

Klinik Çalışma

STRES İNKONTİNANSIN CERRAHİ TEDAVİSİNDE MİNİ SLİNG YÖNTEMİ: PEROPERATİF KOMPLİKASYON, CERRAHİ SÜRESİ, KANAMA MİKTARI VE AĞRI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Duygu U. ERASLAN¹, E.Can TÜFEKÇİ², Nurettin AKA², Gültekin KÖSE²,
Fisun VURAL², A.Deniz E. COŞKUN²

ÖZET

Amaç: Mini sling uygulaması tek insizyonla yapılan, lokal anesteziyle uygulanabilen, işlem olarak kısa süren minimal invaziv, yeni bir sling operasyonudur. Bu yöntemle askı ameliyatlarında oluşabilecek majör komplikasyonlardan kaçınma, operasyonu daha kısa süreye düşürme hedeflenmektedir. Bu çalışmada Mini sling tekniğinin peroperatif komplikasyonlara, şikayetler ve operasyon süresine etkisi araştırılmıştır.

Materyal-Metod: Stresle idrar kaçırma şikayetiyle başvuran 25 hastaya mini sling işlemi yapıldı. Hastalar intraoperatif ve erken dönem postoperatif, kanama, ağrı, yaşam kalitesi ve üriner retansiyon açısından değerlendirildi. Demografik özellikleri, jinekolojik muayene bulguları, stres test, Q-tip test, ped testi, residual idrar volümü, operasyon süresi ve komplikasyonları kaydedildi. Hastalara Urinary Distress Inventory (UDI-6) anketi ve hasta memnuniyeti ise üçlü Likert testi ile yapıldı.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 49,12±6.12 yıl idi. Peroperatif bir komplikasyonla karşılaşmadı (sinir-damar yaralanması, hemoraji, hematoma, perforasyon, idrar retansiyonu, infeksiyon, mesh erozyonu). Ortalama operasyon süresi 14,20±5,53 dakika-

dır. İlk 24 saatte analjezik ihtiyacı %32 'dir. Sonrasında ise kolporafi anterior gibi ek operasyon yapılmadığı sürece analjezik ihtiyacı yoktur. Hasta memnuniyeti %96 bulundu.

Sonuç: Mini sling tekniğinin tek insizyonla ve lokal anestezi yapılabilmesi, peroperatif komplikasyonların olmaması, analjezik ihtiyacının ve operasyon süresinin az olması bu cerrahi prosedürü cazip hale getirmektedir. Ancak prosedürün uzun dönemli anatomik ve fonksiyonel sonuçlarıyla ilgili çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: stres üriner inkontinans, inkontinans, ürojinekoloji, minisling, sling

Mini Sling Operation in Stress Urinary Incontinence: The Assessment of Patients with Respect to Perioperative Complications, Operation Time, Hemorrhage and Pain

Objective: Mini Sling operation is a new technique with a single incision, minimally invasive method of sling procedure that has short operation time and can perform under local anesthesia. The aim of this procedure is to decrease operation duration and complications related to other sling operations. This study aimed to explore perioperative complications, complaints and operation du-

1. Beykoz Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

2. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

ration in patients underwent minisling procedure.

Materials-Methods: A total of 25 women with stress urinary incontinence performed mini sling procedure. The demographic findings, gynecologic examination, stress test, Q-test, ped test, residual urine volume, operation duration and complications recorded. Urinary symptoms assessed by Urinary Distress Inventory 6 (UDI-6) and three points Likert scale applied to measure patient satisfaction.

Results: The mean age of patients was $49,12 \pm 6,12$ years. There were no peri-operative complications such as nerve-vessel injury, hemorrhage, hematoma, perforation, urinary retention, infection, mesh erosion. The mean operation duration of the procedure was $14,20 \pm 5,53$ minute. The 32 % of the patients need analgesia within 24 hours of surgery. Then, there was no analgesic drug need unless colporrhaphy procedure added. The patient satisfaction was 96%.

Conclusion: Mini sling operation is a procedure that has a single incision with decreased operation time, complications and analgesic drug need. These advantages of minimal invasive procedure make this operation attractive. However, studies with long term anatomical and functional results are needed.

Key words: stress urinary incontinence, incontinence, urogynecology, minisling, sling

GİRİŞ VE AMAÇ

Uluslararası Kontinans Derneği (ICS), üriner inkontinansı, sosyal veya hijyenik sorun yaratan ve objektif olarak gösterilebilen istemsiz idrar kaçırmaya durumunu tanımlamıştır^{1,2}. National Institute of Health'in raporuna göre Amerikan toplumundaki kadınların %15-30 kadarında üriner inkontinans mevcuttur³. Ülkemizde konuyla ilgili prevalans çalışmalarında inkontinans oranı, bütün yaş gruplarında %40; postmenapozal dönemdeki kadınlarda %56,7 olarak bulunmuştur^{4,5}.

Tablo 1: Çalışmaya katılan hastaların özellikleri

		N	%
Doğum şekli	NSD	24	96
	C/S	1	4
Menopoz Durumu	Postmenopoz	9	36
	Reprodüktif	16	64
Sistosel Durumu	Yok	4	16
	• derece	8	32
	• derece	10	40
	• derece	3	12
İnkontinans Tipi	SÜİ	9	36
	Mikst tip	16	64
Sistemik Hastalık	Var	10	40
	Yok	15	60
Anti-kolinergik kullanımı	Var	16	64
	Yok	9	36

Prevalansın yaş, parite, ırk, menopoz, sigara, konstipasyon, obezite ile değişmekte olduğu görülmüştür³⁻⁸.

İnkontinans kişinin sosyal yaşamını sınırlandıran aynı zamanda psikolojik bir sorun olduğundan gerekli ürojinekolojik değerlendirme yöntemleri ile altında yatan patofizyolojiler ortaya konularak inkontinansın tipi belirlenmeli ve uygun, etkili yöntemlerle tedavi edilmelidir^{9,10}. Üriner inkontinansın tedavisinde ilaç tedavileri, pelvik-periüretal kas fizyoterapisi, mekanik cihazlar, davranış tedavileri gibi konservatif yöntemler yanında özellikle üretal sfinkterik yetmezliği olanlarda cerrahi yöntemler de kullanılmaktadır. Hangi hastada ne tip bir tedavi yönteminin kullanılacağı, tedavi yöntemlerinden hangisine öncelik verileceği konusunda henüz standart bir görüş birliği yoktur^{11,12}.

Stres üriner inkontinans(SÜİ) tedavisinde her gün mevcut cerrahi teknikler geliştirilip, yeni teknikler sunulmaktadır. Güncel cerrahi tedavide en çok kullanılan, tension-free vaginal tape (TVT) ve Transobturator Tape (TOT) uygulamalarıdır. Yapılan gözlemlerde bu operasyonların başarılı olduğu ancak üriner retansiyon, mesane yaralanması, kanama gibi komplikasyonları olması nedeni ile değişik

teknikler geliştirilerek, aynı etkinlik sağlanmaya çalışılırken, komplikasyonlar azaltılmaya çalışılmıştır. Bu amaçla ilk defa 2006 yılında ABD’de Mini sling uygulaması bildirilmiştir. Mini sling uygulaması tek insizyonla yapılan operasyon süresi 5-10 dakika kadar kısa, lokal anesteziyle uygulanabilen minimal invaziv, yeni bir sling (askı) operasyonudur. Bu yöntemle askı ameliyatlarında oluşabilecek majör komplikasyonlardan kaçınma, operasyonu daha kısa süreye düşürme ve operasyon sonrası ağrı, idrar retansiyonu, idrar yolu enfeksiyonu gibi hasta şikayetlerini azaltmak hedeflenmektedir.

Bu çalışmada SÜİ tedavisinde Mini sling tekniğinin tedavideki başarısını, literatür bilgisi eşliğinde; kısa dönem komplikasyonlarını ve hastanın hayat kalitesine etkisini ortaya koymayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kasım 2012 ile Ocak 2013 tarihleri arasında, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine idrar kaçırma şikayetiyle başvuran hastalardan “minisling operasyonu” yapılanlar retrospektif olarak incelendi. Q tip testi 30 derece ve üzerinde olanlar ayrıca öksürtül-

Tablo 2: Preoperatif ve postoperatif bulguların karşılaştırılması

Değerlendirme	Preoperatif	Postoperatif	p değeri
Hematokrit	37.2±3.6	36.8±2.2	0.286
Ped testi	29.1±16.5	1.8±1.5	0.001
Q tip test	63.8±15.7	15.2±10.5	0.001
Residüel idrar volümü	30.2±21.6	8.2±7.2	0.001

düğünde idrar kaçıran hastalar (stres inkontinans (SUI)) operasyona uygun görüldü. MÜİ (miks tip üriner inkontinans) tanısı alanlardan urge inkontinans ağırlıklı olan hastalar, daha önce ürojinekolojik operasyon geçirmiş hastalar ve TİT ya da İK sonucunda enfeksiyon çıkanlara cerrahi işlem uygulanmadı.

1.Preoperatif değerlendirme: Hastaların anamnezi, muayenesi, ürojinekolojik değerlendirmesi ve ameliyat tekniği (Mini Sling) aynı cerrahi ekip tarafından yapıldı.

1.Anamnez ve muayene: Anamnezde yaş, doğum sayısı, menopoz durumu, sürekli kullandığı ilaçlar, sistemik hastalıkları (Diabetes Mellitus, nörolojik hastalıklar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı), inkontinans süresi, gündüz ve gece idrar yapma sayıları ve daha önce geçirilen jinekolojik operasyonlar sorgulandı. Her hastanın boyu ve kilosu ölçülerek vücut kitle indeksi (BMI=kg/m²) hesaplandı. Hastaların jinekolojik muayenesinde sistorektosel, desensus uteri ve ek jinekopatoloji varlığı araştırıldı.

2.Stres test: Hastanın mesanesi dolu iken, litotomi pozisyonunda ve ayakta yapıldı. Öksürme, ıkınma sırasında idrar kaçağı araştırıldı.

3. Q-tip test: mesanede 200 ml idrar mevcut iken, ucu internal üretral meatusa yerleştirilen

pamuklu çubuğun ıkınma ve istirahat açıları arasındaki değişim miktarı kaydedildi. Bu açının 35°'nin üzerinde olduğu durumlarda mesane boynunun anatomik desteğinin azaldığı ve mobilitesinin arttığı kabul edildi.

4.Bir saatlik ped testi: Hastalardan 500 cc oral sıvı alımını takiben bir saatlik test süresince ağırlığı önceden belirlenen pedi kullanmaları istendi. Soehnle marka dijital tartı ile pedde ölçülen ağırlık farkının kaçan idrar miktarını gösterdiği kabul edilerek, bu miktar 2 gr'dan az ise normal, 2-10 gr arasında ise hafif, 10-50 gr arasında ise orta, 50 gr'dan fazla ise şiddetli üriner inkontinans olarak değerlendirildi.

5.Rezidü idrar volümü : Logiq 200 pro series GE marka ultrasonografi ile abdominal prob vertikal pozisyonda olacak şekilde mesanenin transvers kesitinde, mesane duvarından 3 ayrı düzlem alınarak ultrasonografik volüm değerlendirildi. Rezidü idrar hacmi miksiyon sonrasındaki 10 dakika içinde ölçüldü ve 50 ml'nin altında normal olarak değerlendirildi.

6.Laboratuvar İncelemeleri: Tüm hastalara tam idrar tahlili ve idrar kültürü yapıldı, enfeksiyon saptanan hastalar tedavi edildikten sonra yeniden değerlendirildi.

7.Yaşam Kalite Anketi: Yaşam kalitesi ve semptomların ciddiyeti preoperatif ve postoperatif dönemde Urinary Distress Inventory

Tablo 3: Preop ve Postop UDI Ölçümlerine İlişkin Değerlendirmeler

	Preop		Postop		P
	Ortalama± SD	Medyan	Ortalama± SD	Medyan	
UDI 6 Total	9,52±2,02	9	1,92±1,08	2	0,001**
UDI 1-2. soru	4,32±1,38	5	0,92±0,76	1	0,001**
UDI 3-4. soru	4,64±0,81	5	0,28±0,54	0	0,001**
UDI 5-6. soru	0,52±0,87	0	0,68±0,63	1	0,378

Wilcoxon Signed Ranks Test **p<0,01

(UDI-6) anketi kullanılarak değerlendirildi. Ayrıca operasyon sonuçlarından memnuniyet üçlü Likert test kullanılarak bakıldı.

II. Cerrahi ve Postoperatif Değerlendirme:

21 hastaya spinal anestezi, 2 hastaya genel anestezi, 2 hastaya ise lokal anestezi altında operasyon yapıldı. Mini Sling ameliyatı, tip 1 %100 polipropilen meş, meşin yüksek düzeyde obturator internus kasına implante olmasını sağlayan çoklu tutunma noktaları ve uygulama guide'ı içeren Ophira® Mini Sling System (Promedon) aleti ile uygulandı. Mini Sling ve varsa ek operasyon süreleri, operasyon sırasında ve sonrasında oluşan komplikasyonları kaydedildi. Operasyonu yapılan hiçbir hastaya işlem sırasında ve sonrasında mesane ve üretrayı kontrol amaçlı rutin sistoskopi yapılmadı. Tüm hastalar postoperatif 1. günde taburcu edildi. MÜİ tanısı alan hastalardan postop urge inkontinans şikâyetleri devam edenlere, Propiverin Hidroklorür başlandı. Ultrason ile rezidüel idrar volümü 100ml.nin altında olan hastalar taburcu edildi. Postop hastalar 1 ay takip edildiler. Kontrole 1. Ayın sonunda çağrılan hastalara UDI-6 anketi, Q tip test ve 1 saatlik ped testi tekrar yapıldı. Pelvik USG ile postmiksyonel rezidüel idrar volümleri ölçüldü. Elde edilen değerler operasyon öncesi değerler ile kıyaslandı.

İstatistiksel Analiz: İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Paired Sample t test ve Wilcoxon işaret test kullanıldı. Anlamlılık $p<0,05$ ve $p<0,01$ düzeylerinde değerlendirildi. Analizler çift yönlü ve %95 güven aralığında değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Yaşları 39 ile 68 arasında değişen, yaş ortalamaları $49,12\pm 6,12$ yıl olan toplam 25 hasta çalışmaya alındı. Hastaların parite ortalamaları

$4\pm 1,52$ idi. Vücut kitle indeksi ortalaması $31,82\pm 3,69$ idi. Çalışmaya katılan hastaların karakteristik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. 24 (%96) hasta vaginal yolla, 1 (%4) hasta ise abdominal yolla doğum yapmıştı. 9 (%36) hasta menopozda iken, 16 (%64) hasta menopozda değildi. 1° sistoseli olan 8, 2° sistoseli olan 10, 3° sistoseli olan 3 hasta olmak üzere; toplam 21(%84) hastada sistosel hali mevcuttu. 10 hastada HT, DM vb. sistemik hastalık öyküsü vardı. Değerlendirme sonucu 9 (%36) hasta SÜİ, 16 (%64) hasta MÜİ tanısı aldı. 7 (%28) hastaya mini sling dışında ek bir girişim gereği görülmemiştir. 1 (%4) hastaya(Colporafi anterior) CA, 10 (%40) hastaya(colporafi posterior) CP, 5 (%20) hastaya CA + CP uygulanmıştır.

Operasyon Süresi ve Peroperatif Komplikasyon: Olguların operasyon süreleri 10 ile 30 dakika arasında değişmekte olup, ortalama $14,20\pm 5,53$ dakikadır. Peroperatif ve postoperatif 1. ayda bir komplikasyonla karşılaşılma (sinir-damar yaralanması, hemoraji, hematoma, perforasyon, idrar retansiyonu, enfeksiyon). Anesteziye bağlı komplikasyon gelişmedi.

Operasyon Sonuçları: Tablo 2 preoperatif ve postoperatif bulguların karşılaştırmasını içermektedir. Buna göre preopa göre postop hematokrit ölçümlerindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ($p>0,05$). Operasyon esnasında kullanılan uzun gaz sayıları 0,3 ile 3 arasında değişmekte olup, ortalama $1,07\pm 0,76$ 'dır. Preopa göre postop Q tip test sonuçlarındaki $48,60\pm 13,88$ birimlik ve Ped test sonuçlarındaki $27,30\pm 15,71$ birimlik düşüş istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Rezidüel idrar ölçümlerindeki $22,00\pm 22,07$ birimlik düşüş istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Hastalar postop ağrı açısından da takibe alınmış olup postop analjezik ihtiyacı ilk 24 saat için % 32; 24 saat sonrasında %8 olarak bulunmuştur.

Preoperatif ve postoperatif hayat kalitesi arasındaki değişimi değerlendirmek için; tüm hastalara, pre/postoperatif UDI-6 anketleri yapıldı. Tablo 3'de sonuçlar verilmiştir.

tir. Her iki testte de preoperatif verilere göre, postoperatif verilerde istatistiksel anlamlı düzelme saptanmıştır. Bu sonuçlar, hastaların hayat kalitesinde iyi yönde bir değişim olduğunu göstermiştir. Preop ve postop total UDI 6 ölçümleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,01$). Preop total UDI 6 ölçümü postop ölçüme göre anlamlı düzeyde yüksektir. Preop ve postop UDI 1-2. soruların ve UDI 3-4. soruların ölçümleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,01$). Preop ve postop UDI 5-6. soruların ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Bunun nedeninin; hastalar preop değerlendirilirken UDI-6 anketinin 5. sorusuna karşılık gelen mesaneyi boşaltma zorluğu yaşayanların operasyona dahil edilmemesi ve UDI-6 anketinin 6. sorusuna karşılık gelen cinsel bölgede ağrı hissini mini sling operasyonuna ek olarak colporafi posterior uygulanan hastalarda belirgin olduğu dolayısı ile ağrının ek operasyona bağlı olduğu düşünülmüştür.

Hasta Memnuniyeti : Hastalara eskiye göre nasıl oldukları soruldu ve çok iyi, daha iyi ya da aynı gibi cevaplar alındı 22 hasta (%88), kendini "çok iyi" olarak değerlendirdi ve operasyon öncesine göre, üriner inkontinansı tamamen gerilemişti. Sadece 1 hasta subjektif değerlendirmede preop dönemle kıyaslandığında durumunu daha kötü olarak değerlendirmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

SÜİ'nin tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemler, esas olarak üreto-vezikal bileşkenin yukarı kaldırılması ve desteklenmesi prensibine göre çalışır¹³. Bu yöntemler; kolposüspanسیون, kolporafi anterior, iğne süspanسیونları ve sling prosedürleri olmak üzere 4 ana grupta toplanmaktadır¹³. Sling operasyonları ilk kez Goebell¹⁴ tarafından geliştirilmiştir. İnkontinanstaki kullanılan en eski yöntemdir ve günümüze kadar başarı ile uygulanmıştır. Petros ve Ulmsten'nin^{15,16} kontinans için en önemli komponentin puboüretal ligamentler (PUL) olduğunu ve gevşeyen PUL yerine

geçecek bir sling konulduğunda kontinansın sağlandığını göstermişlerdir. Üretranın ortasından pubise uzanan, üretal ligamentlerin yerine midüreyayı stres pozisyonunda yerinde tutacak bir sling üretra altından geçirilmektedir¹⁵.

Minimal invaziv prosedürler arasında yer alan TVT ve TOT'un yerleştirilmesi esnasında oluşabilecek komplikasyonlar göz önünde tutularak, bu komplikasyonları azaltacak yeni bir yöntem öne sürülmüştür. Bu yöntemle askı ameliyatlarında oluşabilecek majör komplikasyonlardan kaçınma ve operasyon sonrası ağrı, idrar retansiyonu, idrar yolu enfeksiyonu gibi hasta şikayetlerini azaltmak hedeflenmektedir¹⁷. Diğer bir amaç; inkontinans cerrahisini daha kolay ve pratik bir hale getirmek ve ayrıca operasyon süresini kısaltmaktır¹⁸.

Mini Sling operasyonu herhangi bir iğne ya da guide kullanmaksızın, tek bir insizyonun yapıldığı, lokal anestezinin bile yeterli olduğu, pratik, minimal invaziv, operasyon sonrası aynı gün hastanın taburcu edilebileceği yeni bir midüretal askı yöntemidir¹⁶. Mini sling; üreyayı yatay olarak geçen bir askı uygulaması olduğundan; üretranın kıvrılması ve dolayısıyla üretra obstrüksiyonu olasılığı daha düşüktür. Üretranın stres esnasında dinamik olarak kıvrılıbilmesi için, sling operasyonları sonrası üretal mobilitenin devam etmesi gerekmektedir. Üriner retansiyon gelişen hiçbir hastamızın olmaması da, bu sonuçlarla bağdaşmaktaydı.

Postoperatif subjektif değerlendirmede; operasyondan sonraki birinci ayda; hastalarımızın toplamda %96'sında belirgin düzelme (%88'inde tam düzelme olmakla beraber) elde edilirken, %4'de hiç düzelme elde edilememiştir. Mini sling'in postoperatif etkinliğinin objektif göstergesi olarak Q tip düzeyleri, öksürme ile stres testi, ped testi, UDI-6 anketi preop değerlerine göre ileri düzeyde anlamlı olarak düşmüştür. Bu sonuçlar henüz az olan litratürle uyumlu bulunmuştur¹³⁻¹⁵. Palma¹³, çok merkezli çalışmasında, SÜİ'leri bulanan 109 hastada uyguladıkları Mini Sling operasyonunun 12 aylık takipleri sonucunda; benzer subjektif oranlar elde etmiş; hastala-

rının toplamda %93'ü operasyondan fayda görmüştür.

Diğer sling yöntemlerinde karşılaşılan ve postop hastanın yatış süresini uzatan bu nedenle hasta memnuniyetini azaltan idrar retansiyonu¹⁸⁻²⁰; hastaların hiç birinde izlenmemiştir. Mini Sling ile ilgili yayınlarda da 149 hastadan 4'ünde akut üriner retansiyon geliştiği ve 2'sinde retansiyonun kendiliğinden çözülmüş, birinde mesh öne çekilerek gevşetilmiş, diğerinde ise tamamen mesh çıkarılarak idrar retansiyonu düzeltilmiş olduğu bildirilmiştir¹⁴. Bizim için kullanma ihtiyacı doğmamasına rağmen; meşin fiksasyon noktalarına bağlı prolen sütürlerin insizyon arasından dışarı çıkarılması; postop 1. gün kontrolde idrar retansiyonu geliştiği anlaşılırsa meşin gevşetilmesini sağlaması mini sling için bir avantaj gibi görünmektedir.

Diğer sling yöntemlerinde komplikasyon olarak mesane perforasyonu, kanama ve buna bağlı hematoma bildirilmiştir(125-131). Buna karşın mini slingle bildirilen üretra ya da mesane yaralanması literatürde henüz mevcut değil^{15,22-25}. Bizim de uyguladığımız mini sling esnasında mesane ya da üretra perforasyonu izlenmedi ayrıca kanama ya da hematoma gelişen hastamız olmadı. Bu postop hematokritin preop değerine göre anlamlı olarak değişmemesini açıklamaktadır. Uzun gaz kullanımını operasyon başına ortalama 1 gaz olarak bulunmuştur. Mini Sling'in 1-2 cm'lik küçük bir insizyondan uygulanabilmesi, retzius aralığına girilmemesi kanamanın az olmasını açıklamaktadır. Bu aynı zamanda enfeksiyon görülme oranını da düşürmektedir.

Mini sling'in en önemli avantajlarından biri de kısalmış operasyon süresi gibi görünmektedir^{14,16}. Ortalama operasyon süresi ; 14,2 dakika olarak bulunmuştur. Bu da anestezi ihtiyacını azaltmıştır, mini sling'i lokalle uygulanabilir bir prosedür haline getirmiştir ve bu sayede sistemik hastalığı olanlar da daha güvenle opere edilebilmiştir. Aynı zamanda hastanede kalış süresini kısaltmıştır. Hastalar postop çok kısa sürelerde hatta ilk saatlerde günlük aktivitelerini yapacak duruma dönebilmişlerdir. Kısa operasyon süresi ve küçük

tek bir insizyonla uygulanabilmesi mini sling ile opere edilen hastaların postop ağrı kesici ihtiyacını da azaltmıştır. Birinci ayın sonunda analjezik ihtiyacının %8 olduğu ve analjeziye ihtiyaç duyanlara mini sling'e ek olarak CP operasyonunun uygulanmış olduğu ağrının da CP hattında lokalize olduğu izlenmiş olup analjezik ihtiyacı bu ek operasyona bağlanmıştır.

Sonuç olarak Mini sling prosedürü lokal anestezi ile dahi yapılabilen, operasyon süresi, komplikasyon ve morbidite oranı düşük, hasta memnuniyeti yüksek, çok pratik bir operasyon tekniğidir. Ancak uygulanan bu minimal invazif cerrahinin anatomik ve fonksiyonel sonuçları açısından uzun dönemli çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT. The standardisation of terminology lower urinary tract function. Br. J. Obstet. Gynaecol. 1990;97: 1-16.
2. Abrams P, Cardozo L, Fail M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Kerrebroeck P, Victor A, Wem A. 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. NIH Consensus Development Conference. Urinary Incontinence in Adults. JAMA 1989; 261: 2685-6.
4. Demirci, E. Demirci, G. Özdemir, A. Somunkıran, O. Yücel, G. Duras Doyran, Ö. Kemik Gül, Ö. Ülker, S. Mesçi. Kadınlarda üriner inkontinans prevalansı ve etkileyen faktörler III. Ürojinekoloji Kongresi. 21-23 Eylül 2005 İstanbul.
5. Demirci S. Özden N. Yücel S. Yaltı E. Demirci Türkiye'de menopozdaki kadınlarda üriner inkontinans prevalansı. İstanbul Jinekoloji Obstetrik Dergisi, 1999; 3: 138-42.
6. Turan C, Zorlu G, Ekin M et al. Urinary incontinence in women of reproductive age. Gynecol Obstet Invest 1996; 41: 132-4.
7. Koçak I, Okyay P, Dundar, Erol H, Beser E. Female urinary incontinence in the west of turkey: prevalence, risk factors and impact on quality of life Eu Urol 2005; 48: 634-41.
8. Oskay U, Beji N, Yalçın O. A study on urogenital complaints of postmenopausal women aged 50 and over. Acta Obstet Gynecol Scand 2005; 84: 72-8.
9. Yalçın ÖT. Ürojinekoloji. İn: Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Kişnişçi H, Gökşin E, Ustay K ve ark.(ed.) Güneş Kitap Evi. Ankara. 1996: 730- 47.
10. Kelleher C. Epidemiology and classification of urinary incontinence. İn: Urogynecology Cordozo L (ed.) Churchill Livingstone, Newyork. 1997: 3-26.
11. Bergman A, Elia G. Three surgical procedure for genuine stress incontinence. Five year follow up of a prospective randomized study. Am J Obstet Gynecol 1995; 173: 66-72.

12. Weber AM, Taylor RJ, Wei JT, Lemack G, Piet Monte MR, Walters MD. The cost-effectiveness of preoperative testing (basic office assesment urodynamics) for stress urinary incontinence in women. *BJU int.*2002; 89: 356-63.
13. Palma P. "Microsling: Towards the office Procedure". *Int Urogynecol J* 1996; 7: 81-6
14. Palma P, Riccetto C., Reges R., Fraga R., Miyaoka R., Hermann V., Marcondes T. Arcus to arcus microsling: technique and preliminary results Hermann & Thais Marcondes *Int.Urogynecology J* 2008; 19: 1133-6
15. Pushkar D, Kasyan G, Godunov B, Gvozdev M., Lynova Y MSMSU, Russia. Preliminary results of treatment of stress urinary incontinence with Ophira Mini-Sling . *Urologiia* 2011; 4: 16-20.
16. Mostafa A, Agur W, Abdel-All M, Guerrero K, Lim C, Allam M, Yousef M, N'Dow J, Abdel-fattah M. A multicentre prospective randomised study of single-incision [HYPERLINK "http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936"](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936) mini sling [HYPERLINK "http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936"](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936) versus tension-free vaginal tape-obturator (TVT-O) in the management of female stress urinary incontinence: pain profile and short-term outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2012; 165(1): 115-21
17. Navazo R, Hidalgo C. A New Minimal Invasive Surgical Technique Without Needles For The Surgical Treatment Of Stress Urinary Incontinence: Preliminary Results Needleless Sling. *Arch. Eup Urol.* 2009; 62: 719-23.
18. Paulo C.R. Palma, Miriam Dambros, Cássio Z. Riccetto, Marcelo Thiel and Nelson R. Netto Jr. "The Ibero-American experience with a re-adjustable minimally invasive sling" *British Journal of Urology* 2005; 95: 341-5.
19. Costa P, Ballanger P, Grise P, D (T.O.T.) for female stress urinary incontinence: preliminary results of a prospective multicenter register. *Eur Urol* 2004; 46: 102-7
20. Ulmsten U. The basic understanding and clinical results of tension-free vaginal tape for stress urinary incontinence. *Urologe A* 2001 40: 269-73.
21. Krauth JS, Rasoam incontinence-Morbidity assessment of the trans-obturator route and a new tape (I-Stop®): A multicentre experiment involving 604 cases. *Eur Urol* 2005; 47: 102-7
22. Palma P., Riccetto C., Reges R., Fraga R., Miyaoka R., Hermann V., Marcondes T. Arcus to arcus microsling: technique and preliminary results Hermann & Thais Marcondes *Int.Urogynecology J* 2008; 19: 1133-6
23. Pushkar D, Kasyan G, Godunov B, Gvozdev M., Lynova Y MSMSU, Russia. Preliminary results of treatment of stress urinary incontinence with Ophira Mini-Sling . *Urologiia* 2011; 4: 16-20
24. Mostafa A, Agur W, Abdel-All M, Guerrero K, Lim C, Allam M, Yousef M, N'Dow J, Abdel-fattah M. A multicentre prospective randomised study of single-incision [HYPERLINK "http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936"](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936) mini sling [HYPERLINK "http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936"](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936) versus tension-free vaginal tape-obturator (TVT-O) in the management of female [HYPERLINK "http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936"](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22917936) stress urinary incontinence: pain profile and short-term outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2012; 165(1): 115-21.
25. P. Smith, A. Arunkalaivanan, M. Baptiste; City Hosp., Birmingham, United Kingdom. Single-incision Midurethral tape (Ophira™) vs Transobturator tape (Obtryx™) : Prospective comparative study at a median follow-up of 6