

Stres Üriner İnkontinans Tedavisinde Adjustable Single-incision Mini-sling ve Transobturator Bant Uygulamalarının Karşılaştırılması

The Comparison of Adjustable Single-incision Mini-Sling and Transobturator Tape for the Treatment of Stress Urinary Incontinence

Suat Karataş¹ , Meltem Tekelioğlu¹ , Tayfur Çift² , Muzaffer Temür² , Ayşe Ender Yumru¹ 

¹İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Bursa, Türkiye

Cite this article as: Karataş S, Tekelioğlu M, Çift T, Temür M, Ender Yumru A. The Comparison of Adjustable Single-incision Mini Sling and Transobturator Tape for the Treatment of Stress Urinary Incontinence. JAREM 2020;10(1): 36-40

ÖZ

Amaç: Stres üriner inkontinans şikayetinde adjustable single-incision mini-sling (A-SİMS) ve transobturator bant (TOT) sık ve güvenle kullanılan cerrahi işlemlerdir. Her iki yöntemin birbirine üstünlüğü hala tartışılmaktadır. Çalışmamızda TOT ve A-SİMS uygulamalarının etkinlik ve komplikasyonlarını karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntemler: TOT ve A-SİMS uygulanan 54 hastanın sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Yirmi yedi hasta TOT, 27 hasta da A-SİMS grubunu oluşturdu. Hastalara ait, vücut kitle indeksi, parite ve zor doğum hikayelerine ait bilgiler ile operasyona ait operasyon süresi, preoperatif ve postoperatif hemogloblin değerleri, operasyon ve yatış süreleri, perioperatif komplikasyon (üriner retansiyon, postoperatif ağrı) son olarak da tedavinin etkinliği (objektif tedavi oranı, sübjektif tedavi oranı, yetersiz tedavi oranı) belirlendi. Elde edilen veriler birbiri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmada TOT yapılan 27 hasta ve A-SİMS yapılan 27 hasta olmak üzere toplam 54 hastaya ait veriler değerlendirildi. Operasyon süresinin ($p<0,001$) ve postoperatif hemogloblindeki düşüşün ($p=0,007$) A-SİMS grubunda anlamlı olarak az olduğu görüldü. TOT grubunda 5 hastada görülen perioperatif ağrıya karşılık A-SİMS grubunda ağrı saptanmaması istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,019$). Ortalama takip süresi TOT grubunda 21,5 ay, A-SİMS grubunda 17,7 ay olarak bulundu. Objektif tedavi, sübjektif tedavi ve yetersiz tedavi oranlarına bakıldığında iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü.

Sonuç: Her ne kadar A-SİMS prosedürünün daha az invaziv olması ve de hastane yatış süresinin kısa olması gibi avantajlar görülse de cerrahi işlem ve tipi seçiminde operatörün deneyimine ek olarak hasta ile ilgili risklerin tartışılması sonucu karar verilmesi kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Mini-sling, tot, stres üriner inkontinans

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to compare the efficacy and complications of adjustable single-incision mini-sling (A-SIMS) with transobturator tape (TOT) in surgical management of female urinary incontinence.

Methods: The results of 54 patients performed A-SIMS and TOT were evaluated retrospectively. Inclusion criteria were stress urinary incontinence with valsava leak point pressure <60 cm H₂O and at least one-year follow-up. Exclusion criteria were pelvic organ prolapsus, concomitant or previous genitourinary surgery and patients without urodynamic assessment. Patients were enrolled into two groups as A-SIMS and TOT, each group included 27 patients. Results of the operations (postoperative hemoglobin decrease, operation time, perioperative complication, urinary retention, postoperative pain) and efficacy of the surgery (objective cure rate, subjective cure rate, failure rate) were compared.

Results: Both of the groups were similar according to the patients characteristics. The mean follow-up period was 21.5 and 17.7 months in TOT and A-SIMS groups, respectively. The difference between the two groups according to objective cure rate, subjective cure rate and failure rate was not statistically significant. Postoperative hemoglobin decrease and operation time in the A-SIMS group were significantly lower than in the TOT group. Five patients had postoperative pain in the TOT group. However, no pain was revealed in the A-SIMS group. Besides, no perioperative complication was revealed in both of the groups.

Conclusion: In short-term period, A-SIMS is as effective and safe as TOT in the surgical management of female urinary incontinence. However, A-SIMS may be superior as a simple procedure having shorter operation time.

Keywords: Mini-sling, tot, stress urinary incontinence

ORCID IDs of the authors: S.K. 0000-0003-1592-0304; M.T. 0000-0001-9107-8708; T.Ç. 0000-0003-4025-9343; M.T. 0000-0001-9388-3882; A.E.Y. 0000-0001-6449-1839.



Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Suat Karataş,

E-posta: brain.82.84@gmail.com

Geliş Tarihi/Received Date: 10.10.2018 **Kabul Tarihi/Accepted Date:** 23.01.2019

©Telif Hakkı 2020 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Makale metnine www.jarem.org web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2020 by University of Health Sciences Turkey Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital. Available on-line at www.jarem.org

GİRİŞ

Stres üriner inkontinans (SÜİ) şikayeti efor, egzersiz, hapşırma veya öksürme ile istemsiz idrar kaçırma olarak tanımlanmaktadır (1-3). Kadınlarda idrar kaçırma distrese neden olmakta, günlük yaşamlarını olumsuz olarak etkilemektedir. Üriner inkontinans insidansı ise %10-40 arasında değişmektedir (4,5). Tüm dünyadaki inkontinans kadınların yaklaşık %50'sini etkileyen bu problem öncelikle konservatif ve medikal olarak tedavi edilir (6). Ancak başarısız olan konservatif tedaviler genellikle cerrahi tedaviyi gerekli hale getirir. Cerrahi tedavi, bir şekilde gelişmiş ve SÜİ'ye neden olan üretral hipermobilitiyi düzeltmeye yöneliktir (7). İnkontinans genç kadınlara nazaran yaşlı kadınlarda daha sık gözlenmektedir (4). SÜİ'de obezite ve doğum genel risk faktörü olarak görülmektedir (8,9). SÜİ tedavisinde altın standart midüretal sling operasyonudur ve uzun dönem sonuçlarına bakıldığında %70-90 arasında kür oranlarına sahiptir (10). SÜİ tedavisinde cerrahi tedavi seçenekleri olarak uygulayacak cerrahın deneyimi ve de seçimine göre transobturator bant (TOT), gerilimsiz vajinal bant (TVT) ya da adjustable single-incision mini-sling (A-SİMS) başarılı bir şekilde uygulanabilmektedir (10-12). Bu cerrahi işlemler retopubik bölgeden yaklaşımla ya da transobturator yaklaşımla yapılabilmektedir (13). Her ne kadar sling operasyonları retropubik olarak gerçekleştirilmekte ve minimal invaziv işlemler olsa da, bu cerrahi işlemlerin hepsinin intraoperatif ya da postoperatif dönemde komplikasyon içermektedir (14). Retropubik işlemler sırasında işeme disfonksiyonu, mesane yaralanması ve damar yaralanması olabilmektedir. Transobturator yaklaşımda reopubik işlemlerdeki risklerden kaçınılması elde edilirken, daha fazla oranda ağrının ortaya çıkmaktadır (13).

Güvenli ve etkin minimal invaziv cerrahi arayışında gelinen son noktada SİMS'leryer almaktadır. İlk SİMS'lerde (MiniArc), midüretal slinge göre daha kısa olan örgü tek vajinal insizyondan sokularak, obtüratör adaleye iki taraflı olarak çıpalandırılmaktadır (Ajust, Altis, TFS gibi). En son geliştirilen A-SİMS'ler ise çıpasız dizayn edilmiştir (Contasure, Ophira gibi). SİMS'lerin daha az invaziv ve daha kolay uygulanmaları nedeniyle; ayakta yaklaşım, kısa operasyon ve iyileşme süresi ve daha az perioperatif komplikasyon beklenirken, etkinlik ve güvenilirlik anlamında standart MUS'lere (TVT, TOT, TVT-O) üstünlüğü literatürde netleşmiş değildir (11,15,16).

TOT ve mini-sling operasyonlarını karşılaştıran çalışmalar irdelendiğinde her iki yöntemin SÜİ önlemede başarılı oldukları görülürken mini-sling ile daha az invaziv işlem ve buna bağlı olarak postoperatif dönemde daha düşük ağrı ve şikayet bildirilmiştir (9).

Biz de SÜİ nedeniyle cerrahi uyguladığımız hastalarda yeni nesil bir A-SİMS olan Contasure-Needleness uygulamasının etkinlik ve güvenilirliğini, TOT uygulaması ile karşılaştırarak literatürle birlikte değerlendirmeyi amaçladık.

YÖNTEMLER

Çalışma Grubu

Çalışmaya, Mart 2015-Nisan 2017 tarihleri arasında hastanemizin Jinekoloji Kliniği servisinde SÜİ nedeniyle TOT uygulanan 27

hasta ve A-SİMS uygulanan 27 hasta olmak üzere, toplam 54 hasta dahil edildi. Gerekli olan data hasta kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesiyle elde edildiğinden etik kurul onayı alınmadı.

Ameliyat edilen tüm hastaların ürodinami değerlendirmesinde Valsava Leak Point Pressure <60 cm H₂O olması ve en az 1 yıl postoperatif takibin yapılmış olması dahil etme kriterleri olarak belirlendi. Hasta onamı alınmıştır. Genital prolapsus, eşlik eden ya da geçirilmiş genitoüriner cerrahi ve preoperatif ürodinamik değerlendirmenin yapılmamış olması dışlama kriterleri olarak kabul edildi.

Tüm hastaların yaş, parite, vücut kitle indeksi (VKİ), varsa doğum şekli ve sayıları, sigara kullanımı ve menopozal durum hasta karakteristikleri olarak değerlendirildi.

Operasyon öncesi ve sonrası hemoglobin düzeyleri, operasyon ve yatış süreleri, perioperatif komplikasyon, operasyon sonrası üriner retansiyon, postoperatif ağrı bilgileri ise uygulama sonuçları olarak değerlendirildi.

Uygulamanın etkinliğini değerlendirmek için, hastaların en son kontrollerinde (16. ve 30. ay) kaydedilmiş olan objektif tedavi, sübjektif tedavi ve yetersiz tedavi kriterleri kullanıldı. Objektif tedavi; negatif öksürük stres ped testi (CSPT) ve mesane volümünün 150 cc ve üzerinde olması, sübjektif tedavi ise; CSPT pozitif ve mesane volümünün 150 cc'den az olması olarak tanımlanmıştı. İnkontinansın devam ediyor olması ise yetersiz tedavi olarak kabul edildi.

Yazarlar çalışmanın Dünya Tabipler Birliği Helsinki Bildirgesi "Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects", (2013 Ekim'de düzenlendi) prensiplerine uygun olarak yapıldığını beyan etmişlerdir.

Cerrahi Teknik

Bütün operasyonlar spinal anestezi altında ve iki farklı cerrah tarafından yapıldı. TOT uygulamasında süpro SÜİ (Klas Medikal, Türkiye) ile; standart dıştan-içe teknik kullanılarak, 1,2 cm enindeki monofilament polipropilen örgü iğne yardımı ile bir taraf kasıktan sokuldu. Obtüratör foramen geçilerek önceden hazırlanmış olan periüretral alana yerleştirildi. Örgünün diğer ucu aynı şekilde diğer kasıktan dışarı alındı. Örgü uçları gerilimsiz uygulamaya izin verecek şekilde deri altında kesildi. A-SİMS uygulaması Petros and Richardson'nun (17) tarif ettiği gibi yapıldı. A-SİMS'de örgü aynı tip ancak daha kısa olup, tek bir vajinal insizyondan uygulanmaktadır. Bu çalışmada kullanılan Contasure-Needleness (Neomedic Int., Spain) sling çıpasızdır ve her iki ucunda post-insersiyon stabilizasyonu sağlayan fasiyal cepler bulunmaktadır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS v. 16.0 paket programı (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanıldı. Her iki gruptaki verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Gruplar arası normal dağılım gösteren sayısal verilerin karşılaştırması Student's t-test, normal dağılım göstermeyen sayısal verilerin karşılaştırması Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Kategorik değişkenler için chi-square testi kullanıldı. Her iki grubun ortalama

ve standart sapma değerleri tek tek hesaplandı. $P < 0,05$ olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 54 hastaya ait demografik veriler Tablo 1'de gösterildi. Yaş, VKİ, parite, menopozal durum ve sigara kullanımı bakımından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı. Hastalara ait yaşlara baktığımızda A-SİMS grubu $47,41 \pm 10,89$ iken TOT yapılan grupta ise $52,22 \pm 10,98$ olarak hesaplandı. TOT yapılan grupta yaş ortalaması daha fazla görünürken grupların istatistiksel incelenmesinde gruplar arasındaki fark anlamlı bulunamadı ($p=0,112$). Hastalara ait parite sayılarına bakıldığında mini-sling grubunda $3,26 \pm 1,99$ iken TOT yapılan grupta $2,74 \pm 2,29$ olarak hesaplandı. Her iki grupta da hastaların doğum sayısının 2'den fazla olduğu görülmektedir fakat grupların birbiri ile karşılaştırılması sonrasında gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı ($p=0,380$). TOT grubunda vajinal doğum, A-SİMS grubundan fazla idi. A-SİMS grubunda ise sezaryenle doğumun TOT grubundan fazla olduğu görüldü.

Tablo 1. Hastalara ait demografik veriler

	A-SİMS** (n=27)	TOT*** (n=27)	p
Yaş	47,41±10,89	52,22±10,98	0,112
VKİ****	30,00±4,53	28,92±6,03	0,461
Parite	3,26±1,99	2,74±2,29	0,380
Vajinal doğum	21 (%77,8)	26 (%96,3)	0,043*
Sezaryen	6 (%22,2)	1 (%3,7)	0,043*
Postmenopoz	13 (%48)	16 (%59,3)	0,115
Sigara	12 (%54,5)	10 (%45,5)	0,413

* $p < 0,05$, **A-SİMS: adjustable single-incision mini-sling, ***TOT: transobturator tape ****VKİ: vücut kitle indeksi

Tablo 2. Operatif sonuçlar

	A-SİMS** (n=27)	TOT*** (n=27)	p
Operasyon süresi (dakika)	15,81±3,58	25,41±6,82	<0,001*
Yatış süresi (gün)	2,85±0,90	3,52±1,52	0,057
Perioperatif komplikasyon	0	0	-
Postoperatif hemoglobin düzeyinde azalma (g/dL)	1,31±0,60	1,78±0,61	0,007*
Üriner retansiyon	0	3 (%11,1)	0,075
Postoperatif ağrı	0	5 (%18,5)	0,019

* $p < 0,05$, **A-SİMS: adjustable single-incision mini-sling, ***TOT: transobturator tape

Tablo 3. Tedavinin etkinliği

	A-SİMS* (n=27)	TOT** (n=27)	p
Objektif tedavi	25 (%92,6)	23 (%85,2)	0,386
Sübjektif tedavi	3 (%11,1)	2 (%7,4)	0,639
Yetersiz tedavi	1 (%3,7)	1 (%3,7)	0,755

*A-SİMS: adjustable single-incision mini-sling, **TOT: transobturator tape

Her iki grupta operasyon sonuçları değerlendirildiğinde, operasyon süresinin SİMS grubunda anlamlı olarak kısa olduğu görüldü ($p < 0,001$). Aynı şekilde postoperatif hemoglobindeki düşüşün de A-SİMS grubunda anlamlı olarak fazla olduğu görüldü ($p < 0,007$). TOT grubunda 3 hastada üriner retansiyon, 5 hastada postoperatif erken dönemde gelişen kasık ağrısı saptandı. Her iki grupta perioperatif başka komplikasyon gelişmedi. Yatış süreleri bakımından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo 2).

Uygulanan tedavilerin etkinliği hastaların son kontrolünde yapılan muayene ile değerlendirildi. En kısa takip süresi 16 ay en uzun takip süresi 30 ay idi. Ortalama takip süresi TOT grubunda 21,5 ay, A-SİMS grubunda 17,7 ay olarak bulundu. Objektif tedavi, sübjektif tedavi ve yetersiz tedavi oranlarına bakıldığında iki grup arasında anlamlı fark olmadığı görüldü (Tablo 3).

TARTIŞMA

Çalışmamızda SÜİ nedeniyle idrar kaçıran hastalara uygulanan TOT ve A-SİMS prosedürleri değerlendirilmiştir. Çalışmamızın verileri değerlendirildiğinde A-SİMS prosedürü ile TOT prosedürünün karşılaştırılmasında her iki yöntemin birbirine üstünlüğü istatistiksel olarak belirlenmemiştir. Literatürde de SÜİ nedeniyle anti-inkontinans cerrahisi uygulanan hastaların değerlendirildiği birçok çalışma yapılmıştır (18,19). Pascom ve ark.'nın (2) yaptıkları bir çalışmada tek insizyondan yapılan mini-sling (SİMS) ve TOT operasyonu geçiren 130 kadını 36 ay boyunca takiplerini içermektedir. Çalışmada her iki cerrahi prosedür sonrası hayat kalitesini artırmada benzer etkiye sahip olduklarını belirlemişlerdir. Çalışmada ayrıca mini-sling operasyonunun TOT operasyonuna oranla daha fazla revizyon prosedürü gerektiğini belirlemişlerdir. Ek olarak TOT operasyonu yapılan hasta grubunda 3 yıllık takip sonrasında SÜİ de daha az persistans olduğunu belirlemişlerdir. Sonuç olarak ise postoperatif 36 aylık takipte her iki grubun cerrahiden benzer memnuniyet oranlarına rağmen TOT operasyonu A-SİMS operasyonuna göre SÜİ'de daha yüksek tedavi oranlarına sahip olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da benzer özelliklere sahip hastalara (yaş, VKİ, vajinal doğum sayısı) SÜİ cerrahisi olarak TOT ve A-SİMS uygulanmış; hastaların sonuçları değerlendirilmiş ve her iki grubun sonuçları ile ilgili istatistiksel olarak fark bulunmamıştır.

Schellart ve ark.'nın (14) yaptıkları bir çalışmada mini-sling ve TOT yapılan 225 hasta 24 ay boyunca takip edilmiş ve çalışma sonunda hastalara ait sonuçlar birbiri ile karşılaştırılmıştır. Çalışmaya 225 hastayla başlanmış, 32 hastanın çalışmaya dahil olmayı reddetmesi ile çalışma 193 hastayla devam edilmiştir. Birinci yıl takibi sonrası 20 hasta ikinci yıl takibi sonrasında 32 hasta takip dışı kalarak 141 hastayla çalışma sonlanmıştır. Hastaların yaş, VKİ, pariteleri ve postmenopozal durumu değerlendirilmiş ve gruplar arasında fark saptanmamıştır. Çalışmada TOT ve mini-sling uygulanan hastaların tedavi oranları birinci ve ikinci yılda benzer olarak, yan etkiler de benzer bulunmuştur. Çalışmada 2 yılın sonunda TOT'nin yada mini-sling'in birbirlerine üstünlüğü belirlenmemiştir. Biz de çalışmamızda her iki yöntemin birbirine üstünlüğünü belirleyemedik.

Zhang ve ark.'nın (9) yaptıkları bir meta-analizde kadın SÜİ cerrahisinde mini-sling ve TOT cerrahisini karşılaştırmışlardır. Araştırmada 154 çalışma değerlendirilmiş ve 5 randomize kontrollü çalışmayla meta-analizi tamamlamışlardır. Çalışmada sonucunda mini-sling operasyonun kadınlarda SÜİ'de güvenli ve etkili olduğunu bulmuşlardır. TOT ve TVT ile karşılaştırmada ise aynı oranda tedavi etkileri olduğu ve perioperatif komplikasyonların az olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca meta-analizde mini-sling operasyonlarının daha kısa operasyon zamanı ve daha az ağrıya neden olduğunu bildirseler de çalışmaların kısa takip zamanlı olduğunu daha uzun takip zamanı yapılarak sonuçların tekrar irdelenmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamız da Zhang ve ark.'nın (9) yaptığı meta-analizde olduğu gibi SÜİ nedeniyle opere edilen kadınlarda A-SİMS ve TOT işlemlerinin arasında fark olmadığını göstermiştir.

Nambiar ve ark.'nın (20) 3.290 kadın ve 31 çalışmayı içeren derlemesinde A-SİMS ve transobturator ya da retropubik sling operasyonu karşılaştırmışlardır. Derlemede her iki operasyonun birbirinden daha iyi olduğunu gösteren yeterince kanıt olmadığını, daha uzun süren dönemleri içeren çalışmaların yapılması gerektiğini bildirmişlerdir. Ayrıca açıkça belirtmişlerdir ki operasyonla sağlanmak istenen fiksasyon mekanizmalarındaki farklılık başarıyı etkileyebilir. Bizim çalışmamız da benzer sonuçlar göstermektedir.

Bizim çalışmamızda VKİ 30 ve altında hastalar değerlendirilmiştir. Literatürde SÜİ olan obez hastalara (VKİ >30) uygulanan anti-inkontinans cerrahileri değerlendiren çalışmalar da mevcuttur. Kokanalı ve ark.'nın (21) yaptıkları bir çalışmada SÜİ için uygulanan TOT ve TVT obez ve non-obez olarak iki gruba ayrılmış ve yapılan cerrahinin sonuçları birbiri ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada 69 obez (31 hasta) ve non-obez (38) hastaya TOT uygulanmış; 120 obez (62 hasta) ve non-obez (58 hasta) hastaya TVT uygulanmıştır. Çalışma sonucunda TOT ve TVT işlemiyle hem obez hem de non-obez kadınlarda başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Kısa dönem sonuçlara bakıldığında SÜİ olan obez kadınlarda başarılı olduğunu belirlemişlerdir. Komplikasyon olarak TVT grubunda biraz daha fazla olmak kaydıyla işeme disfonksiyonu ve mesane yaralanması az da olsa görülse de obez ve non-obez grupta benzer ve başarılı sonuçlar elde ettiklerini belirtmişlerdir.

TOT ve mini-sling operasyonlarından sonra ağrıyı değerlendiren çalışmalar da mevcuttur. Thomas ve ark.'nın (13) yaptıkları bir çalışmada 597 hastaya ait veriler değerlendirilmiş transobturator ve retropubik sling operasyonu sonrası ağrı ve de çözülme zamanlamasını değerlendirmişlerdir. Transobturator operasyonlarda süprapubik ağrının daha sık, retropubik operasyonlarda ise kasık ağrısının daha fazla olduğunu belirlemişler fakat cerrahinin neden olduğu ağrı, ağrının şiddeti ve ağrı için ilaç kullanımı arasında fark bulamamışlardır.

Yine literatürde gebelik sırasında oluşan ve de postpartum dönemde devam eden SÜİ için de cerrahi uygulanımı ve de sonuçlarını içeren çalışmalar da mevcuttur. Cavkaytar ve ark.'nın (4) yaptıkları bir çalışmada 12 kadın hasta değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda postpartum devam eden SÜİ'nin doğum şekline

bağımsız olduğunu belirtmişlerdir. Gebelik sırasında idrar kaçırma problemi olan hastaların doğum sonrasında görülen inkontinans için risk faktörü olabileceğini bildirmişlerdir.

Yeni çalışmalarda SÜİ dışında mikst üriner inkontinans şikayeti olan kadınlarda medikal tedavinin başarısız olduğu durumlarda da TOT ya da TVT işlemi uygulanarak da başarılı sonuçlar elde edilmiştir (22).

Çalışmamızda hastaların 1 yıllık takibi sonrasında A-SİMS grubundaki objektif ve sübjektif tedavi oranları TOT grubundan yüksek olmakla beraber (%92,6-%11,1'e karşılık %85-%7,4) her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı. Sivaslioğlu ve ark.'nın (15) yapmış olduğu çalışmayla sonuçlarımız benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada TOT ve A-SİMS (TFS) gruplarında 3 yıllık takibin sonunda elde edilen objektif tedavi oranları sırasıyla %90 ve %84 olarak bildirilmiş ve istatistiksel anlamlı fark bulunamamıştır.

SİMS ve geleneksel MUS'leri karşılaştıran ilk çalışmalarda, SİMS'ler objektif tedavi oranlarına göre daha aşağı bulunmuştu (11). Ancak, bu çalışmalar TVT-secure adı verilen ve kötü klinik sonuçları nedeniyle 2013'te piyasadan çekilmiş olan üçüncü nesil MUS'leri içermektedir. Bundan sonra TVT-secure'u dışlayan çalışmalarda umut vadeden sonuçlar alınmıştır (16,23). 2015'te A-SİMS ve MUS'leri karşılaştıran beş ve 2018'te sekiz randomize kontrollü çalışmayı içeren iki ayrı meta-analizde (6,9), kısa-dönem sonuçlara bakıldığında (12 ay) A-SİMS'nin MUS kadar etkili olduğu bildirilmiştir. Bu sonuç her iki tekniğin aynı cerrahi prensiple geliştirilmiş olmasından kaynaklanabilir. Bununla birlikte SİMS uygulamasının daha az invaziv ve kolay olması nedeniyle standart MUS uygulamalarındaki perioperatif komplikasyonları göstermediği ve operasyon süresinin daha kısa olduğu bildirilmiştir (9).

Çalışmamızda, A-SİMS grubunda operasyon sürelerinin daha kısa ($p<0,001$) ve postoperatif hemoglobin düşüşünün daha fazla olması ($p=0,007$) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. A-SİMS grubundaki hastaların yatış süreleri de daha kısa olmakla beraber, iki grup arasında yatış süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,057$). Her iki grupta da perioperatif komplikasyon gelişmedi.

TOT uygulamasında obtüratör forameninden geçişte mesane, obtüratör sinir ve damarlar yaralanabilmektedir. Benzer şekilde, addüktör tendonlardan ve deriden geçişin postoperatif kasık ve uyluk ağrısına neden olduğu düşünülmektedir (13). Literatürde SİMS'lerle postoperatif ağrı oluşumunun transobturator slinglere göre çok daha az olduğu bildirilmiştir (14). SİMS uygulamasında obtüratör forameninden geçiş ve deriden çıkışın olmayışı bu komplikasyonları önlemekte ve postoperatif ağrı oluşma ihtimalini azaltmaktadır.

Çalışmamızda, TOT grubundaki 5 hastada (%18,5) postoperatif kasık ağrısı olduğu görüldü. Ayrıca, 3 hastada (%11,1) postoperatif üriner retansiyon geliştiği halde, A-SİMS grubunda ağrı ve üriner retansiyon görülmedi.

Çalışmamızın limitasyonlarına bakıldığında retrospektif olması ve olgu sayısının çok fazla olmaması göze çarpmaktadır. Fakat

çalışmanın verilerinin tek merkezli olması ve de cerrahi prosedürlerin aynı operatörler tarafından yapılması da çalışmamızın avantajları arasında yer almaktadır.

SONUÇ

SÜİ tedavisinde uygulanan A-SİMS ya da TOT prosedürleri başarılı sonuçlar elde edilmektedir ve birbirlerine üstünlüğü kanıtlanamamıştır. Her ne kadar mini-sling prosedürünün daha az invaziv olması ve de hastane yatış süresinin kısa olması gibi avantajlar görülse de cerrahi işlem ve tipi seçiminde operatörün deneyimi ek olarak hasta ile ilgili risklerin tartışılması sonucu karar verilmesi kanaatindeyiz.

Etik Komite Onayı: Gerekli olan data hasta kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesiyle elde edildiğinden etik kurul onayı alınmadı.

Hasta Onamı: Hasta onamı alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları: Cerrahi ve Medikal Uygulamalar - S.K.; Fikir - T.Ç.; Tasarım - Me.T.; Denetleme - B.Ç.; Kaynaklar - B.Ç.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - M.T.; Analiz ve/veya Yorum - T.Ç.; Literatür Taraması - A.E.Y.; Yazıyı Yazan - S.K., M.T., T.Ç., M.T., A.E.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarların beyan edecek çıkar çatışması yoktur.

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

Ethics Committee Approval: Retrospective study.

Informed Consent: It was obtained.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Surgical and Medical Practices - S.K.; Concept - T.Ç.; Design - Me.T.; Supervision - B.Ç.; Resources - B.Ç.; Data Collection and/or Processing - M.T.; Analysis and/ or Interpretation - T.Ç.; Literature Search - A.E.Y.; Writing Manuscript - S.K., M.T., T.Ç., M.T., A.E.Y.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

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

KAYNAKLAR

- Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J* 2010; 21: 5-26.
- Pascom ALG, Djehdian LM, Bortolini MAT, Jarmy-Di Bella ZIK, Delroy CA, Tamanini JTN, et al. Randomized controlled trial comparing single-incision mini-sling and transobturator midurethral sling for the treatment of stress urinary incontinence: 3-year follow-up results. *Neurourol Urodyn*. 2018; 37: 2184-90.
- Kavia R, Rashid T, Ockrim J. Stress urinary incontinence. *J Clin Urol* 2013; 6: 377-90.
- Cavkaytar S, Kokanali MK, Ozer I, Erkilinc S, Aksakal OS, Doganay M. Effect of pregnancy and delivery on urinary incontinence after the midurethral sling procedure. *Int Urogynecol J* 2015; 26: 693-8.
- Melville JL, Katon W, Delaney K, Newton K. Urinary incontinence in US women: a population-based study. *Archives of Internal Medicine* 2005; 165:537-42.
- Bai F, Chen J, Zhang Z, Zheng Y, Wen J, Mao X, et al. Adjustable single-incision mini-slings (Ajust) versus other slings in surgical management of female stress urinary incontinence: a meta-analysis of effectiveness and complications. *BMC Urology* 2018; 18: 44.
- Shamout S, Campeau L. Stress urinary incontinence in women: Current and emerging therapeutic options. *Can Urol Assoc J* 2017; 11: 155-8.
- Fultz NH, Herzog AR. Prevalence of urinary incontinence in middle aged and older women: a survey based methodological experiment. *J Aging Health*. 2000; 12: 459-69.
- Zhang P, Fan B, Zhang P, Han H, Xu Y, Wang B, et al. Meta-analysis of female stress urinary incontinence treatments with adjustable single-incision mini-slings and transobturator tension-free vaginal tape surgeries. *BMC Urol*. 2015; 15: 64.
- Lin L, Huang MC, Su TH, Lau HH. Comparison between tension-free vaginal tape and transobturator tape in treating stress urinary incontinence after vaginal mesh surgery. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2018; 57: 528-31.
- Abdel-Fattah M, Ford J, Lim C, Madhuvrata P. Single-incision mini-slings versus standard Midurethral slings in surgical management of female stress urinary incontinence: a meta-analysis of effectiveness and complications. *Eur Urol*. 2011; 60: 468-80.
- Abdel-Fattah M, Agur W, Abdel-All M, Guerrero K, Allam M, Mackintosh A et al. Prospective multi-centre study of adjustable single-incision mini-sling (Ajust®) in the management of stress urinary incontinence in women: 1-year follow-up study. *BJU Int*. 2012; 109: 880-6.
- Thomas TN, Siff LN, Jelovsek JE, Barber M. Surgical Pain After Transobturator and Retropubic Midurethral Sling Placement. *Obstet Gynecol*. 2017; 130: 118-125.
- Schellart RP, Oude Rengerink K, Van der Aa F, Lucot JP, Kimpe B, Dijkgraaf MG, et al. A randomised comparison of single-incision versus traditional transobturator midurethral sling in women with stress urinary incontinence: results of a 24-month follow-up. *Int Urogynecol J* 2016; 27: 871-7.
- Sivasloglu SS, Unlubilgin E, Aydogmus S, Keskin L, Dolen I. A prospective randomized controlled trial of the transobturator tape and tissue fixation mini sling in patients with stress urinary incontinence: 5-year results. *J Urol* 2012; 188: 194-9.
- Tutolo M, De Ridder DJ, Montorsi F. A minimum of 1 year follow-up for MiniArc single incision slings compared to Monarc transobturator slings: an analyses to evaluate durability of continence and medium-term outcomes. *Neurourol Urodyn* 2017; 36: 803-7.
- Petros PE, Richardson PA. Midurethral tissue fixation system - a micromethod for cure of stress incontinence - preliminary report. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2005; 45: 372-5.
- Rechberger T, Wrobel A, Zietek A, Rechberger E, Bogusiewicz M, Miotla P. Transobturator midurethral sling: What should patients expect after surgery? *Int Urogynecol J* 2018; 29: 55-61.
- Rudnicki M, von Bothmer-Ostling K, Holstad A, Magnusson C, Majida M, Merkel C, et al. Adjustable mini-sling compared with conventional mid-urethral slings in women with urinary incontinence. A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; 96: 1347-56.
- Nambiar A, Cody JD, Jeffery ST. Single-incision sling operations for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 1:CD008709.
- Kokanali MK, Cavkaytar S, Kokanali D, Aksakal O, Doganay M. A comparative study for short-term surgical outcomes of midurethral sling procedures in obese and non-obese women with stress urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol* 2016; 36: 1080-5.
- Natale F, Illiano E, La Penna C, Balsamo R, Costantini E. Mixed urinary incontinence: A prospective study on the effect of trans-obturator mid-urethral sling. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2018; 221: 64-9.
- Jiao B, Lai S, Xu X, Zhang M, Diao T, Zhang G. A systematic review and meta-analysis of single incision mini-slings (miniArc) versus transobturator midurethral slings in surgical management of female stress urinary incontinence. *Medicine* 2018; 97: 14.