme sağlandı. Üretral katater çıktıktan sonra bütün hastalara PMR ölçümü yapıldı. Akut üriner retansiyon yalnızca 2 (%5,25) hastada gelişti. Bu hastalara temiz aralıklı kataterizasyon uygulanmaya başlandı. Postoperatif dönemde hiçbir hastada inkontinans görülmeydi. TURP/TUIP sonrası 1.ayda ortalama serum kreatin düzeyi ve ortanca PMR düzeyi anlamlı olarak düşerken (p<0,001), Ortalama Qmax ve Qave ise anlamlı olarak yükselmişti (p<0,001) (Tablo 1). Hastalar operasyondan sonra ortalama 46,8±23,3 ay takip edildi. Uzun dönem takiplerinde de operasyonların etkisinin devam ettiği görüldü. Uzun dönem komplikasyonu olarak üretra darlığı 3 (%7,8) hastada (ikisi TURP, biri TUIP uygulanan) operasyondan ortanca 12 (1-35)

Tablo 1. Ürodinamik ve serum kreatinin değerlerindeki değişimler

	Operasyon öncesi	Operasyon sonrası 1. ay
Q max, mL/s	8,2±4,5	22,4±11,1 (p<0,001)
Q ave, mL/s	4,6±2,5	11,7±5,4 (p<0,001)
PMR, mL	105 (10-400)	15 (0-205) (p<0,001)
sCr, mg/dL	1,8±0,7	1,4±0,4 (p<0,001)

Qmax: maximum idrar akım hızı; Qave: ortalama idrar akım hızı; PMR: miksiyon sonrası rezidü idrar; sCr: serum kreatinin

Tablo 2. Kısa-uzun dönem TURP/TUIP komplikasyonları

Postoperatif komplikasyonlar	%
Kısa dönem	
İdrar yolu enfeksiyonu	13,1
Akut üriner retansiyon	5,2
Uzun dönem	
Üretra darlığı	7,8
Mesane boynu darlığı	5,2

TURP: transüretral prostat rezeksiyonu; TUIP: transüretral prostat insizyonu

ay sonra, mesane boynu darlığı ise 2 (%5,2) hastada ortanca 36 (29-42) ay sonra gelişti (Tablo 2).

Tartışma

Bugün başarılı bir BN'den bahsedebilmek için optimal tıbbi tedaviye ihtiyaç duyulduğunu biliyoruz. Bir başka önemli gereklilik ise optimal mesane fonksiyonudur.^[8] BN sonrası idrar akımın artması ile mevcut olan BPH yada MBO üriner retansiyona neden olabilmektedir.^[9] Üriner retansiyon, MÇO'nun en belirgin semptomudur. Üriner retansiyonda, detrusor kasının kontraksiyonu sonucu artan mesane içi basıncı, greft fonksiyonunu negatif etkilemektedir. Bu durum özellikle BN sonrası erken dönemde ureterovezikal anastomozda kaçak yada üretral yol üzerinden ciddi enfeksiyonlara sebep olabilir. Tedavide medikal ve cerrahi seçenekler bulunur. Medikal tedavi de alfa blokerlerle seceneği oluşturur. Hafif ve orta derece AUSS'da alfa blokerler faydalı olabilir. Bunun yanında özellikle nakil öncesinde BPH tanısı olan hastalara nakilden önce alfa bloker tedavisinin başlanması nakil sonrası postoperatif dönemde gelişen AUSS bulgularını azalttığı da rapor edilmiştir.^[10] Yalnız doğru hasta grubunu nakil öncesi tespit etmek oldukça zordur. Bilinmelidir ki diyalize bağlı oligürik ya da anürik

yaşam nedeniyle bu hastalarda BPH insidansını önceden tahmin etmek oldukça güçtür.^[11] Literatürde nakilden önce BPH tanısı ile TURP operasyonu yapılan son dönem böbrek yetmezliği hastaların sonuçları değerlendirildiğinde bu hastaların oligurik veya anürik olmalarının postoperatif dönemde mesane boynu darlığı gelişimi için yüksek risk oluşturduğu görülmüştür.^[12] Bu nedenle nakil öncesi dönemde oligurik yada anürik, BPH tespit edilen hastalarda yüksek morbidite nedeniyle operasyonun nakil sonrası yapılması önerilmektedir.^[13]

TUIP operasyonu özellikle MÇO cerrahi tedavisinde TURP ye alternatif bir yöntemdir. Üroloji kılavuzlarında, TURP operasyonlarının yüksek morbidite oranları nedeniyle, özellikle küçük prostat volümlerinde (<30 cm³) ve operasyon sonrası retrograd ejakülasyon riskinin dikkate alınması gereken hasta grubunda TUIP operasyonu önerilmektedir.^[14,15] Abd-El Kader ve ark.^[16] yakın zamanlı TUIP ile TURP'yi karşılaştırdığı prospektif çalışmasında da 30 gr ve altındaki Prostat ağırlıklarında iki yöntemin sonuçlarını benzer etkinlikte bulmuştur.

Diyaliz süresi ve yaş erkeklerde BN sonrası üriner retansiyon gelişmesi için önemli risk faktörleridir. Gratzke ve ark.^[9] 120 aydan uzun süre diyaliz süresinin ve 60 yaş üstünün anlamlı yüksek üriner retansiyon riski oluşturduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da opere edilen hastaların ortanca diyaliz süresi 41 aydı ve ortalama yaş 59,2 yıldır. Bize göre de 50 yaş üstü BN sonrası üriner retansiyon için risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir. Bilindiği gibi uzun süre diyalize bağlı, oligurik veya anürik yaşam, mesanede disfonksiyona sebep olabilir.^[17] Bizim çalışmamızda TURP sırasında rezeke edilen prostat spesmen miktarı ortanca 9 gram ve preoperatif prostat volümü ortanca 29 cm³ idi. Literatür de nakil sonrası TURP sonuçları değerlendirildiğinde bizimkine benzer olarak Gratzke ve ark.^[9] çalışmasında da preoperatif prostat volümü 25 cm³, rezeke edilen prostat dokusu ortanca 10 gr bulunmuştur. Bu iki çalışmada da TURP yapılan hastalardaki rezeke edilen doku miktarı genel popülasyondaki TURP operasyonlarında rezeke edilen doku miktarına göre düşük görünmektedir. Nakil sonrası erken dönemde MÇO bağlı gelişen üriner retansiyonda, sadece benign prostat hiperplazisi düşünülmemelidir. Bu duruma uzun süre diyalize bağlı anürik ya da oligurik yaşama bağlı mesane boynunda gelişen fonksiyonel bir darlıkta sebep olabilir. Mokos ve ark.^[7] ortalama 7,43 yıl diyalize girmiş, BN sonrası ilk ayda yapılan TURP/TUIP operasyonlarını değerlendirdiği çalışmasında, sistoskopik değerlendirmeye göre, opere edilen ortalama yaşı 52 olan 24 hastanın 9'unda mesane boynu darlığı, 15'inde ise BPH olduğunu belirtmiştir. Markić ve ark.^[18] yaklaşık 3 yıl diyalize girdikten sonra BN sonrası MBO gelişen bayan hastanın TUIP ile başarılı şekilde tedavi edildiğini rapor etmişler. Yukarıdaki çalışmaların sonuçlarına baktığımızda ise MÇO sebebi ister BPH olsun ister MBO olsun bu hastaların TURP/TUIP ile başarılı bir şekilde düzeldiği de dikkat çekmektedir.

TURP ve TUIP sonrası postoperatif bakteriyemi önemli bir komplikasyondur. BN olmuş bağışıklığı baskılanmış hastalarda bakteriyemi çok kolay septik komplikasyonlara yol açabilir. Bu durum greft kaybına hatta hasta ölümüyle sonuçlanabilir. Reinberg ve ark.^[6] median yaşları 62 yıl olan 8 hastadan oluşan erken dönem TURP serisinde operasyon sonrası bir hastada candida sepsisine bağlı ölüm rapor etmiştir. Bu nedenle BN sonrası erken dönem TURP/TUIP operasyonlarında üreteral kateterin durumunda tartışmalı olduğu görülmektedir. Reinberg ve ark.^[6] eğer üreteral kateter mevcut ise TURP öncesi kateterin çıkartılmasını ve gerekirse postoperatif kateterin tekrar takılabileceğini önermiştir. Muhtemelen bu öneriyi kateter üzerinden gelişebilecek bakteri transmisyonuna bağlı greft böbreği enfeksiyondan korumak için belirtmiş olabilirler. Biz preoperatif üreteral kateterleri bütün hastalarda çıkarttıktan sonra TURP/TUIP operasyonuna başladık. Bununla beraber Postoperatif dönemde tekrar üreteral kateter yerleştirme ihtiyacı hiçbir hastada duyamadık. Buna rağmen postoperatif dönemde hastalarımızın %13,1'inde IYE tespit edildi. Literatüre bakıldığında genel popülasyondaki TURP sonrası IYE insidansı %4,1 (0-22)'dir.^[19] Bu çalışmada tespit edilen IYE, hiç bir hastada greft sağkalımı etkilemedi. Buna karşın Mokos ve ark.^[7] nakil sonrası ilk 30 gün içerisinde yaptıkları TURP/TUIP operasyonları sırasında üreteral kateteri koruduklarını, ve postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon gelişmediğini rapor etmişler. Yalnız Mokos ve ark.^[7] çalışmasında postoperatif IYE insidansı hakkında bir bilgi bulunmamaktadır. Bir başka çalışmada ise Piovesan ve ark.^[20] BN sonrası ilk 2 ay içerisinde yapılan TURP operasyonları sonrası IYE insidansını %75 bulmuşlardır. Yalnız bu çalışmada da üreteral kateterin durumu hakkında bilgi verilmemiştir. Bu nedenle BN sonrası erken dönem TURP/TUIP operasyonlarında üreteral kateterin durumuna yönelik ileride yapılacak geniş serili prospektif çalışmaların yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

Erken dönem TURP veya TUIP operasyonlarında cerrahi açıdan dikkat edilmesi gereken bir diğer risk, nakil sırasında oluşturulan üreterovezikal anastomoza zarar verilmemesidir. Bu çalışmadaki hastaların operasyon öncesi sistografileri yapıldı. Anastomoz kaçağı olmadığı görülerek hastalar operasyona alındı. Operasyonda, düşük basınçta irrigasyon, pıhtı retansiyonundan korunmak için eksiksiz hemostaz ile birlikte üreterovezikal anastomozunun bozulmamasına özen gösterildi. Bu çalışmadaki hiçbir hastada postoperatif dönemde yeni üreterovezikal anastomoz ile ilgili bir olumsuzluk gelişmedi.

TURP sonrası gelişen geç dönem komplikasyonlarından üretra darlığı görülme olasılığı %2,2-9,8 arasındadır.^[21] Transüretal girişimler sırasında gelişen üretra darlığında, işlem sırasında gelişen üretral mukoza rüptürünün üretral darlık için major risk faktörü olarak bulunmuştur. Burada mukozal bütünlüğün kaybı ile epitel altına idrar ekztravazasyonu sonucu oluşan inflamasyon, skar gelişimine dolayısıyla darlığa sebep olmaktadır.^[22]

Bizim çalışmamızda operasyon sonrası ortanca 12. ayda üretra darlığının, 36. ayda ise mesane boynu kontraktürünün gelişmesi, bu hastalarınuzun dönem izlemindepostoperatifbirinci yılında üretra darlığı, ilerleyen yıllarda ise mesane boynu darlığı gelişebileceğini düşündürmektedir.

Mesane boynu darlığında bir diğer uzun dönem TURP komplikasyonlarından birisidir. Literatürde TURP sonrası mesane boynu darlığı görülme insidansı %0,3-9,2 arası rapor edilmiştir.^[23] Mesane boynu darlığı özellikle küçük volumdeki prostat rezeksiyonları sonrasında daha sık geliştiği görülmektedir.^[24] Bu nedenle küçük hacimli prostatlarda TURP endikasyonu koyarken daha dikkatli olunmalıdır.^[25] Yazarlar riskli vakalarda TURP'nin sonunda uygulanacak mesane boynu insizyonunun, mesane boynu darlığı gelişme riskini azaltabileceğini belirtmektedirler.^[26] Bizim çalışmamızda opere edilen hastaların median prostat ağırlığı 29 cm³ dikkate alındığında, mesane boynu darlığı görülme oranı %5,2 kabul edilebilir bir oran olarak ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak, BN sonrası ortaya çıkan mesane çıkım obstrüksiyonuna bağlı üriner retansiyon, BN başarısını direk etkileyebilecek sonuçlar doğurabilir. Doğru ve hızlı bir şekilde tedavi edilmesi gerekir. Medikal tedaviden fayda görmeyen hastaların cerrahi tedavisinde TURP/TUIP oldukça başarılı yöntemlerdir. Operasyon sonrası erken ve uzun dönem komplikasyonları dikkate alındığında TURP/TUIP BN sonrası ilk 30 gün içerisinde güvenle uygulanabilir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Antalya Medical Park Hospital (No:001/2017).

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

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.S., I.D.; Design - M.S., Y.Y.; Supervision - E.K.; Resources - I.D., M.E., M.D.; Materials - M.D., Y.Y.; Data Collection and/or Processing - Y.Y., I.D.; Analysis and/or Interpretation - E.K., M.E.; Literature Search - M.E.; Writing Manuscript - M.S.; Critical Review - E.K.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Antalya Medical Park Hastane Kompleksi'nden (No:001/2017) alınmıştır.

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

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - M.S., I.D.; Tasarım - M.S., Y.Y.; Denetleme - E.K.; Kaynaklar - I.D., M.E., M.D.; Malzemeler - M.D., Y.Y.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - Y.Y., I.D.; Analiz ve/veya Yorum - E.K., M.E.; Literatür Taraması - M.E.; Yazıyı Yazan - M.S.; Eleştirel İnceleme - E.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

References

1. Rao PS, Merion RM, Ashby VB, Port FK, Wolfe RA, Kayler LK. Renal transplantation in elderly patients older than 70 years of age: results from the Scientific Registry of Transplant Recipients. *Transplantation* 2007;83:1069-74. [\[CrossRef\]](#)
2. Sansalone C V, Maione G, Aseni P, Mangoni I, Soldano S, Minetti E, et al. Advantages of short-time ureteric stenting for prevention of urological complications in kidney transplantation: An 18-year experience. *Transplant Proc* 2005;37:2511-5. [\[CrossRef\]](#)
3. Gökçe AM, Kaya C, Kara VM, Özel L, Ruhi C, Titiz Mİ. Effects of urethral stricture on allografts in kidney transplantation. *Transplant Proc* 2015;47:1336-9. [\[CrossRef\]](#)
4. Reich O, Gratzke C, Stief CG. Techniques and long-term results of surgical procedures for BPH. *Eur Urol* 2006;49:970-8. [\[CrossRef\]](#)
5. Tsaor I, Jones J, Melamed RJ, Blaheta RA, Gossman J, Bentas W. Postoperative Voiding Dysfunction in Older Male Renal Transplant Recipients. *Transplant Proc* 2009;41:1615-8. [\[CrossRef\]](#)
6. Reinberg Y, Manivel JC, Sidi AA, Ercole CJ. Transurethral resection of prostate immediately after renal transplantation. *Urology* 1992;39:319-21. [\[CrossRef\]](#)
7. Mokus I, Kastelan Z, Basić-Jukić N, Kes P, Pasini J. Transurethral incision/resection of the prostate (TUIP/TURP) in operative treatment of repeated bladder outlet obstruction early after kidney transplantation. *Acta Clin Croat* 2011;50:381-4.
8. Ergesi B, Winkler Y, Kistler T, Grimm MO, John H, Horstmann M. Prevalence and management of lower urinary tract symptoms related to benign prostatic obstruction in a contemporary series of renal transplant recipients. *Nephrourol Mon* 2016;8:e35497.
9. Gratzke C, Pahde A, Dickmann M, Reich O, Seitz M, Jauch K, et al. Predictive factors for urinary retention following kidney transplantation in male patients. *Scand J Urol Nephrol* 2012;46:44-7. [\[CrossRef\]](#)
10. Lubetzky M, Ajaimy M, Kamal L, de Boccardo G, Akalin E, Kayler L. Kidney transplant complications from undiagnosed benign prostatic hypertrophy. *Clin Transplant* 2015;29:539-42. [\[CrossRef\]](#)
11. Mitsui T, Shimoda N, Morita K, Tanaka H, Moriya K, Nonomura K. Lower urinary tract symptoms and their impact on quality of life after successful renal transplantation. *Int J Urol* 2009;16:388-92. [\[CrossRef\]](#)
12. Shenasky JH. Renal transplantation in patients with urologic abnormalities. *J Urol* 1976;115:490-3. [\[CrossRef\]](#)
13. Reinberg Y, Bumgardner GL, Aliabadi H. Urological aspects of renal transplantation. *J Urol* 1990;143:1087-92. [\[CrossRef\]](#)
14. 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. [\[CrossRef\]](#)

15. Gratzke C, Bachmann A, Descazeaud A, Drake MJ, Madersbacher S, Mamoulakis C, et al. EAU Guidelines on the Assessment of Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms including Benign Prostatic Obstruction. *Eur Urol* 2015;67:1099-109. [\[CrossRef\]](#)
16. Abd-El Kader O, Mohy El Den K, El Nashar A, Hussein A, Yehya E. Transurethral incision versus transurethral resection of the prostate in small prostatic adenoma: Long-term follow-up. *African J Urol* 2012;18:29-33. [\[CrossRef\]](#)
17. Song M, Park J, Kim YH, Han DJ, Song SH, Choo MS, et al. Bladder capacity in kidney transplant patients with end-stage renal disease. *Int Urol Nephrol* 2015;47:101-6. [\[CrossRef\]](#)
18. Markić D, Valenčić M, Maričić A, Krpina K, Rahelić D, Ahel J, et al. Transurethral incision of the bladder neck in a woman with primary bladder neck obstruction after kidney transplantation. *Case Rep Transplant* 2015:312084.
19. Ahyai SA, Gillling P, Kaplan SA, Kuntz RM, Madersbacher S, Montorsi F, et al. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement. *Eur Urol* 2010;58:384-97. [\[CrossRef\]](#)
20. Piovesan AC, Andrade H, Messi GB, Ebaid GX, Kanashiro H, Falci R, et al. Pd30-09 Transurethral Resection or Incision of the Prostate After Renal Transplantation: Is There a Safe Time for the Procedure? *J Urol* 2014;191:e777.
21. Michielsen DPJ, Coomans D. Urethral strictures and bipolar transurethral resection in saline of the prostate: fact or fiction? *J Endourol* 2010;24:1333-7.
22. Jørgensen PE, Weis N, Bruun E. Etiology of urethral stricture following transurethral prostatectomy. A retrospective study. *Scand J Urol Nephrol* 1986;20:253-5. [\[CrossRef\]](#)
23. Lee YH, Chiu AW, Huang JK. Comprehensive study of bladder neck contracture after transurethral resection of prostate. *Urology* 2005;65:498-503. [\[CrossRef\]](#)
24. Greene LF, Robinson HP. Postoperative contracture of the vesical neck. V. clinical findings, symptoms and diagnosis. *J Urol* 1965;94:141-7. [\[CrossRef\]](#)
25. Tao H, Jiang YY, Jun Q, Ding X, Jian DL, Jie D, et al. Analysis of risk factors leading to postoperative urethral stricture and bladder neck contracture following transurethral resection of prostate. *Int Braz J Urol* 2016;42:302-11. [\[CrossRef\]](#)
26. Madersbacher S, Marberger M. Is transurethral resection of the prostate still justified? *BJU Int* 1999;83:227-37.