

STRES İNKONTİNANS TEDAVİSİNDE MİDÜRETRAL SLİNG OPERASYONUNUN ETKİNLİĞİ: 2 YILLIK TAKİP SONUÇLARI

Yavuz Ömer ŞİMŞEK, Birol CEYLAN

Kırıkkale Özel Yaşam Hastanesi, Kırıkkale

ÖZET

Amaç: Stres üriner inkontinansın (SUI) cerrahi tedavisinde çok çeşitli cerrahi teknikler tanımlanmıştır. Midüretral intravajinal sling (IVS) operasyonu 1996'dan bu yana stres inkontinans tedavisinde yüksek etkinlikle kullanılmaktadır. Bu çalışmada SUI tedavisinde uyguladığımız midüretral IVS operasyonlarının 2 yıllık takip sonundaki subjektif yöntemlerle belirlenen etkinliği sunuldu ve konu literatür bilgileri ışığında tartışıldı.

Gereç ve yöntemler: Bu prospektif klinik çalışma 2005 Ekim ile 2006 Ekim tarihleri arasında Kırıkkale Özel Yaşam Hastanesi kadın doğum kliniğinde gerçekleştirildi. SUI tanısı alan 40 hastaya IVS operasyonu uygulandı. Preoperatif dönemde tüm hastalar anamnez, klinik muayene, stres testi ve SEAPI subjektif anket skoru ile değerlendirildi. Tüm intravajinal midüretral sling operasyonları epidural anestezi altında özel IVS kanülleri ve monofilaman polipropilen meş kullanılarak gerçekleştirildi. Operasyonun etkinliği postoperatif 1., 6. ve 12. ve 24. aylarda stres testi ve SEAPI skoruna dayalı hasta memnuniyeti sorgulaması ile değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların 33'ü 2 yıllık takibi tamamladı (%82,5). İki yıllık takibin sonunda 33 hastadan 29'unda stress test ve SEAPI skoru ile stress inkontinansın düzelmiş olduğu saptandı (%87,9). 2 hastada denovo urge inkontinans gelişti (%6,6). Ortalama operasyon zamanı 40,3 dakika idi (25-120 dk). IVS operasyonlarından 2'sinde mesane yaralanması komplikasyonu gerçekleşti (%5). Mesane hasarları intraoperatif sistoskopi ile tanındı. Ve laparotomi ile mesane onarıldı. Hiç bir hastada postoperatif üriner retansiyon gözlenmedi.

Sonuç: SUI tedavisinde uygulanan IVS operasyonu uzun dönemde yüksek etkinliğe sahip bir cerrahi yöntemdir. Kısa operasyon süresi, kolay uygulanabilir olması ve daha düşük komplikasyon oranları ile stress inkontinans cerrahisinde midüretral IVS operasyonu güvenilir bir seçenektir.

Anahtar kelimeler: intravajinal midüretral sling operasyonu, stres inkontinans

Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, (TJOD Derg), 2009; Cilt: 6 Sayı: 2 Sayfa: 111- 6

SUMMARY

EFFECTIVENESS OF MIDURETHRAL SLING OPERATION FOR THE TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE: RESULTS OF 2 YEARS FOLLOW-UP

Objective: Various surgical techniques have been described for the treatment of stress urinary incontinence (SUI). Midurethral intravaginal sling (IVS) operations to treat the SUI were effectively used from 1996. In this paper, we aimed to assess the effectiveness of midurethral IVS procedure that based on subjective evaluation in the treatment of SUI, after 2 years follow-up and the topic was discussed along with the review of literature.

Material and methods: This prospective clinical trial was carried out in gynecology department of Kirikkale Yasam Private Hospital. 40 patients diagnosed with SUI were undergone to the midurethral IVS operation between the date

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Yavuz Ömer Şimşek. Zafer cad. no: 50 Merkez, 71200 Kırıkkale.

Tel.: (0318) 212 50 00 - 126

e-posta: dryavuzsimsek@yahoo.co.uk

Alındığı tarih: 06.10.2008, revizyon sonrası alınma: 09.02.2009, kabul tarihi: 26.02.2009

of October 2005 and October 2006. All patients were evaluated in preoperative period with history, clinical examination, stress test and SEAPI subjective questionnaire. All IVS procedures were performed by using of special device and synthetic polypropylene mesh under epidural anesthesia. Effectiveness of IVS operations were evaluated in postoperative 1., 6., 12. ve 24. months by stress test and questioning of patient's satisfaction based on SEAPI questionnaire. **Results:** 33 patients (82,5%) were completed 2 years follow-up survey. 29/33 patients (87,9 %) were cured from stress incontinence according to the stress test and and SEAPI scores. De novo urge incontinence was developed in 2/33 patients (%6,6). Mean operating time was 40,3 minutes (25-120). Two bladder injury complications were recorded. Bladder injuries were diagnosed during the operations by cystoscopy and primary repair was performed by laparotomy. We didn't encounter any voiding difficulties.

Conclusion: Our data demonstrates that IVS for the treatment of SUI is a feasible and reliable technique with high long term effectiveness, easy application, shorter operation time and lower complication rates.

Key words: intravaginal midurethral sling operation, stress incontinence

Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2009; Vol: 6 Issue: 2 Pages: 111- 6

GİRİŞ

Stres üriner inkontinans (SUI) intraabdominal basınç artışı durumlarında istemsiz idrar kaçırma olarak tariflenir ve kadınlarda en sık görülen inkontinans tipidir^(1,2). Yaşamı boyunca her 3 kadının 2'sinin stress inkontinans yaşadığı tahmin edilmekte ve 60 yaş üstü kadınların %37'sinde stress inkontinans varlığı bildirilmektedir⁽²⁾. Ancak stress inkontinanslı hastaların, aynı zamanda sosyal boyutu da olan bu sorunu paylaşma konusundaki isteksizliği, hekimlerin muayenede inkontinans sorgusu yapmaması, tanı sürecinin uzaması, tedavi maliyetinin fazla olması, tedavi sonrası rekürrens riski gibi çok çeşitli faktörlerin etkisi sonucu, stress inkontinansı olan kadınların ancak %25'ine tanı koyulabilmektedir⁽²⁾. Ulmsten ve Petros tarafından 1990'da tarif edilen ve günümüzde geçerli model olarak kabul edilen integral teoriye göre, stress inkontinansın temel nedeni puboüretal ligamanın laksisitesi ve bunun sonucu olan sfinkter yetmezliğidir^(3,4). SUI'nin primer tedavisi cerrahidir ve cerrahi tedavide retropubik askı operasyonları, mesane boynuna uygulanan gerginliksiz operasyonlar, midüretal sling operasyonları ve periüretal enjeksiyonları içeren çok çeşitli cerrahi teknikler tanımlanmıştır⁽⁴⁾. Her ne kadar stress inkontinans tedavisinde Burch ya da Marshall-Marchetti-Krantz gibi anterior kolposüspansiyon operasyonları uzun yıllar 'altın standart' olarak kabul edilmişse de, yüksek maliyet, uzun operasyon ve nekahat süreleri, yüksek komplikasyon oranları ve uzun dönem etkinliğin tatmin edici olmaması gibi çok çeşitli nedenlerle alternatif cerrahi yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır^(4,5). Midüretal intravajinal sling (IVS)

operasyonu, 1995'ten itibaren stress inkontinansın tüm tiplerinin cerrahi tedavisinde kullanılmaya başlanmış ve kısa operasyon süresi, daha düşük komplikasyon oranları ve yüksek etkinliği ile stress inkontinans tedavisinde bir çok cerrah tarafından öncelikli olarak tercih edilen yöntem olmuştur⁽⁵⁻⁷⁾. Bir prolen bantın üretranın orta kısmına destek olacak şekilde gerginliksiz olarak yerleştirilmesi esasına dayanan sling operasyonları, prolen bantın yerleştirme yoluna göre isimlendirilen (suprapubik, retropubik, transobturator) çok çeşitli şekillerde uygulanmaktadır. Gerginliksiz sling operasyonları sonrası uzun dönem kontinans oranları %80-89 arasında bildirilmektedir ve uzun dönem etkinlik ile ilgili daha çok veriye ihtiyaç duyulduğu kabul edilmektedir^(8,9). Bu çalışmada stress inkontinans nedeniyle uyguladığımız midüretal IVS operasyonunun 2 yıllık takip sonunda subjektif yöntemlerle belirlenen etkinliği sunuldu ve konu literatür bilgileri eşliğinde tartışıldı.

GEREÇLER VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Helsinki deklarasyonunun temel prensiplerine uygun olarak gerçekleştirilmiş ve tüm olgular operasyon öncesi bilgilendirilip aydınlatılmış onamları alınmıştır. 2005 Ekim ve 2006 Ekim tarihleri arasında kliniğimizde stress inkontinans tanısı alan 40 hastaya midüretal IVS operasyonu uygulandı. Bu hastalardan 33'ü 2 yıllık takibi tamamladı. Preoperatif dönemde tüm hastalar anamnez, klinik muayene ve stress testi ile değerlendirildi. Stress inkontinans tanısı SEAPI (stress, emptying, anatomy, protection, inhibition)

(stresle ilişkili kaçırma, mesane boşalması, anatomi, koruma, idrar kontrolü) subjektif anketi ile ve stres testinde idrar kaçağının gözlenmesi ile koyuldu^(10,11). Gerekli olgularda sistorektosel onarımı da yapıldı. İki hastada 2.derece uterin desensus vardı ve ek olarak vajinal histerektomi uygulandı.

Cerrahi teknik

Tüm midüretal IVS operasyonları epidural anestezi altında özel IVS kanülleri ve monofilaman polipropilen meş kullanılarak, retropubik yoldan gerçekleştirildi. Hasta dorsal litotomi pozisyonundayken, 16 F foley üriner katater mesaneye yerleştirildi. Her iki paraüretral bölgeye fazla kanamayı önlemek için 0,0125 mg/ml konsantrasyonda epinefrin içeren lidokain solüsyonu enjekte edildi. Üretranın orta kısmını örten vajen mukozası vertikal hatta 1,5 cm kesildi ve perineal membrana ulaşmaya kadar her iki tarafta paraüretral diseksiyon yapıldı. Perineal membran her iki tarafta perfore edildi. Özel mavi uçlu plastik guide içeren metal IVS kanülü (TYCO Healthcare™ ,Northern Ireland) sırasıyla sağ ve sol tarafta midüretal seviyede üretranın her iki yanından retropubik olarak geçirilip symfiz pubisin hemen üzerinde ciltten çıkartıldı. Sistoskopi ile üretra ve mesanenin bütünlüğü kontrol edildi. Mavi uçlu guide'ların vajen tarafındaki uçlarına 1 cm enindeki prolen bant takıldı ve guide'lar symfiz pubisteki uçlarından çekilip çıkartılırken prolen bant midüretayı alttan destekleyecek şekilde oturtuldu. Hastadan öksürmesi istenerek stres inkontinansın kaybolduğuna emin olundu. Üretra çevresine puboüretral ligamanı destekleyen dikişler koyuldu. Fazla vajen mukozası kesilip, vajen mukozası primer onarıldı ve operasyon tamamlandı.

Postoperatif takip

Postoperatif dönemde hastalara 24 saat üriner kataterizasyon uygulandı. Tüm hastalar postoperatif 1. gün taburcu edildi. Hiç bir hastada postoperatif üriner retansiyon gözlenmedi. Hastalar postoperatif 1., 6. ve 12. ve 24. aylarda kontrole çağrıldı. Operasyonun etkinliği stres testi ve SEAPI hasta memnuniyeti anketi ile değerlendirildi (10,11). SEAPI anket formu Tablo I'de gösterilmektedir. Postoperatif dönemde gelişen aşırı aktif mesane yakınmaları ve ilişkili idrar kaçırma, de novo urge inkontinans olarak tanımlandı ve tüm olgularda sorgulandı.

Tablo I: Stres inkontinans sorgulamasında kullanılan SEAPI anketi

SEAPI Skoru	Preoperatif dönem	Postop 24. ay
0	(idrar kaçırma yok)	
1	(ağır fiziksel aktivite sırasında kaçırma)	
2	(orta derecede fiziksel aktivite sırasında kaçırma)	
3	(hafif fiziksel aktivite sırasında ya da yer çekimiyle kaçırma)	

BULGULAR

Çalışmaya katılan 33 hastanın demografik bilgileri Tablo II'de verilmiştir. IVS operasyonu yapılan hastaların 33'ü 2 yıllık takibi tamamladı (%82,5). Hastaların ortalama yaşı 41 (26-75), ortalama vücut kitle indeksi 33,5 kg/m² ve ortalama pariteleri 3 idi (1-7)(Tablo II). Preoperatif değerlendirmede 33 hastanın tamamında litotomi pozisyonunda valsalva manevrası ile idrar kaçağı gözlemlendi. SEAPI sorgulamasında ise 31 olguda (%93,9) hafif ve orta derecede fiziksel aktivite sırasında, 2 olguda ise (%6,1) ağır fiziksel aktivitede idrar kaçağı mevcuttu (Tablo III).

Tablo II: Çalışmaya katılan olguların demografik bilgileri

Demografik veri	Ortalama
Yaş	41,8 (26-75)
Parite	3 (1-7)
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	33,5 (20,1-40)
Medikal hastalık	n = 6 (%18)

Tablo III: Preoperatif SEAPI sorgulaması

SEAPI sorgusu	N (%)
Ağır aktivite sırasında kaçak	2 - (6,1)
Orta şiddette aktivite sırasında kaçak	18 - (54,5)
Yerçekimi etkisi ile kaçak	13 - (39,4)
Toplam	33- (100,0)

6 hastada (%18,3) önceden geçirilmiş jinekolojik operasyon öyküsü mevcuttu. Altı hastanın inkontinansa eşlik eden medikal hastalıkları mevcuttu (%18,1). Ortalama operasyon zamanı 40,3 dakikaydı (25-120 dk). 40 IVS operasyonundan 2'sinde mesane yaralanması komplikasyonu gerçekleşti (%5). Bu olguların 1'inin özgeçmişinde geçirilmiş 2 sezaryen öyküsü, diğerinde ise geçirilmiş sistosel ve Kelly plikasyonu öyküsü mevcuttu. Mesane hasarlarına

intraoperatif sistoskopi ile tanı koyuldu. Her iki olguya da laparotomi yapıldı. Mesane, geç absorbe olan sütürlerle primer ve çift kat olarak onarıldı, prolen meş doğru yerine yerleştirildi. Bu hastaların postoperatif takibi sorunsuzdu ve 2 yıllık takibi tamamlayan 1 hastanın stress inkontinansı düzelmişti. İki yıllık takibin sonunda 33 hastadan 29'unda stress test ve SEAPI skoru ile stress inkontinansın düzelmiş olduğu saptandı (%87,9) (Tablo IV).

Tablo IV: Postoperatif takipte SEAPI sorgulaması

Postoperatif takip (ay)	İdrar kaçağı yok	Ağır fiziksel aktivite ile kaçak	Urge inkontinans
	N (%)	N (%)	N (%)
1.	25 (75)	4 (12)	4(12)
6.	28 (84,8)	2 (6)	3 (9)
12.	29 (87,9)	2 (6)	2 (6)
24.	29 (87,9)	2 (6)	2 (6)

2 hastada denovo urge inkontinans yakınması başlamıştı (%6,1). 2 hasta ise takipte stres testi ile idrar kaçağı gözlenmemesine rağmen SEAPI anketinde ağır aktivitelerde zaman zaman idrar kaçırma tarif ediyordu (%6,1).

TARTIŞMA

SUI tedavisinde Burch ya da Marshall-Marchetti-Krantz gibi anterior kolposüspansiyon operasyonları uzun yıllar 'altın standart' olarak kabul edilmişse de, yüksek maliyet, uzun operasyon ve nekahat süreleri, yüksek komplikasyon oranları ve uzun dönem etkinliğin tatmin edici olmaması gibi çok çeşitli nedenlerle alternatif cerrahi yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadı(4,5). Sling operasyonları, kolay uygulanabilirliği, kısa operasyon süresi ve literatürde bildirilen klasik kolposüspansiyon operasyonlarına göre daha düşük komplikasyon oranları ile ürojinekologlar tarafından öncelikli olarak tercih edilen yöntem haline gelmiştir (3-8). 2005 yılında yayınlanan ve stres inkontinans tedavisinde sling operasyonlarının etkinliğini sorgulayan 2 ayı derlemede, 6 yıllık takip verilerine göre midüretal IVS operasyonu yapılan olgularda kür oranları Burch kolposüspansiyon operasyonu ile benzer olarak bildirilmiştir(12,13). Midüretal IVS operasyonları sonrası uzun dönem kontinans oranları %80-89 arasında bildirilmektedir(6-9). Rowner, tüm stres inkontinanslı

olgulara slingoplasti uygulanabileceğini, bu yöntemin daha düşük komplikasyon oranları ve benzer etkinlik avantajı ile klasik kolposüspansiyon operasyonlarına üstün olduğunu bildirmiştir(14). Paraiso ve ark. ise kısa ve uzun dönemde yüksek etkinlik, kolay uygulanabilirlik, düşük maliyet gibi avantajları ile midüretal IVS operasyonunun SUI tedavisinde altın standart yöntem olarak kabul edilebileceğini iddia etmektedir(15). Amerikan Üroloji Birliği 1997 yılında yayınladığı yönergede, sling operasyonlarının 4 yıl ve daha uzun dönem etkinliğini %83 olarak bildirmiş, ve slingoplastiyi klasik kolposüspansiyon operasyonları ile birlikte SUI tedavisinde en etkin yöntem olarak tavsiye etmiştir(16). Bununla birlikte literatürde midüretal IVS operasyonunun, yüksek etkinliğine rağmen sadece sfinkter yetmezliği olan ve klasik kolposüspansiyon operasyonları sonrası nöks gösteren olgularda uygulanmasını öneren çalışmalar da mevcuttur(17). Biz de çalışmamızda literatürle benzer olarak midüretal IVS operasyonu uygulanan hastalarda uzun dönem etkinliği oldukça yüksek ve %87,9 oranında saptadık. Batında iki adet 0,5 cm'lik ve vajen ön duvarında 1,5 cm'lik insizyonla yapılabilen bu minimal invaziv tekniğin yüksek etkinliği, kolay uygulanabilirliği, kısa hastanede kalış süresi ve daha az komplikasyon riski avantajları ile tüm SUI'lı olgularda uygulanabileceğine inanmaktayız.

Çalışmamızda gerek stres inkontinans tanısında, gerekse operasyonun etkinliğinin değerlendirilmesinde ürodinamik inceleme kullanmadık. Elde ettiğimiz sonucun objektif yöntemlerle sunulmaması bir eksiklik olsa da, konu ile ilgili literatür ne stres inkontinansın tanısında, ne de uygulanan cerrahi sonrası etkinliğin değerlendirilmesinde ürodinaminin rutin olarak kullanılması konusunda hemfikir değildir.

Yöntemin invaziv olması ve fiyat-yararlılık oranı ile ilgili şüphelerin varlığı nedeniyle preoperatif rutin ürodinami kullanımı önerilmemektedir(18,19). Öte yandan Nager ve ark. stres test ile stres inkontinans tanısı alan ve daha sonra ürodinamik incelemeye tabi tutulan 655 hastanın sonuçlarını bildirdikleri çalışmalarında, preoperatif ürodinami olmaksızın, anamnez ve muayene bulguları ile urge inkontinansı olan olguların %10'unda yanlış olarak stres inkontinans tanısının koyulabileceğini saptamışlardır(20).

Midüretal IVS operasyonu ile ilgili literatürde bildirilen major komplikasyon oranı %1-20 arasında değişmektedir. Üretal yaralanma, mesane perforasyonu,

kanama, ince barsak hasarı gibi intraoperatif ve üriner retansiyon, meş erozyonu, denovo aşırı aktif mesane gelişmesi gibi postoperatif komplikasyonlar bildirilmiştir⁽⁸⁾. Midüretal IVS operasyonu ile ilişkili bildirilmiş en sık komplikasyon ise postoperatif üriner retansiyondur. IVS operasyonu sonrası %2-20 arasında postoperatif üriner retansiyon gelişebileceği bildirilmektedir⁽⁸⁾. Retansiyon prolen meşin yanlış olarak üretra altına çok sıkı yerleştirilmesinden kaynaklanmaktadır, genelde geçicidir ve nadiren 7 günden daha uzun süreli kataterizasyon gerektirir. Çalışmamızda hiçbir olguda üriner retansiyon gözlenmedi. Bunu klasik midüretal IVS cerrahi tekniğine eklediğimiz bir yöntem olarak, meşi sadece üretraya temas ettirip, yerleştirme işleminden sonra metal IVS kanülü ucunun üretraya sokulması ve üretranın aşağıya doğru suspanse edilmesi sayesinde elde ettiğimizi düşünüyoruz. Midüretal IVS operasyonlarında %1-10 oranında mesane perforasyonu görülebilir^(8,21). Özellikle geçirilmiş pelvik operasyon öyküsü, daha önce inkontians cerrahisi geçirmiş olmak perforasyon için risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Çalışmamızda da her iki perforasyon olgusunun geçirilmiş pelvik cerrahi öyküsü mevcuttu. Literatürde mesane perforasyonu riski olan olgularda, perforasyondan kaçınmak için alınacak en etkili önlem olarak slingoplastinin transobturator yolla yapılması önerilmektedir^(8,21). Daneshgari ve ark.'nın 2008 yılında yaptıkları ve mid üretal sling cerrahisinin komplikasyonlarını irdeledikleri derlemelerinde retropubik yöntemde %4,3-75,1 arasında, transobturator yaklaşımda ise daha düşük olmak üzere %10,5-31,3 arasında major komplikasyon oranları bildirmişlerdir⁽²²⁾. Aynı derlemede retropubik yaklaşımda, transobturator yaklaşımda görülmeyen barsak yaralanması, büyük damar hasarı ve ölüm de bildirilmektedir.□

Midüretal IVS operasyonları sonrası %1-26 oranında denovo urge gelişimi bildirilmiştir^(4,6,23). Genelde geçicidir ve postoperatif bir kaç ay içerisinde sonlandığı bildirilmektedir. Prolen meşin yarattığı irritasyon ve kısmi obstrüksiyonun urge semptomlarına neden olduğu düşünülmektedir. Öte yandan preoperatif dönemde stress inkontinans ile birlikte aşırı aktif mesane yakınmaları nedeniyle antikolinerjik tedavi alan olguların sling cerrahisi sonrası stress inkontinansla birlikte urge yakınmalarının da düzeldiğini bildiren yayınlar da mevcuttur⁽²⁴⁾. Literatürde sling cerrahisi sonrası ortaya çıkan de novo urge için risk faktörleri ve alınabilecek önlemlerle ilgili net bilgiler bulunma-

maktadır. Meşin sıkı yerleştirilmesine bağlı aşırı aktif mesane yakınmaları varsa meşin gevşetilmesi ya da kesilmesi ile urge yakınmaları giderilebilir. Diğer olgularda davranışsal tedaviler ve antikolinerjik ilaçların kullanımı önerilir. Çalışmamızda postoperatif 1.ayda %12 olguda görülen aşırı aktif mesane semptomları olguların çoğunda gerilemiş, 12. ay ve sonrasında %6 olguda yakınmalar persiste etmişti. Bu olgulara antikolinerjik (trospium klorid 30 mg/gün)medikasyon verilerek izlendi.□

Sonuç olarak çalışmamızda elde ettiğimiz verilere göre midüretal IVS operasyonu, uzun dönemde yüksek etkinliği, yüksek hasta memnuniyeti, minimal invaziv ve kolay uygulanabilir oluşu ile stress inkontinansın tüm tiplerinde primer cerrahi tedavi olarak uygulanabilir. Ancak elde ettiğimiz veriler daha uzun takip süreli ve etkinliğin objektif yöntemlerle desteklendiği çalışmalarla doğrulanmaya ihtiyaç duymaktadır.

KAYNAKLAR

1. □ Staskin DR, Zimmern PE, Iladley IIR, Ray S: Pathophysiology □ of stress incontinence. Clin Obslet, Gynecol 1985; 12: 2: 357-□ 68.
2. □ Nygaard IE, Heit M. Stress urinary incontinence. Obstet Gynecol □ 2004; 104: 607- 20.
3. □ Petros P, Ulmsten U. An integral theory of female urinary □ incontinence. Experimental and clinical considerations [review]. □ Acta Obstet Gynecol Scand Suppl 1990; 153: 7- 31.
4. □ Gillierian J.P.,Zimmern Philippe. An evidence-based approach □ to the evaluation and management stress incontinence in women. □ Curr Opin Urol 2005; 15: 236- 43.
5. □ Ulmsten U and Petros P. Intravaginal slingplasty (IVS): An □ ambulatory surgical procedure for treatment of female urinary □ incontinence. Scand J Urol Nephrol 1995; 29: 75- 82
6. □ Bezerra CA, Bruschini H, Cody DJ. Traditional suburethral □ sling operations for urinary incontinence in women. Review. □ Cochrane Database Syst Rev 2005; (3): CD001754.
7. □ Jha S, Arunkalaivanan AS, Davis J. Surgical management of □ stress urinary incontinence: a questionnaire based survey. Eur □ Urol 2005; 47: 648- 52.
8. □ Levin I, Groutz A, Gold R, Pauzner D, Lessing JB, Gordon □ D. Surgical complications and medium-term outcome results □ of tension-free vaginal tape: a prospective study of 313 consecutive □ patients. Neurourol Urodyn 2004; 23: 7- 9.
9. □ Kuuva N, Nilsson CG. Long-term results of the tension-free □ vaginal tape operation in an unselected group of 129 stress

- Incontinent women. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006; 85(4): 482- 7.
10. Raz S, Erickson DR. SEAPI QMM Incontinence Classification System. *Neurourol Urodyn* 1992; 11: 187- 99.
 11. Değirmenci T, Günlüsoy B, Çiçek S, Yener H, Minareci S, Ayder AA. Stres Üriner İnkontinans Tedavisinde Polipropilen Pubovaginal Sling Operasyonu Subjektif Sonuçları. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2005; 15(4): 169- 73.
 12. Atherton MJ, Stanton SL. The tension-free vaginal tape reviewed: an evidencebased review from inception to current status. *BJOG* 2005; 112: 534- 46.
 13. Dwyer NT, Kreder KJ. An update on slings. *Curr Opin Urol* 2005; 15: 244- 9.
 14. Rovner ES. Primary slings for everyone with genuine stress incontinence? The argument against. *Int Urogynecol J* 1997; 8: 321- 2.
 15. Paraiso MF, Muir TW, Sokol AI. Are midurethral slings the gold standard surgical treatment for primary genuine stress incontinence? *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2002 Nov; 9(4): 500- 2.
 16. Leach G, Dmochowski R, Appell R, Blaivas JG, Hadley HR, Lubner KM, et al. Female Stress Urinary Incontinence Clinical Guidelines Panel summary report on surgical management of female stress urinary incontinence. *J Urol* 1997; 158: 875-80.
 17. Nilsson CG, Kuuva N, Falconer C, Rezapour M, Ulmsten U. Long-term results of the tension-free vaginal tape (TVT) procedure for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2001; 12 Suppl 2: S5- 8.
 18. Heesakkers JPFA, Vriesema JJ. The role of urodynamics in the treatment of lower urinary tract symptoms in women. *Curr Opin Urol* 2005; 15: 215- 21.
 19. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Urinary incontinence: the management of urinary incontinence in women. *Clinical guideline 40*; 2006.
 20. Nager CW, Albo ME, Fitzgerald MP, McDermott S, Wruck L, Kraus S et al. Reference urodynamic values for stress incontinent women. *Neurourol Urodyn* 2007; 26: 333- 40.
 21. Costa P, Grise P, Droupy S, Monneins F, Assenmacher C, Ballanger P et al. Surgical treatment of female stress urinary incontinence with a trans-obturator-tape (T.O.T.) Uratape: short term results of a prospective multicentric study. *Eur Urol.* 2004 Jul; 46(1): 102-6; discussion 106- 7.
 22. Daneshgari F, Kong W, Swartz M. Complications of mid urethral slings: important outcomes for future clinical trials. *J Urol.* 2008; 180(5): 1890- 7.
 23. Segal JL, Vassallo B, Kleeman S, Silva WA, Karram MM. Prevalence of persistent and de novo overactive bladder symptoms after the tension-free vaginal tape. *Obstet Gynecol.* 2004 Dec; 104(6): 1263- 9.
 24. Blander, Daniel S, Rodriguez, Larissa V. Can midurethral slings for stress urinary incontinence treat concomitant detrusor overactivity and urge incontinence. *Nature Clinical Practice Urology.* 2006; 3(7): 366- 7.