

Kadın stres üriner inkontinansında TVT ve TOT yöntemlerinin etkinliğinin ve güvenilirliğinin karşılaştırılması

Comparison of effectiveness and safety of TVT and TOT procedures in the treatment of female stress urinary incontinence

Abdulmuttalip Şimşek¹⁻², Faruk Özgör², Mesut Çilli¹, Burak Arslan¹, Baran Antar¹, Bahar Yüksel³, Osman Köse¹, Şaban Mimaroglu¹, Şinasi Yavuz Önal¹

¹ Bezm-i Alem Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

² Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

³ İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Kadın stres üriner inkontinans olgularının tedavisinde kullanılan transobturator tape (TOT) ve tension free vajinal tape (TVT) operasyonlarının başarısını, komplikasyonlarını ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini karşılaştırmak.

Gereç ve Yöntem: Nisan 2007-Temmuz 2010 tarihleri arasında stres üriner inkontinans şüpheli 162 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalardan detaylı anamnez alındı ve fizik muayene, stres testi, Q tip test ve üriner ultrasonografi yapıldı. İnkontinans ve hayat kalitesi anketleri [Incontinence impact questionnaire (IIQ-7) ve Urinary distress inventory (UDI-6)] dolduruldu. Çalışmaya alınan hastaların 75 tanesine TVT yöntemi ve 87 tanesine TOT yöntemi uygulandı. Ameliyatlardan ortalama 12 ay sonra stres testi, Q tip test, üriner ultrasonografi, inkontinans ve hayat kalitesi anketleri yapılarak operasyon öncesi değerler karşılaştırıldı.

Bulgular: Tüm hastalar genel anestezi ve/veya spinal anestezi altında opere edildi. İki grubun demografik veriler arasında fark yoktu. TOT grubunda operasyon süresi 15,3±4,2 dakika ve TVT grubunda ise 24,3±8,6 dakika tespit edildi ve istatistiksel olarak TOT grubunda operasyon süresi daha kısaydı (p<0.001). Operasyon sırasında TOT grubunda 3 (%3,4) hastada vajinal yaralanma, TVT grubunda ise 5 (%6,6) hastada mesane yaralanması gelişti. Erken postoperatif dönemde TOT grubunda 4 (%4,6) ve TVT grubunda 6 (%8) hastada glob vezikale

Abstract

Objective: To compare the success, complications and effects on life quality of transobturator tape (TOT) and tension free vaginal tape (TVT) procedures for female stress urinary incontinence.

Materials and Methods: Between April 2007 and July 2010, 162 patients who diagnosed stress urinary incontinence were enrolled into study. All patients' preoperative urological histories were taken, physical examination, stress test, Q tip test, urinary ultrasonography, incontinence and quality of life questionnaires [Incontinence impact questionnaire (IIQ-7) and Urinary distress inventory (UDI-6)] were performed. Transobturator route was used in 87 patients and retropubic procedures were performed in 75 patients. Stress test, Q tip test, urinary ultrasonography, incontinence and quality of life questionnaires (IIQ-7 and UDI-6) were repeated at 12 months after surgery and were compared with preoperative parameters.

Results: All patients were operated under general and spinal anesthesia. There was no difference between the two groups in demographic data. The mean operation time of TOT group (15.3±4.2 minutes) was significantly shorter than TVT group (24.3±8.6 minutes) (p<0.001). Intraoperatively, 3 vaginal injuries (3.4%) in TOT group, 5 bladder injuries (6.6%) in TVT group were occurred. In early postoperative period, acute urinary retention was seen in 4 cases (4.6%) in TOT group and in 6 cases (8%) in TVT

Geliş tarihi (Submitted): 22.08.2013

Kabul tarihi (Accepted): 30.10.2013

Yazışma / Correspondence

Abdulmuttalip Şimşek

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Üroloji Kliniği

Millet Caddesi Aksaray- Fatih, İstanbul

Tel: +90 212 529 44 00

Fax: +90 212 589 62

E-mail: simsek76@yahoo.com

geliştiği için bu hastalara yeniden sonda takıldı. TOT grubunda 3 (%3,4) ve TVT grubunda 4 (%5,3) hastada de novo urge inkontinans gelişti ve bu hastalar antikolinerjik ilaçlarla tedavi edildi. Her iki grupta IIQ-7, UDI-6 ve Q-Tip testlerin preoperatif değerleri ile postoperatif değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı iyileşme görüldü ($p<0.05$). Çalışmamızda TOT ve TVT grubunda başarı oranları sırayla %90 ve %89 olarak tespit edildi.

Sonuç: Çalışmamızda, stres üriner inkontinans tedavisinde TVT ve TOT ameliyatlarının kısa dönem başarı oranlarının benzer olduğu ve komplikasyonların TOT grubunda daha az olduğu saptanmıştır.

Giriş

Stres üriner inkontinans (SÜİ), Uluslararası Kontinans Cemiyeti (ICS) tarafından mesane detrüör kasında kontraksiyon olmaksızın, intravezikal basıncın üretra basıncını aşmasıyla ortaya çıkan idrar kaçırma şekli olarak tanımlanır (1). Pelvik taban yetmezliğine bağlı olarak veziköüretal segmentin hipermobilitesi ve retropubik olmayan üretra nedeniyle intraabdominal basıncın tam olarak mesane boynuna iletilmemesi SÜİ'nin başlıca nedenleridir. Stres üriner inkontinans, dünyadaki kadınların yaklaşık dörtte birinden daha fazlasını etkilemektedir(2). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise 15 yaş ve üzeri kadınlarda SÜİ prevalansı %16,1 olarak bulunmuştur(3). Hayatı tehdit eden bir sorun olmamakla beraber SÜİ, devamlı ıslaklık hissine bağlı rahatsızlık, utanma, çekinme, depresyon ve sosyal hayatın bozulmasına neden olabilmektedir(4).

Stres üriner inkontinans cerrahisinde amaç, mesane boynu ve üretrayı retropubik pozisyonunda tutarak kontinansı sağlamaya çalışmaktır(5). Günümüzde geleneksel yöntemler olan Burch kolposuspansiyonu ve Marshall-Marchetti-Krantz operasyonu popülitelerini kaybetmiş, mid üretal sling operasyonları olarak kabul edilen transobturator tape (TOT) ve tension free vaginal tape (TVT) SÜİ cerrahisinde düşük komplikasyon ve yüksek başarı oranları ile yaygın olarak kullanılan yöntemler haline gelmiştir(6-8).

Çalışmamızda, TOT ve TVT ameliyatlarının başarı oranlarını, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlarını ve hastaların yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Kliniğimizde, Nisan 2007- Temmuz 2010 tarihleri arasında stres üriner inkontinans ya da mixt tip üriner

group and patients were re-catheterized. Three patients (3.4%) in TOT group and 4 patients (5.3%) in TVT group were complicated with de novo urge incontinence and all patients were treated with anti cholinergic drugs. In both groups, postoperative IIQ-7, UDI-6 and Q-Tip test values were statistically significant improved in comparison of preoperative parameters. In our study the success rates in TOT and TVT groups were 90% and 89%, respectively.

Conclusions: In the treatment of SUI, TVT and TOT procedures success rates were similar in the short-term and complication rate of TOT was less than TVT group.

inkontinans tanısı alan ve mid üretal sling operasyonu geçiren 162 hastanın dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların tümü geçirecekleri operasyonla ilgili detaylı olarak bilgilendirildikten sonra aydınlatılmış onamaları alındı. Mesane fonksiyonunu bozacak nörolojik hastalığı olanlar, jinekolojik malignite nedeniyle operasyon planlanan hastalar, üriner sistem anomalisi ve sistosel ya da rektoseli olan olgular çalışma dışı tutuldu.

Ameliyat öncesi bütün hastalardan detaylı anamnez alınarak işeme günlüğü dolduruldu. Üriner inkontinansın hastaların hayat kalitesi üzerine olan etkisi Incontinence impact questionnaire (IIQ-7) ve Urinary distress inventory (UDI-6) formları ile değerlendirildi. Bütün hastalara stres testi idrara sıkışık halde, jinekolojik ve ayakta vaziyette istirahat ve valsalva altında yapıldı. Mesane boynu mobilitesi Q tip test ile değerlendirildi. Pamuklu çubuğun ıkınma ve dinlenme durumlarındaki aç değişim miktarı 30 derecenin üzerinde olduğu durumlarda mesane boynu mobilitesi pozitif olarak kabul edildi. Üriner ultrasonografi ile üst üriner sistem ve post miksiyonel rezidü değerlendirildi. Tüm hastalara basit nörolojik muayene yapıldı.

Bütün operasyonlar tercihen spinal anestezi altında, nadir durumlarda (spinal anestezinin uygun olmadığı ya da hasta tarafından spinal girişimin kabul edilmediği durumlarda) genel anestezi altında yapıldı. Antibiyotik profilaksisi operasyon öncesi 1 gr sefazolin ile yapıldı. Operasyon sonrası stres testi negatif olan, rezidüsü 100 cc'nin altında olan ve tam kontinans sağlanan hastalarda operasyon başarılı olarak kabul edildi. Operasyon sonrası inkontinansı devam eden hastalar başarısız kabul edildi.

Cerrahi Teknik

TVT operasyonu; Dorsal litotomi pozisyonunda üretranın 1-2 cm altından vajen ön duvarı yaklaşık

Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri

	TVT(n=75)	TOT(n=87)	P
Yaş	52,18±11,29	51,07±9,56	0,64
Vücut Kitle İndeksi(kg/m2)	29,09±2,19	29,23±2,16	0,12
Doğum sayısı	3,49±1,46	3,15±1,69	0,36
Zor doğum	0,71±0,2	0,88±0,5	0,383
Hipertansiyon	8 (%10,6)	9 (%10,3)	0,94
Diabetes mellitus	4 (%5,3)	7 (%8)	0,71
Sigara	32 (%42,6)	41 (%47,1)	0,68

2 cm insize edildi ve paraüretral alanlar keskin ve künt disseksiyonla ayrılarak TVT iğnesiyle meş (Unitape T®,Promedon, Cordoba, Argentina) üretra altından hafif laterale doğru, simfizis pubis kemiğini sıyrarak şekilde arkasından geçirilerek yerleştirildi. Aynı işlem diğer tarafa da yapıldı. Meş tespit edilmeden sistoskopi ile mesane olası yaralanmalar açısından değerlendirildi. Kanama kontrolünden sonra vajen mukozası sütüre edildi. Vajene sıkı tampon konulduktan sonra işleme son verildi.

TOT operasyonu; Dorsal litotomi pozisyonunda üretranın 1-2 cm altından vajen ön duvarı insize edildi. Paraüretral alanlar keskin ve künt diseksiyonla ayrılarak iskiopubik kemiğe parmakla ulaşıldı. Klitoris üzerinden paralel geçen çizgi üzerinde iskiopubik ramusun 1 cm lateralinde kalacak şekilde cilt insize edilerek eğimli iğneler insizyon alanından geçerek obturator foramende parmak klavuzluğunda diseke ettiğimiz paraüretral bölgeden çıkarıldı. Meş (Unitape T®,Promedon, Cordoba, Argentina) iğneye tespit edilerek aynı bölgeden cilde doğru geri çıkıldı. Aynı işlem karşı tarafa da uygulandı. Vajen mukozası sütüre edilerek içerisine sıkı tampon yerleştirilmesinin ardından işlem sonlandırıldı.

Hastalar taburcu olduktan sonra, birinci hafta, 3 ve 12. ayda kontrollere çağrıldı. İkinci ve üçüncü kontrollerde hastalar; şikayetleri, stres testi, yaşam kalitesi skorları, sistometri bulguları ve oluşan komplikasyonlar açısından değerlendirildi. Hastaların şikayetleri değerlendirmek için IIQ-7 ve UDI-6 testlerinin Türkçe valide edilmiş şekli kullanıldı (9). Basit sistometri testini yapmadan önce tüm hastalardan tam idrar tetkiki ve idrar kültürü istendi. Enfeksiyon gözlenmeyen hastalar jinekolojik masada litotomi pozisyonunda 16 F sonda takılarak izotonik ile mesane dolduruldu ve hastaların ilk idrar hissi ve maksimum idrar hissi değerleri kaydedilerek stres testi uygulandı.

İstatistiksel analiz

Çalışmada veriler ortalama, standart sapma ve frekans olarak verilmiştir. İki grubun verilerini karşılaştırılmasında Student T Testi, grupların kendi içinde preoperatif ve postoperatif verileri karşılaştırırken Wilcoxon Rank Testi ve niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare Testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Toplam da 162 hasta TVT ve TOT operasyonları ile ilgili olarak bilgilendirildi ve rastgele iki ameliyat grubuna ayrıldı. Bunlardan 75 hastaya TVT, 87 hastaya TOT ameliyatı uygulandı. Hastaların ortalama takip süreleri TVT grubunda $10,36 \pm 3,2$ ve TOT grubunda $9,84 \pm 4,12$ ay olarak hesaplandı ($p > 0.05$). İki grup karşılaştırıldığında yaş, vücut kitle indeksi, doğum sayısı, hipertansiyon, diabetes mellitus, sigara kullanımı, preoperatif hasta şikayetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p > 0.05$) (Tablo 1-2).

Operasyon süresi TVT grubunda $24,3 \pm 8,6$ dakika, TOT grubunda $15,3 \pm 4,2$ dakika olup TVT grubunda istatistiksel olarak daha uzun olarak tespit edildi ($p < 0.001$). Ortalama hastanede kalış süresi ve ortalama sonda kalış süresi her iki grup için benzerdi. Beş hastada TVT sonrasında mesane duvar yaralanması görülürken, 2 hastada da pubis hizasında cilt altı hematoma gözlemlendi. Mesane yaralanması görülen hastalar, primer onarıma gerek kalmadan sadece 2 hafta sondalananak takip edildi. Pubis kemiği hizasında 2 hastada oluşan hematoma ise transfüzyon ihtiyacı olmadan kendiliğinden geriledi. Vajinal perforasyon TOT grubunda 3 hastada peroperatif görülürken, TVT grubunda bu komplikasyonla karşılaşmadı. Üretra yaralanması TOT grubunda 1 hastada paraüretral diseksiyon yapılırken oluştu. Üretra primer onarıldıktan sonra TOT prosedürü uygulandı. Her iki grupta da preoperatif ve postoperatif hemoglobin düzeyleri arasında istatistiksel bir fark tespit edilmedi.

Erken postoperatif dönemde TOT grubunda 4 hastada, TVT grubunda ise 6 hastada glob vezikale gelişti ve tüm hastalara sonda tatbiki yapıldı. Bir hastada TOT işleminden sonra PMR 200 cc olarak saptandı ve aralıklı dilatasyon yapılmasına rağmen PMR'nin gerilememesi üzerine meş eksizyonu yapıldı, diğer 3 hastanın ise sonuçları çıkarıldıktan sonra şikayetleri düzeldi. Meş eksiz-

Tablo 2: TVT ve TOT gruplarındaki hastaların operasyon öncesi klinik parametreleri

	TVT(n=75)	TOT(n=87)	P
İnkontinans süresi (yıl)	4,6±1,3	5,1±2,0	0,07
Öksürük-Stres testi	75 (%100)	87 (%100)	1,00
Prolapsus	15 (%20)	19 (%21,8)	0,84
Noktüri	18 (%24)	22 (%25,2)	1,00
Disüri	2 (%2,6)	3 (%3,4)	1,00
PMR(Postmiksyonel rezidü) (ml)	19,6±25,7	17,9±20,3	0,63
IIQ-7	17,51±2,1	17,26±1,8	0,48
UDI-6	12,62±1,5	11,20±3,05	0,51
Q-Tip Test	63,25±21,10	60,5±22,5	0,42
Daha önce SÜİ nedeniyle operasyon öyküsü	5 (%6,6)	7 (%8)	0,77
Hormon replasman tedavisi	15 (%20)	18 (%20,6)	1,00

SÜİ: Stres Üriner İnkontinans

IIQ-7: Incontinence impact questionnaire

UDI-6: Urinary distress inventory

Tablo 3: Operasyon süresi, hastanede kalış süreleri, perioperatif ve postoperatif komplikasyonlar

	TVT(n=75)	TOT(n=87)	P
Operasyon süresi (dakika)	24,3±8,6	15,3±4,2	0,001
İdrar sondası kalış süresi (saat)	24,2±16,5	23,9±9,4	0,88
Hastanede kalış süresi (gün)	1,2±0,4	1,1±0,6	0,22
İnfeksiyon	1 (%1,3)	2 (%2,3)	1,00
Postoperatif rezidüel volüm (ml)	36,3±50,2	40,8±62,4	0,61
KOMPLİKASYONLAR			
Ağrı	13 (%17,3)	18 (%20,6)	0,73
Kısa süreli işeme zorluğu	9 (%12)	7 (%8)	0,56
Sık sık işeme	5 (%6,6)	4 (%4,6)	0,81
Mesane yaranlanması	5 (%6,6)	0 (%0)	0,04
Üretra yaranlanması	0 (%0)	1 (%1,1)	0,56
Hematom	2 (%2,6)	0 (%0)	0,41
Vaginal yaranlanma	0 (%0)	3 (%3,4)	0,29
Yeniden sondalanma	6 (%8)	4 (%4,6)	0,56
De-novo urge inkontinans	4 (%5,3)	3 (%3,4)	0,84

Ml: Mililitre

yonu TVT grubunda 2 hastaya uygulanırken, 4 hastanın şikayetleri sondaları çıkarıldıktan sonra geriledi. Hem TOT grubunda hem de TVT grubunda birer hastada meş erozyonu gözlemlendi. Bu hastalara medikal tedavi olarak 2 hafta boyunca östrojenli kremler verilmesine rağmen gerileme gözlenmedi ve hastalara meş eksizyonu yapıldı. Onyediyi hasta dışında tüm hastalar postop birinci günde taburcu edildi. Erken dönemde gelişen komplikasyonlar

arasında TOT grubunda 3 hastada, TVT grubunda 4 hastada de-novo urge inkontinans gelişti. Bu hastalara medikal tedavi olarak antikolinergik ilaçlar verildi (Tablo 3).

Hastaların idrar kaçırmanın günlük hayata olumsuz etkisi ve ruhsal durum üzerine etkisini araştıran IIQ-7 ve UDI-6 testlerinde hem TVT grubunda hem de TOT grubunda preoperatif verilere göre postoperatif verilerde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde iyileşme görüldü

Tablo 4: Hastaların preoperatif ve 1 yıllık takip sonuçları

	Preoperatif		Postoperatif 1 yıllık takip	
	TVT	TOT	TVT	TOT
IIQ-7	17,51±2,1	17,26±1,8	2,1±0,52	2,3±0,85
UDI-6	12,62±1,5	11,20±3,05	1,6±0,68	1,8±0,2
Q-Tip Test	63,25±21,10	60,50±22,50	26,54±12,20	24,50±10,35
Öksürük-Stres testi	75 (%100)	87 (%100)	5 (%6,6)	6 (%6,8)

IIQ-7: Incontinence impact questionnaire

UDI-6: Urinary distress inventory

($p<0.001$) (Tablo 4). Bununla beraber her iki grubun post operatif IIQ-7 ve UDI-6 değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ($P_{IIQ-7}=0.58$ ve $P_{UDI-6}=0.25$) (Şekil 1).

Hastaların preoperatif Q-Tip Test ile postoperatif Q-Tip Test değerlerini karşılaştırıldığında her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi ($p<0.001$) (Tablo 4). İki grup arasında preoperatif ve postoperatif Q-Tip Test değerlerinin ayrı ayrı karşılaştırılmasında da iki grup arasında istatistiksel bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$).

Her iki grupta opere olan hastalarda başarı oranları benzerdi ve TOT grubunda %90, TVT grubunda %89 olarak hesaplandı. Öksürük-stres testi ve ped testi TVT grubunda 5, TOT grubunda 6 hastada pozitif bulundu. TVT grubunda 3 hastaya, TOT grubunda 2 hastaya meş eksizyonu yapıldı ve bu hastalara uygulanan cerrahiler başarısız olarak kabul edildi.

Tartışma

Günümüzde SÜİ cerrahisi için bir çok farklı yöntem tanımlanmış olmakla beraber mid üretral sling prosedürleri (TVT, TOT) en sık uygulanan girişimlerdir ve bu yöntemlerin klasik yöntemler kadar etkin olduğu gösterilmiştir. Petros ve Ulmsten'nin geliştirdiği TVT operasyonunun açık kolposuspansiyon kadar başarılı olduğu ve bu operasyonun kolposuspansiyona kıyasla daha az postoperatif komplikasyon ve ağrıya neden olduğu Ward ve arkadaşları tarafından ifade edilmiştir(10-11). Delorme, TOT yönteminin komplikasyonlarının daha az olması sebebiyle retropubik yaklaşımlara iyi bir alternatif olduğunu çalışmalarında göstermiştir(12). Her iki mid üretral sling yöntemi kabul edilebilir komplikasyon oranları ile kısa dönemde %95 başarı oranlarına ulaşabilmektedir(13-14).

Mesane ve çevre organ yaralanması açısından mid

üretral sling operasyonları karşılaştırıldığında TOT yönteminin TVT yöntemine göre daha güvenli olduğu görülmektedir. Mesane perforasyonları TOT operasyonu sırasında nadiren izlenir. Krauth ve ark. (15) TOT operasyonu yaptıkları 604 hastalık serilerinde mesane yaralanma riskinin %0,5 olduğu göstermişlerdir. Bu oran TVT operasyonu için Tamusino'nun 2795 hastalık serisinde %2,7 iken, Abouassaly'nin 241 hastalık serisinde %5,8 olarak saptanmıştır (16,17). Ayrıca mesane yaralanmalarının her zaman sistoskopi ile saptanamayabileceği, uzun dönemde karşımıza kronik pelvik ağrı, tekrarlayan idrar yolu infeksiyonları ve mesane taşları ile gelebileceği unutulmamalıdır (18). Yine büyük damar yaralanması, kanama ve hematoma oluşumu TVT operasyonunda daha sık karşılaşılabilecek komplikasyonlardır (19). Bizim çalışmamızda TVT grubunda meydana gelen 5 mesane yaralanması ve 2 suprapubik hematoma oluşumu ek cerrahi girişime gerek kalmadan konservatif yaklaşımla tedavi edilmiştir. Meşin geçtiği anatomik yol nedeniyle TOT işlemi sırasında büyük damar ve barsak yaralanması beklenmez. Bununla beraber literatürde vaka sunumları olarak TOT işlemi sonrasında obturator sinir yaralanması, obturator çukur absesi ve perineal selülit gibi komplikasyonlar karşımıza çıkmaktadır (20-21). Çalışmamızda TOT grubunda 3 hastada vaginal, 1 hastada ise üretral yaralanma tespit edilmiş olup komplikasyon gelişen vakalarda vagina ve üretra primer olarak onarılıp TOT işlemine devam edilmiştir.

Meş erozyonu her iki yöntemde de uzun dönemde karşılaşılabilecek komplikasyonlardandır ve kullanılan tekniğe, cerrahın tecrübesine, seçilen meş malzemesine göre %3,8 ile %15 arasında görülmektedir (22). Vaginal duvarın diseksiyonunun yeterince yapılmaması ve meşin infeksiyonu, inflamatuvar reaksiyonu başlatmakta sonuç olarak kötü doku iyileşmesi meydana gelmektedir (23).

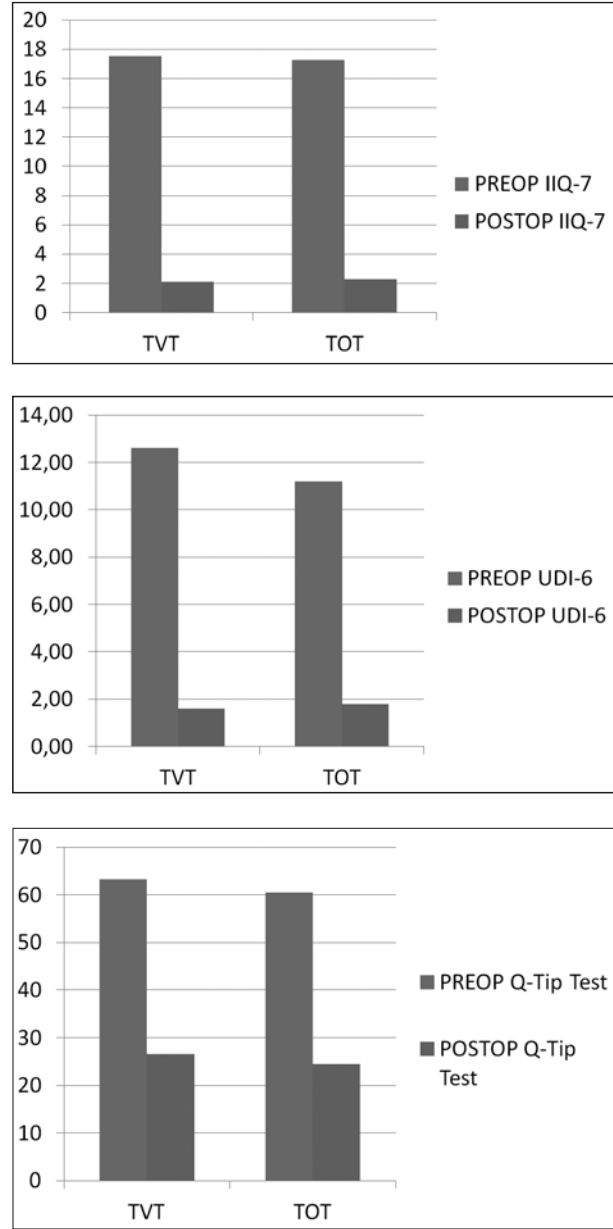
Meşin eroze olan bölgesinin çıkarılması, lokal antibiyotik uygulamaları ve vaginal duvarın kapatılması çoğu zaman yeterli olmaz ve meşin tamamen çıkarılması gerekir (24). Bu durumda hastada inkontinans meydana gelebileceğinden hastaya ikinci bir inkontinans cerrahisi gerekebilmektedir. Çalışmamızda TVT ve TOT gruplarından birer hasta olmak üzere 2 hasta da meş erozyonu görülmüş olup her iki hastaya da meş eksizyonu yapılmıştır.

Mid üretral sling uygulanan vakalarda işeme güçlükleri ortaya çıkabilmektedir. Cerrahiden sonraki ilk birkaç gün içinde ortaya çıkan üriner obstrüksiyon, ödem ve ağrıya bağlı olabilirken, ilerleyen günler içinde bu etkinin kaybolması ve hastanın rahat olarak işeme fonksiyonunu yerine getirmesi beklenir (25). Delorme ve ark. TOT operasyonu geçiren 32 hastanın sadece 1 tanesinde (%3,1) kateterizasyon gerektiren idrar retansiyonu tesbit etmişlerdir (26). Costa ve ark. (27) yaptığı bir çalışmada postoperatif işeme disfonksiyonu TOT operasyonu yapılan 183 hastanın 7 tanesinde rapor edilmiş ve bunların 2 tanesinde meş cerrahi olarak çıkarılmış, 1 tanesinde Hegar bujileri ile dilatasyon yapılmış, 4 hastaya aralıklı self kateterizasyon uygulanmıştır. Bu 7 hastanın 5 tanesinde işeme disfonksiyonunun kaybolduğu ürodinami ile de kanıtlanmıştır. Çalışmamızda TVT grubunda 9 (%12) ve TOT grubunda 7 (%8) hastada kısa süreli işeme zorluğu gelişmiş olup TVT grubunda 6, TOT grubunda ise 4 hastaya sonda takılması ihtiyacı duyulmuştur. Sonda takılmasına ve dilatasyona rağmen idrarını yapamayan TOT grubunda 1 hastaya, TVT grubunda 2 hastaya meş eksizyonu uygulanmıştır. De-novo urge inkontinans ise TVT grubunda 4 (%5,3) ve TOT grubunda 3 (%3,4) hastada gelişmiştir. Tüm hastalar anti kolinerjik ilaçlar ile tedavi edilmiştir. Bu değerler yapılan daha önceki çalışmalarla benzer orandadır.

Literatürde TVT operasyonlarının TOT operasyonlarından daha uzun sürdüğünü belirten çalışmalar olduğu gibi daha kısa sürdüğünü belirten çalışmalarda mevcuttur (28-29). Çalışmamızda TVT operasyonunun daha uzun sürdüğünü gördük. Bu sürenin uzun olmasının en önemli nedeninin TVT sonrası sistoskopi yapılmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Kısa dönem takiplerde TVT ve TOT operasyonlarının fonksiyonel başarısı eşit gözükmesine rağmen uzun dönem takiplerde TVT'nin TOT'a üstün olduğu görül-

Şekil 1: Hastaların preoperatif döneme göre postoperatif dönemdeki IIQ-7, UDI-6 ve Q-tip test değerleri



IIQ-7: Incontinence impact questionnaire

UDI-6: Urinary distress inventory

mektedir (30-31). Zugor ve ark. (32) ortalama 48 aylık takip sürelerinde TVT'de %81, TOT'da %77 kür oranı bulmuşlar fakat bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir. Biz çalışmamızın bir yıllık takipler sonucunda her iki grupta benzer başarı oranları elde ettik.

Çalışmamız TOT ve TVT operasyonlarının SÜİ cerrahisindeki yerini inceleyen karşılaştırmalı bir çalışma olmasına rağmen eksik noktaları bulunmaktadır. Çalışmanın retrospektif yapısı ve eğitim ve araştırma kliniği olunmasından dolayı operasyonlar standart teknikler kullanılsa da farklı asistan ve uzman hekimler tarafından yapılması çalışmanın eksik yönleri olarak sayılabilir. Diğer taraftan çalışmamızda hastaların 1 yıllık takipleri verilmiştir, her iki yöntemin etkinliğinin ve güvenilirliğinin daha uzun takip süreleri olan çalışmalarca da desteklenmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, çalışmamızda stres üriner inkontinans tedavisinde TVT ve TOT ameliyatlarının kısa dönem başarı oranlarının benzer olduğu ve komplikasyonların TOT grubunda daha az olduğu saptandığı görülmüştür. Bununla beraber her iki yöntemin etkinliğini ve güvenilirliğini değerlendirmek için uzun dönem takibi olan prospektif randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Kim S, Son JH, Kim HS, Ko JS, Kim JC. Tape shortening for recurrent stress urinary incontinence after transobturator sling: 3 years follow up results. *Int Neurourol J* 2010;14:164-9
2. Abrams P, Cardozo L, Fair M et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: Report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Neurourology and Urodynamics* 2002; 21: 167- 78.
3. Biri A, Durukan E, Maral I et al. Incidence of stress urinary incontinence among women in Turkey. *Int Urogynecol J* 2006; 17: 604-10
4. Minassian VA, Devore E, Hagan K, Grodstein F. Severity of urinary incontinence and effect on quality of life in women by incontinence type. *Obstet Gynecol* 2013;121:1083-90
5. Raz S, Stothers T, Chopra A : Vaginal Surgery for Female Incontinence and Vaginal Wall Prolapse. *Textbook of Operative Urology* (Marshall FF). First, edition. Philadelphia, Saunders Company 1996; 759-78.
6. Novara G, Artibani W, Barber MD et al. Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Eur Urol* 2010; 58:218-38
7. Latthe PM, Foon R, Tooze-Hobson P. Transobturator and retropubic tape procedures in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. *BJOG* 2007;114:522-31
8. Mischinger J, Amend B, Reisenauer C et al. Different surgical approaches for stress urinary incontinence in women. *Minerva Ginecol* 2013 ;65:21-8
9. Cam C, Karateke A, Sakallı M. Validation of the short forms of Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) and Urogenital Distress Inventory (UDI-6) in a Turkish Population. *Neurourology Urodynamics* 2006; 26: 129-33
10. Ward KL, Hilton P. UK and Ireland TVT Trial Group. Tension-free vaginal tape versus colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: 5-year follow up. *BJOG* 2008 ;115:226-33.
11. Ward KL, Hilton P. UK and Ireland TVT Trial Group. A prospective multicenter randomized trial of tension-free vaginal tape and colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: two-year follow-up. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 324- 31.
12. Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol* 2001;11:1306-13.
13. Palva K, Nilson CG. Effectiveness of the TVT procedure as a repeat mid-urethra operation for treatment of stress incontinence. *Int Urogynecol J* 2009; 20:769-74
14. Meyer F, Hermieu JF, Boyd A et al. Repeat mid-urethral sling for recurrent female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2013;24:817-22
15. Krauth JS, Rasoamiamanana H, Bartela H et al. Suburethral tape treatment of female urinary incontinence—morbidity assessment of the trans-obturator route and a new tape (I-STOP): a multi-centre experiment involving 604 cases. *Eur Urol* 2005;47:102-7.
16. Tamussino KF, Hanzal E, Kölle D, Ralph G, Riss PA. Tension-Free Vaginal Tape Operation: Results of the Austrian Registry. *Obstet Gynecol* 2001;98: 732-6.
17. Peschers UM, Tunn R, Buczkowski M, Perucchini D. Tension-free vaginal tape for the treatment of stress urinary incontinence. *Clin Obstet Gynecol* 2000;43:670-5
18. Tzortzis V, Mitsogiannis IC, Moutzouris G et al. Bladder stone formation after a tension-free vaginal tape procedure: report on two cases. *Urol Int* 2007;79:181-2;
19. Zilbert AW, Farrell SA. External iliac artery laceration during tension-free vaginal tape procedure. *Int Urogynecol J* 2001;12:141-3.
20. Cindolo L, Salzano L, Rota G, Bellini S, D'Afiero A. Tension-free transobturator approach for female stress urinary incontinence. *Minerva Urol Nefrol* 2004; 56: 89-98
21. Caquant F, Collinet P, Deruelle P, Lucot JP, Cosson M. Perineal cellulitis following transobturator sub-urethral tape Uratope. *Eur Urol* 2005; 47: 108-10
22. Petri E, Niemeyer R, Martan A. Reasons for and treatment of surgical complications with alloplastic slings. *Int Urogynecol J* 2005; 17: 3-13
23. Robbins AW, Rutkow IM. Mesh plug repair and groin hernia surgery. *Surg Clin North Am.* 1998 ;78:1007-23.

24. Staskin DR, Plzak L. Synthetic slings: pros and cons. *Curr Urol Rep* 2002;3: 414-7.
25. Zaragoza MR: Expanded indications for the pubovaginal sling: treatment of type 2 or 3 incontinence. *J Urol* 1996;156:1620-22.
26. Delorme E, Droupy S, de-Tayrac R, Delmas V. Transobturator tape (Uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence. *Eur Urol* 2004; 45: 203-7.
27. Costa P, Grise P, Droupy S et al. Surgical treatment of female stress urinary incontinence with a trans1 obturator-tape (T.O.T.) Uratape: short term results of a prospective multicentric study. *Eur Urol* 2004;46:102-6.
28. Laurikainen E., Valpas A. Kivela A. Retropubic compare with transobturator tape placement in treatment of urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2007; 109: 4- 11.
29. Falkert A, Seelbach-Gobel B: TVT versus TOT for surgical treatment of female stres urinary incontinence. *Int J Gynaecol Obstet* 2007; 96: 40- 1.
30. Castillo-Pino E, Sasson A, Pons JE. Comparison of retro-pubic and transobturator tension-free vaginal implants for the treatment of stress urinary incontinence. *Int J Gynaecol Obstet* 2010;110:23-6
31. Novara G, Artibani W, Barber MD et al. Updated systematic review and meta-analysis of the comparative data on colposuspensions, pubovaginal slings, and midurethral tapes in the surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Eur Urol* 2010;58:218-38.
32. Zugor V, Labanaris AP, Rezaei-Jafari M et al. TVT vs. TOT: a comparison in terms of continence results, complications and quality of life after a median follow-up of 48 months. *Int Urol Nephrol* 2010;42:915-20