

GERÇEK STRES ÜRİNER İNKONTİNANS TEDAVİSİNDE TANSİYONSUZ VAJİNAL TEYP (TVT)

TENSION-FREE VAGINAL TAPE (TVT) FOR THE TREATMENT OF GENUINE STRESS URINARY INCONTINENCE

ÇETİNEL B., DEMİRKESEN O., ÖNAL B., ALAN C., ÖNER A., SOLOK V.

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

ÖZET

Gerçek stres inkontinans tedavisinde, tansiyonsuz vajinal teyp'in (TVT) kısa dönem etkinliği ve güvenilirliği araştırıldı.

Ekim 1999 ve Ocak 2001 tarihleri arasında gerçek stres inkontinans (GSİ) tanısı konan ve ortalama yaşı 50.5 (38-67) olan ardışık 34 hastaya tansiyonsuz vajinal teyp (TVT) uygulandı. Yedi hastanın (%21) anamnezinde başarısız stres inkontinans cerrahisi belirlendi. Dokuz hastada (%26) valsalva kaçırma anı basıncı 60cmH₂O altında bulunurken, 3 hastada (%9) detrusor instabilite tespit edildi.

Ortalama operasyon süresi 37.4 dk. (20-70), ortalama hastane kalış süresi ise 1.4 gün (1-5) idi. İki hastada (%6) işlem sırasında mesane perforasyonu oluştu. Hastalar ortalama 9.2 ay (1-17) takip edildi ve kür oranları %90'ın üzerinde seyretti. Yirmi dokuz hasta (%85) spontan idrar yaptı. Bir hastada (%3) 1 aydan uzun süren idrar retansiyonu saptandı. Diğer 33 hastanın preoperatif (30.2 ml/sn) ve postoperatif (22.9 ml/sn) maksimal akım hızları karşılaştırıldığında anlamlı azalma saptanırken (p=0.001), rezidüel idrar miktarında belirgin fark belirlenemedi (p=0.08). Preoperatif mikst inkontinansı olan hastalardan %66'sında sıkışma semptomları kayboldu ve hiçbir hastada de novo sıkışma semptomları gelişmedi. Dört hasta (%12) yaklaşık 1 ay süren belirgin ağrı tanımlandı. Hastalardan 1'inde (%3) suprapubik insizyon yerinde tekrarlayan lokalize infeksiyon, diğer 1 hastada ise suprapubik insizyon yerinin 2 cm altında ciltten prolen fistülü saptandı. Sorgulaması yapılan 27 hastadan 24'ü (%89) tam iyi olduklarını, gerekirse aynı operasyonu tekrar olabileceklerini ve yakınlarına tavsiye edeceklerini belirttiler.

Sonuç olarak GSİ tedavisinde TVT, erken dönem sonuçları ile etkin ve güvenli bir yöntem olarak gözükmektedir. Uygulama kolaylığı ve postoperatif morbiditesinin minimal olması tekniğin avantajlarıdır. Ayrıca uzun dönem sonuçlarını bildiren ve diğer yöntemlerle karşılaştıran prospektif randomize çalışmalara gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: Gerçek stres inkontinans, tansiyonsuz vaginal teyp

ABSTRACT

The short term safety and efficacy of the tension-free vaginal tape (TVT) for treating genuine stress incontinence (GSI) were evaluated.

Between October 1999 and February 2001 TVT were performed in 34 patients with a mean age of 50.5 (38-67). Seven patients had previous unsuccessful surgery for stress incontinence. Valsalva leak point pressures were lower than 60 mmHg in 9 patients and 3 patients had detrusor instability.

Mean operative time was 37.2 minutes (20-70) and patients were discharged home in a mean of 1.4 days (1-5). Bladder perforations occurred in 2 patients (6%). The cure rates were more than 90% with a mean follow-up of 9.2 months (1-17). Twenty-nine patients (85%) were able to micturate immediately after the procedure. One patient (3%) experienced urinary retention that lasted for more than 4 weeks postoperatively. When the preoperative and postoperative maximal flow rate (30.2 ml/sec and 22.9 ml/sec) in the remaining 33 patients were compared, significant decrease were assessed (p=0.001), although the difference in residual urinary volume was insignificant (p=0.08). Urge incontinence were resolved 66% of patients who complained of mixed incontinence preoperatively. No one had de novo urge symptoms. Four patients (12%) had significant pain that resolved approximately 1 month after the operation. Recurrent localized infection were determined at the suprapubic incision in 1 patient (3%), in another patient prolen fistula was occurred 2 cm below the suprapubic incision. Of the 27 patients, 24 (89%) stated that they were completely dry, would undergo the surgery again and would recommend TVT to a friend.

In conclusion, TVT appears to be a safe and effective treatment for GSI in short term. The advantages of the technique are ease in performance and minimal morbidity. Further long term and prospective randomized controlled studies comparing TVT with other techniques are needed.

Key Words: Genuine stress incontinence, tension-free vaginal tape

GİRİŞ

Gerçek stres inkontinans (GSİ) tedavisinde, suprapubik veya vajinal yoldan uygulanan pek çok farklı cerrahi yöntem tarif edilmiştir^{1,2}. Bu yöntemlerin çoğunda amaç, miduretral segment ve mesane boynunun hipermobilitesi için destek dokularının pozisyonunu sağlamaktır. Ancak, zamanla GSİ fizyopatolojisinin daha iyi anlaşılması ile, cerrahi tedavilerde güçlü bir subüretral destek dokusu oluşturulması ve uretral direncin artırılması amaç haline gelmiştir².

Bu gelişmeler ışığında 1996 yılında Ulms-ten tarafından, GSİ tedavisinde Tansiyonsuz vajinal teyp (TVT) kullanımı tanımlanmıştır³. Bu yöntemde prolen bir teyp kullanılarak subüretral destek dokusunun yeniden oluşturulması amaçlanmaktadır. TVT ile ilgili az sayıdaki çalışmada yüksek başarı oranları bildirilmesi, bu yöntemle olan ilgiyi daha da artırmıştır^{3,4,5,6}. Ayrıca yöntemin sedasyon ve lokal anestezi altında yapılabilmesi, postoperatif kalıcı katetere gerek duyulmaması ve hastanede kalış süresinin kısa olması gibi önemli avantajları bulunmaktadır.

Biz de bu çalışmamızda GSİ tedavisinde minimal invaziv bir yöntem olarak kabul gören TVT ile elde ettiğimiz sonuçlarımızı değerlendirdik.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ekim 1999 ve Ocak 2001 tarihleri arasında kliniğimizde gerçek stres inkontinans (GSİ) tanısı konan ve ortalama yaşı 50.5 (38-67) olan ardışık 34 hastaya tansiyonsuz vajinal teyp (TVT) uygulandı. Stres veya mikst (stres+sıkışma) inkontinans nedeniyle kliniğimize başvuran hastalar öncelikle anamnez, fizik muayene, idrar kültür ve antibiogramı ile değerlendirildi. Vajinal muayenede stres testi (oturarak ve ayakta) uygulandı ve varsa ek pelvik patolojiler (sistosel, rektosel vb) belirlendi. Kültürü steril olanlara veya tedavi ile steril hale getirilenlerde ürodinamik çalışma yapıldı.

Ürodinamik çalışmada üroflow, dolum sistometrisi, valsolva kaçırma anı basıncının ölçümü, pad testi, postmiksiyonel rezidü tayini yapıldı. Gerekğinde bu testlere basınç akım çalışması eklendi. Hastalara en az 3 günlük sıkkılık hacim çizelgesi doldurtuldu. Valsolva kaçırma anı basıncı, ayakta ve oturur pozisyonda, dolum sisto-

metrisinden sonra ölçüldü. Mesane boşaltıldıktan sonra sırasıyla 200 ve 300 cc. oda sıcaklığındaki serum fizyolojikle tekrar dolduruldu. Hasta, üreteradan idrar sızıntısı görülene kadar Valsolva manevrası (ıkınma ve öksürme) uyguladı. Bu işlem her iki volümde de tekrarlandı. İdrar sızıntısına neden olan en düşük mesane basıncı kaydedildi. Bütün ürodinamik tanımlamalarda Uluslararası Kontinans Derneğinin standartlarına uyuldu¹.

Hastaların ortalama gebelik sayısı 6.4 (2-28), doğum sayısı ise 3.8 (2-10) idi. Toplam 7 hastanın (%21) anamnezinde daha önce geçirilmiş antiinkontinans cerrahisi mevcuttu. On üç hasta (%38) stres, 21 hasta da (%62) mikst inkontinans yakınmaları ile başvurdu. Vajinal muayenede 1 hastada şiddetli sistosel, 2 hastada da şiddetli rektosel saptandı. Yapılan ürodinamik incelemede 9 hastanın valsolva kaçırma anı basıncı 60 cmH₂O altında bulunurken, 3 hastanın dolum sistometrisinde detrusor instabilite (Dİ) tespit edildi. Preoperatif hasta özelliklerinin ayrıntıları Tablo I'de görülmektedir.

Hasta sayısı	34
Ort. yaş (yıl)	50.5 (38-67)
Ort. hamilelik sayısı	6.4 (2-28)
Ort. doğum sayısı	3.8 (2-10)
Anti-inkontinans cerrahi	7 (%21)
İnkontinans tipi	
Stress inkontinans	13 (%38)
Mixt inkontinans (Stress+ Urge inkontinans)	21 (%62)
Vajinal muayene bulguları	
Sistosel*	1
Rektosel*	2
Enterosele	-
Uterin prolapsus	-
Valsolva kaçırma anı basıncı <60 cmH ₂ O (%)	9 (%26)
Detrusor instabilite (%)	3 (%9)

Tablo I. Preoperatif hasta özellikleri (*şiddetli)

Bütün hastalara operasyon ve komplikasyonları hakkında bilgi verildi ve operasyondan bir gün önce ürodinami hemşiresi tarafından temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) öğretildi.

Operasyon tekniği:

Girişim, eş zamanlı ek prosedür uygulanan hastalar dışında, dorsal litotomi pozisyonunda sedasyon ve lokal anestezi altında uygulandı. Hasta

oksijen desteği altında 1 µg/kg fentanil ve 0.03 mg/kg midazolam ile sedatize edildi. Üretral kateter mesane boşaltıldıktan sonra balonu 15 cc şişirilerek klampe edildi. Lokal anestezi amacıyla toplam 60 cc. %5'lik bupivacaine kullanıldı. Abdominal olarak suprapubik insizyon yapılacak noktalardan spinokan iğnesi ile girildi. İğnenin ucu vajende hissedildi ve 20 cc. sağ, 20 cc. de sol yanda olmak üzere pubik kemiğin arkası boyunca injeksiyon yapıldı. Kalan 20 cc. de vaginal ön duvara ve insizyona uygun olacak şekilde verildi. Pubik kemiğin üst kenarında yaklaşık 7-8 cm. arayla ve orta hattın eşit uzaklıkta 0,5-1 cm'lik iki insizyon yapıldı. Vaginal ön duvardan ters U insizyonu ile girildi ve minimal diseksiyon ile paraüretral bölge hazırlandı. Mesanenin boş olduğu tekrar kontrol edildikten sonra iki ucunda trokar bulunan ve plastik kılıf ile kaplanmış prolen teyp (Ethicon Inc., Sommerville, NJ, USA), sevk-edici (MedScand Medical, Malmo, Sweden) yardımı ile yerleştirildi. Önce bir trokarın, sonra da diğer trokarın ucu sevk-edici yardımı ile endopelvik fasyayı delerek retropubik alanda pubik kemik iç yüzünde ilerletildi ve her iki trokar suprapubik bölgede açılan insizyonlardan çıkarıldı. Bu şekilde teyp miduretraya yerleştirildi. Üretral kateter çıkarıldı ve gerektiğinde mesane sistoskopik olarak perforasyon açısından kontrol edildi. Bu arada mesane, kapasitesine uygun bir hacimde (200-300 cc) serum fizyolojikle dolduruldu. Hasta ters trandelenburg pozisyonuna getirildi ve teyp minimal gerilim ile tutuldu. Öksürük ve ıkınma ile abdominal basınç provoke edilerek kontinans kontrol edildi. Ardından teyp kesilerek oluşturulan dar yumuşak doku kanalına fiksasyonu için plastik kılıfından sıyrıldı. Suprapubik ve transvajinal insizyonlar kapatıldı, vajinaya bir adet betadin ve antibiyotik emdirilmiş tampon yerleştirildi. Hastalara operasyon sonrası rutin olarak kateter yerleştirilmedi. Profilaksi, operasyon öncesi tek doz intravenöz ve operasyon sonrası 1 hafta süreli oral yoldan geniş spektrumlu antibiyotikler ile yapıldı.

Eş zamanlı ek prosedür olarak 1 hastada formal sistosel tamiri, 2 hastada ise rektosel tamiri uygulandı. Operasyon süresi ve komplikasyonlar kaydedildi.

Hastalar operasyon günü, 1. hafta, 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 1. yıl tablo 2'de gösterilen protokole

göre değerlendirildi. İnkontinansı devam eden hastaların 6. ayda ürodinamik tetkiklerinin yapılması planlandı.

Operasyon sonrası hastanın idrar kaçırma yakınması ortadan kalkmışsa kür, günde bir veya daha az kaçırması oluyorsa belirgin düzelme, hastanın idrar kaçırma durumunda hiçbir değişiklik olmamışsa veya günde birden fazla kaçırması varsa başarısız olarak kabul edildi. Hastaların operasyonla ilgili memnuniyetlerini değerlendiren sorular ürodinami hemşiresi tarafından 6. ayda soruldu.

Qmax ve rezidü değerleri karşılaştırılırken hastanın en son takibindeki tetkikler postoperatif değer olarak kabul edildi. İstatistik için Wilcoxon signed rank test kullanıldı.

	Op. günü	1. hafta	1. ay	3. ay	6. ay	1. yıl
Rezidü takibi	●	●	●	●	●	●
Üroflow		●	●	●	●	●
Vaginal muayene		●	●	●	●	●
Sorgulama formu		●	●	●	●*	●

Tablo 2. Hasta takip protokolu (*yaşam kalitesi sorgulaması)

BULGULAR

Eş zamanlı ek prosedür uygulanan hastalarda dahil olmak üzere (1 formal sistosel, 2 rektosel tamiri) ortalama operasyon süresi 37.4 dk. (20-70) olarak belirlendi. İki hastada (%6) işlem sırasında mesane perforasyonu oluştu. Bu hastalardan mesane perforasyonu oluşan tarafta trokar kesilerek plastik kılıf açılmadan teyp vajinal insizyondan geri alındı. Mesane tekrar boşaltıldı ve paraüretral bölge diseke edilerek genişletildi. Vajenden paraüretral bölgeye ilerletilen parmak rehberliğinde subrapubik olarak disektör yerleştirildi ve bunun yardımı ile teyp tekrar subrapubik bölgede cilt dışına alındı. Bu hastalardan birine 2 gün süreyle üretral kateter, diğerine de 3 gün süreyle suprapubik ve üretral kateter yerleştirildi. Her iki hasta da kateter alındıktan sonra spontan olarak idrar yapabildiler. Operasyon sırasında hiçbir hastada önemli kan kaybı oluşmadı. Hastaların ortalama hastane kalış süreleri 1.4 gün (1-5) olarak tespit edildi.

Ortalama takip süresi 9.2 ay (1-17) olarak belirlendi. Hastaların 1. hafta, 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 1. yılına ait kontinans durumu Tablo 3'de gösterilmektedir. Takip ayına göre değişmekle bir-

likte kür oranları %90 ve üzerinde seyretmektedir. Kür sağlanamayan 3 hastanın 2'sinin mixt inkontinans semptomları ile başvurduğu ve yine 2 hastada valsalva kaçırma anı basınç değerlerinin 60 cmH₂O'dan yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4).

	Kür	Belirgin düzelme	Toplam (hasta)
1. hafta	31 (%91)	3 (%9)	34 (%100)
1. ay	29 (%91)	3 (%9)	32 (%100)
3. ay	27 (%93)	2 (%7)	29 (%100)
6. ay	24 (%89)	3 (%11)	27 (%100)
1. yıl	13 (%93)	1 (%7)	14 (%100)

Tablo 3. Hastaların kontinans durumu

Yirmi yedi hasta hemen operasyon sonrası, mesane perforasyonu gelişen 2 hasta ise kateterleri alınınca spontan olarak (%85) idrar yaptı. İki hasta 1 gün, birer hasta 1 hafta ve 1 ay süreyle geçici olarak TAK uygularken, 1 hastada (%3) idrar retansiyonu 1 aydan uzun süre devam etti. Bunun üzerine bu hastada TVT'nin kesilmesi önerildi. Diğer 33 hastanın preoperatif ve Qmax ve rezidüel idrar miktarları postoperatif değerler ile karşılaştırıldığında, Qmax'ta istatistiksel anlamlı azalma, rezidüel idrar miktarlarında ise anlamlı olmayan artma belirlendi (Tablo 5).

	TVT Prosedürü		Wilcoxon Test
	Öncesi	Sonrası	p*
Maksimum işeme hızı (ml/sn)	30.2 (11-50)	22.9 (8-40)	p=0.001
Rezidüel volüm (ml)	2 (0-50)	14.9 (0-68)	p=0.08

Tablo 5. Operasyon öncesi ve sonrası max. işeme hızı ve rezidüel volüm (*Retansiyon nedeniyle TAK uygulayan hasta istatistik dışı tutulmuştur.)

Preoperatif mikst inkontinansı olan hastalardan dolum sistometrisinde Dİ saptanan 3 hasta dahil toplam 14'ünün (%66, 14/21) sıkışma semptomları postoperatif dönemde kayboldu. Sadece stres inkontinans yakınması ile başvuran 13 hastanın ise hiçbirinde de novo sıkışma semptomları gelişmedi. Bir hastada postoperatif dönemde aşırı irritatif yakınmalar gelişti. Bunun üzerine postoperatif 25. günde ve lokal anestezi altında, üzerinden yapılan küçük insizyonlar ile girilerek teyp kesildi. Şu anda postoperatif 2. ayda bulunan hastada belirgin iyileşme bulunmaktadır.

Dört hasta (%12) postoperatif 1. haftadan itibaren antienflamatuvar tedaviye kısmen yanıt veren kasıklarda çekilme tarzında ağrı tanımladı. Ortalama 4.3 ay (3-8) takibi olan ve yakınmaları yaklaşık 1 ay süren bu hastaların şu anda ağrı yakınmaları kalmadı. Hastalardan 1'inde (%3) suprapubik insizyon yerinde küretaj ve antibiyotik tedavisine yanıt veren, ancak bir süre sonra tekrarlayan lokalize enfeksiyon saptandı. Bir hastada da (%3) postoperatif 8. ayda sağ suprapubik insizyon yerinin 2 cm altında ciltten prolen fistülü gelişti. Üriner enfeksiyon gelişen 4 hastanın (%12) uygun antibiyotik ile idrarları steril hale geldi. Vajinal erozyon ve teyp rejeksiyonu ise hiçbir hastada tespit edilmedi.

Operasyonla ilgili hasta memnuniyeti değerlendirilen 27 hastadan 24'ü (%89) tam iyi olduklarını, gerekirse aynı operasyonu tekrar olabileceklerini ve yakınlarına tavsiye edeceklerini belirttiler.

	Hasta sayısı	SONUÇLAR		
		Kür	Düzelme	Başarısız
İnkontinans tipi				
• Stress inkontinans	13	12	1	-
• Mixt inkontinans (Stress+Urge inkontinans)	21	18	3	-
Valsalva kaçırma anı basıncı				
• <60 cmH ₂ O	9	8	1	-
• ≥60 cmH ₂ O	25	22	3	-
Detrusor instabilite				
• (+)	3	3	-	-
• (-)	31	27	4	-

Tablo 4. İnkontinans tipi, VLPP değeri ve preoperatif Dİ'ye göre sonuçların değerlendirilmesi

TARTIŞMA

TVT sonuçlarını hasta sorgulaması veya ürodinamik testlerle değerlendiren yayınlarda kür oranları %80-%92 arasında değişmektedir¹⁻¹¹. Standart bir tanımlı bulunmamasıyla birlikte belirgin düzelme de başarı kabul edilirse, oran %98'lere dek yükselmektedir. Bizim çalışmamızda da hasta sorgulaması ile sonuçlar değerlendirilmiş ve kür oranının %90'ın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızdaki tanıma göre belirgin gelişme gösteren hastalar da bu orana dahil edildiğinde ise başarı %100'e kadar yükselmektedir.

GSİ tedavisinde TVT kullanımı ile ilgili deneyimlerini aktaran kısıtlı sayıdaki çalışmada hasta seçimi konusunda bazı farklılıklar bulunmaktadır. Genelde seriler geçmişinde antiinkontinans cerrahisi bulunmayan, başka bir işeme disfonksiyonu saptanmayan ve ek olarak vajinal prolapsusu olmayan hastalardan oluşmaktadır^{4,6}. Bu serilerde GSİ tip ayırımı da dikkate alınmamıştır⁸. Oysa Kulseng-Hanssen preoperatif üretral kapanma basıncı 20 cmH₂O altında ise postoperatif kür oranını %86, 20 cmH₂O üstünde ise aynı oranı %94 olarak belirlemiştir⁹. Serimizde ise geçmişinde başarısız antiinkontinans cerrahisi bulunan (%21), valsalva kaçırma anı basıncı değeri 60 cmH₂O'den düşük (%26) ve preoperatif Dİ saptanan (%9) hastalar olmakla birlikte, bu hastaların tümünde kür elde edilmiştir.

GSİ ile birlikte cerrahi tedavi gerektiren vajinal ön duvar prolapsusu olan hastalarda, prolapsusun prolen meş ile tamirine ek olarak ve ayrı bir insizyon ile yerleştirilen TVT'nin başarılı sonuçlar verdiği bildirilmiştir¹². Bizim de formal sistosel tamiri ile eş zamanlı olarak ve aynı insizyonu kullanarak TVT yerleştirdiğimiz 1 hastamızda kür sağlanmıştır.

TVT sonuçları ile ilgili şu ana kadar yayınlanan serilere bakıldığında bizim serimiz dahil (9.2 ay) en uzun ortalama takibin 36 ay civarında olduğu görülmektedir⁶. TVT'nin kısa dönem başarı oranları diğer cerrahi yöntemlerle karşılaştırıldığında, sadece pubovaginal sling operasyonlarının aynı sürelerde, buna yakın başarı oranları (%85-95) sağladığı görülmektedir²¹. TVT'yi oluşturan prolen teypin reabsorbsiyon ve dejenerasyonu beklenmediğinden, etkisinin sürekli ve uzun dönem başarısının da yüksek olacağı düşünülebilir.

TVT'nin lokal anestezi altında uygulanabilmesi ve ortalama operasyon süresinin kırk beş dakikadan daha az olması^{2,4-6} ve operasyon sırasında kontinansın kontrol edilebilmesi yöntemin önemli özelliklerindendir. Ayrıca tüm serilerde ortalama hastane kalış süresi 2 gün, normal iş yaşamına dönüş süresi ise yaklaşık 2-3 hafta olarak bildirilmektedir^{4,5}. TVT'nin belirgin avantajı olarak kabul edilen bu faktörler ve elde edilen sonuçlar bizim serimizde de benzer şekildedir.

Amerikan Üroloji Derneği Kadın Stres Üriner Kontinans Kılavuz Paneli'nde subüretral destek mekanizmasının inkontinans tedavisinde önemli olduğu bildirilmiştir¹³. Günümüzde GSİ tedavisinde kullanılan yöntemlerin çoğunluğunda amaç proximal üretrayı daha yüksek retropubik bir lokalizasyona asmaktır¹⁴⁻¹⁸. TVT ise üretral destek sağlar ve dinlenme esnasında üretral fonksiyonu etkilemeden stres altında üretral direnci artırır¹⁹. Nitekim bir çalışmada TVT öncesi ve sonrası MRI ile mesane boynunda yükselme veya üretral mobilitede düzelme olmadığı gösterilmiştir²⁰. Klutke'nin 20 hastalık serisinde 12 hastada postoperatif dönemde üretral hipermobilitenin Q tip testiyle 30⁰'nin üzerinde olduğu ve bunlardan 11'inde buna rağmen kür elde edildiği bildirilmektedir. Bu sonuçlar TVT'nin etki mekanizmasının hipermobilitenin ortadan kaldırılması olmadığını desteklemektedir¹⁰. TVT sonrası retansiyon oranlarının ve postoperatif işeme komplikasyonlarının düşüklüğü de bu şekilde açıklanmaktadır. Bununla birlikte Moran'ın 40 hastalık serisinde maksimum işeme hızının anlamlı olarak düştüğü ve miksiyon sırasında detrusor basıncının anlamlı olarak arttığı gösterilmiştir⁴. Bu sonuçlarla yazarlar TVT'nin tamamen tansiyonsuz olmadığını belirtmektedirler. Nitekim bizim serimizde de maksimum işeme hızının anlamlı olarak düştüğü saptanmıştır. Bu seri sonunda oluşan deneyimimize göre, teypin plastik kılıfından sıyrılması her zaman kolay olmamaktadır. Bu teknik sorun nedeniyle istenmeden uygulanan gerilim bazı hastalarda obstrüksiyona neden olabilmektedir.

Hastaların operasyon sonrası %90-98 oranında spontan idrar yaptıkları belirlenmiştir³⁻⁹. Kalan hastalarda da genellikle ilk 2 hafta içinde işeme zorluğu ile ilgili problem kalmamaktadır. Ulmsten 131 hastalık multisentrik serisinde 1

hastada (%0.7) işeme zorluğunun geçmemesi üzerine 12. günde vajinal bir insizyonla sling ayarlaması yaptığını ve işemenin normale döndüğünü belirtmektedir⁵. Klutke'nin ise idrar retansiyonu 4 haftadan uzun süren 1 (%1) hastası bulunmaktadır². Serimizde de 34 hastanın 29'u (% 85) operasyon sonrası spontan olarak idrarını yapabilmektedir. Bir hastamız ise halen retansiyonda olup (%4) TVT'nin kesilmesi planlanmıştır. Ulmsten'in 1 hastası hariç, literatürde bu yönde bilgi olmamasına rağmen, bu hastalarda olası üretral erozyon riskini azaltmak ve gerektiğinde TVT'yi manipüle edebilmek için erken postoperatif müdahale gereklidir.

TVT prosedürüyle ilgili literatürlerde urge inkontinans semptomlarının postoperatif %43-75 oranında düzeldiği belirtilmektedir^{4,7,9}. Bu seride de başvuru anında sıkışma inkontinansı da olan 21 hastanın 14'ünde (%66) semptomlar ortadan kaybolmuştur. Ayrıca de novo sıkışma veya semptomatik de novo Dİ oranı %3-15 arasında değişmektedir^{2,4,9}. Serimizde ise stres inkontinans yakınmalarıyla başvuran 13 hastanın hiçbirinde de novo sıkışma semptomları izlenmemiştir.

Yöntemin önemli avantajlarından biri de öğrenme eğrisinin kısalığı ve komplikasyon oranlarının nispeten düşük olmasıdır. Serimizde %6 olan mesane perforasyonu literatürlerde de %0-6^{3,5-9} olarak belirtilmektedir. Operasyon sırasında mesanenin boş olması ve bunun aralıklı kontrolü ile mesane perforasyonundan kaçınmak mümkündür. Böylece rutin olarak üretrosistostopi yapmak da gerekmemektedir. Bunun dışında literatürde bildirilen komplikasyonlar, obturator sinir yaralanması^{4,8}, biri büyük damar yaralanması ve diğeri peritonite bağlı 2 ölüm²¹, 1 olguda da postoperatif pubik kemikte periostit gelişmesidir⁴. Serimizde 1 hastada suprapubik insizyonlardan birinde gelişen, sadece cilt ve cilt altına lokalize, tedaviye rağmen tekrarlayan enfeksiyon; bir hastada da suprapubik bölgede prolen fistülü saptanmıştır. Bildiğimiz kadarı ile bu tip komplikasyonlar daha önce literatürde bildirilmemiştir. Öte yandan TVT uygulanan hastalarda vajinal veya üretral erozyona da rastlanmadığı belirtilmektedir. Oysa Teflon, Gore-Tex, Mersilene ve Marlex gibi farklı materyaller kullanılarak oluşturulan slinglerde yaklaşık %10 oranında rejeksiyon göz-

lenmiştir^{19,21}. Çalışmamızda da hastalara postoperatif 1. haftadan itibaren takip protokolüne uygun olarak vajinal muayene yapılmış, ortalama 9.2 aylık izlemde (1-17) hiçbirisinde vajinal erozyona ait belirtilere rastlanmamıştır.

Sonuç olarak GSİ tedavisinde TVT, erken dönem sonuçları ile etkin ve güvenli bir yöntemdir. Ayrıca uygulama kolaylığı ve postoperatif morbiditesinin minimal olması önemli avantajlarıdır. Ancak uzun dönem sonuçlarını bildiren ve diğer yöntemlerle karşılaştıran çalışmalara gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

- 1- **Abrams P, Blaivas J, Stanton S, Andersen J:** The standardization of terminology of lower urinary tract function. Br J Obstet Gynaecol., 97: 1-16, 1990.
- 2- **Carlin BI, Klutke JJ, Klutke CG:** The tension-free vaginal tape procedure for the treatment of stress incontinence in the female patient. Urology, 56 (Supplement 6A): 28-31, 2000.
- 3- **Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G:** An ambulatory surgical procedure under local anaesthesia for treatment of female urinary incontinence. Int Urogynecol J., 7: 81-86, 1996.
- 4- **Moran PA, Ward KL, Johnson D, Smirni WE, Hilton P, Bibby J:** Tension-free vaginal tape for primary genuine stress incontinence: A two-center follow-up study. Br J Urol, 86: 39-42, 2000.
- 5- **Ulmsten U, Falconer P, Johnson P et al:** A multicenter study of tension-free vaginal tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence. Int Urogynecol J., 9: 210-213, 1998.
- 6- **Ulmsten U, Johnson P, Rezapour M:** A three-year follow-up of tension-free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence. Br J Obstet Gynaecol, 106:345-350, 1999
- 7- **Wang AC, Lo TS:** Tension-free vaginal tape. A minimally invasive solution to stress urinary incontinence in women. J Reprod Med, 43: 429-434, 1998.
- 8- **Tunn R, Bettin ST, Fischer W:** Tissue replacement by tension-free insertion of prolene tape in urinary incontinence: Technical details, indications, specifications and results. Neurourol Urodyn, 18(4): Abstract 45, 1999.
- 9- **Kulseng-Hanssen S, Kritoffersen M, Larsen E:** Tension-free vaginal tape operation. Results and possible problems. Neurourol Urodyn, 18(4): Abstract 46, 1999.
- 10- **Klutke JJ, Carlin BI, Klutke CG:** The tension-free vaginal tape procedure: Correction of stress

- incontinence with minimal alteration in proximal urethral mobility. *Urology*, 55(4): 512-514, 2000.
- 11- **Olsson I, Kroon U:** A three-year postoperative evaluation of tension-free vaginal tape. *Gynecol Obstet Invest.*, 48(4): 267-269, 1999.
 - 12- **Migliari R, De Angelis M, Madeddu G:** Tension-free vaginal mesh repair for anterior vaginal wall prolapse. *Eur Urol.*, 38: 151-155, 2000.
 - 13- **Leach GE, Dmochowski RR, Appell RA, et al:** Female Stress Urinary Incontinence Clinical Guidelines Panel summary report on surgical management of female stress urinary incontinence. *J Urol*, 158: 875-880, 1997.
 - 14- **Marshall VF, Marchetti AA and Krantz KE:** The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. *Surgery Gynecol Obstet.*, 88: 509-518, 1949.
 - 15- **Burch JC:** Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele, and prolapse. *Am J Obstet Gynecol.*, 81: 281-289, 1961
 - 16- **Peyera AJ:** A simplified surgical procedure for the correction of stress incontinence in women. *West J Obstet Gynecol.*, 65: 223-226, 1959.
 - 17- **Stamey TA:** Endoscopic suspension of the vesical neck for urinary incontinence. *Surgery Gynecol Obstet.*, 136: 547-554, 1973.
 - 18- **Raz S:** Modified bladder neck suspension for female stress incontinence. *Urology*, 17:82-85, 1981
 - 19- **Petros P, Ulmsten U:** An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence. *Scand J Urol Nephrol*, 153: 1-93, 1993.
 - 20- **Halaska M, Otcenasek M, Martan A, Masata J, Voigt R, Seifert M:** Pelvic anatomy changes after TVT procedure assessed by MRI. 24th Annual Meeting of the International Urogynaecology Association: August 23-26, 1999, Denver, USA. *Int Urogynecol J.*, 10 (Suppl. 1): S88, 1999.
 - 21- **Craig VC, Sandip PV, Kavalier E, Carbone JM, Raz S:** The surgical treatment of female SUI: Making an intelligent choice. *Contemporary Urol.*, 12(4): 62-87, 2000.