

## TRANSOBTURATOR TAPE OPERASYONUNDA SIK KULLANILAN İKİ CERRAHİ TEKNİĞİN BAŞARI VE KOMPLİKASYON ORANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

### COMPARING THE SUCCESS AND COMPLICATION RATES OF TWO SURGICAL TECHNIQUES FOR TRANSOBTURATOR TAPE PROCEDURE

Fatih ÇELİK

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

#### ÖZ

**AMAÇ:** Stres üriner inkontinansın cerrahi tedavisinde son on yılda en sık tercih edilen yöntemlerden biri olan transobturator tape operasyonu için 'iç-dış' ve 'dış-iç' olmak üzere iki farklı cerrahi tekniği tariflenmiştir. Bu araştırma, 5 yıllık bir dönemde, stres üriner inkontinans nedeniyle transobturator tape operasyonu yapılmış hastalarda her iki teknikle ilişkili başarı, komplikasyon ve hasta memnuniyet oranlarını karşılaştırmayı amaçlamıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Son 5 yıl içerisinde 'dış-iç' tekniği ile transobturator tape operasyonu yapılmış 24 hasta ile 'iç-dış' tekniği tension-free vaginal tape-obturator yöntemi ile operasyon yapılmış 42 hasta olmak üzere toplam 66 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalar, postoperatif komplikasyonlar, pelvik muayene bulguları, stres testi sonuçları, memnuniyet ve yaşam kalitesi ölçekleri açısından değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Her iki teknikle ameliyat edilen hastalar yaş, vücut kitle indeksi ve menopoz durumu açısından benzerdi. Komplikasyon oranlarına bakıldığında, vajina/kasık ağrısı ve postoperatif işeme güçlüğü iç-dış tekniği kullanılan grupta daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla  $p=0.043$  ve  $p=0.001$ ). Operasyon başarı oranları, hem subjektif hem objektif değerlendirmede iki ameliyat tekniği için benzerdi. Ayrıca iki grup, hasta memnuniyet oranı ve yaşam kalitesi skoru bakımından benzerdi.

**SONUÇ:** Transobturator tape operasyonu, tercih edilen teknikten bağımsız olarak stres üriner inkontinans tedavisinde yüksek başarı oranı sağlayan bir cerrahi yöntemdir. Her iki cerrahi teknikte de operasyonun başarı oranları, hasta memnuniyet oranları ve postoperatif yaşam kalitesi skorları benzer olarak bulunmuştur.

**ANAHTAR KELİMELER:** Transobturator tape, Stres üriner inkontinans, Cerrahi teknik

#### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** Transobturator tape procedure is one of the preferred methods for the surgical treatment of stress urinary incontinence. This procedure can be performed with either 'internal-external' or 'external-internal' techniques. This study aims to compare the success, complication and patient satisfaction rates of internal-external and external-internal techniques in patients who underwent transobturator tape procedure during a period of five years.

**MATERIAL AND METHODS:** Twenty-four patients who were operated with 'external-internal' transobturator tape technique and 42 patients who were operated with 'internal-external' tension-free vaginal tape-obturator technique were included. Patients were assessed in aspect of success rates, postoperative complication rates, pelvic examination findings, stress test results, operation satisfaction and quality of life scales.

**RESULTS:** The patients in both groups were statistically similar in terms of age, body mass index and menopausal status. Vaginal / groin pain and postoperative voiding difficulty were significantly more frequent in the internal-external technique group (respectively  $p=0.043$  and  $p=0.001$ ). Both objective and subjective success rates were statistically similar in both groups. The patient satisfaction and life quality rates scores were also statistically similar in both groups.

**CONCLUSIONS:** Transobturator tape procedure provides high success rates in the treatment of stress urinary incontinence. As for both internal-external and external-internal techniques, the success rates, the patient satisfaction and postoperative life quality scores were similar.

**KEYWORDS:** Transobturator tape, Stress urinary incontinence, Surgical technique

Geliş Tarihi / Received: 14.10.2017

Kabul Tarihi / Accepted: 31.01.2018

Yazışma Adresi / Correspondence: Dr. Öğr. Üyesi Fatih Çelik  
Afyon Kocatepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD.  
drfatihcelik@yahoo.com

## GİRİŞ

Uluslararası kontinans topluluğu; inkontinans, objektif olarak gösterilebilen istemsiz idrar kaçırma olarak tanımlanmaktadır ve birey için sosyal ve hijyenik bir sorun olduğunu bildirmektedir. Gizli bir toplumsal epidemi olan üriner inkontinans için pek çok tedavi seçeneği bulunmaktadır.

Cerrahi tedavi seçeneklerinin en etkin ve popüler olanlarından birisi transobturator tape (TOT) operasyonudur. Uzun dönem başarı oranlarının %80.5-97 düzeylerinde olması (1), minimal invaziv bir girişim olması, operasyon süresinin kısalığı ve komplikasyon oranlarının Burch operasyonu gibi alternatif cerrahi tedavi seçeneklerine göre daha az olması; bu operasyonun yaygın olarak yapılmasını sağlamıştır (2). Transobturator yaklaşımla midüretal sling yerleştirilmesi olarak da bilinen transobturator tape, ilk defa, Delorme tarafından 2001 yılında tanımlanmıştır. Bu yöntemde retropubik yaklaşımla yapılan midüretal slinglere göre pelvik organ yaralanma riski daha azdır (3). Transobturator tape prosedüründe silikon ile kaplanmış, örülmemiş polipropilen yapıda ve esnemeyen özellikteki destek, obturator ile puborektal kasın içinden geçerek doğal bir süspansiyon oluşturmaktadır. TOT iğnesi dıştan içe doğru (dış-iç tekniği) hareket ettirilerek uygulanan bu cerrahi yöntem, daha sonra de Leval tarafından modifiye edilmiştir (4). Bu modifiye teknikte iğne tersten (iç-dış tekniği) kullanılmış ve bu yöntem tension-free vaginal tape obturator yol (TVT-O) olarak adlandırılmıştır.

Bu çalışma, son 5 yılda Afyon Kocatepe Üniversitesi Hastanesi'nde stres üriner inkontinans nedeniyle transobturator tape operasyonu olmuş hastalarda iç-dış ve dış-iç tekniklerinin başarı, komplikasyon ve hasta memnuniyet oranlarını karşılaştırmayı amaçlamıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, 26 Aralık 2016 - 28 Şubat 2017 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğinde yapılmıştır. Çalışmaya transobturator tape operasyonu yapılmış 24 hasta ile tension-free vaginal tape obturator yol ope-

rasyonu yapılmış 42 hasta olmak üzere toplam 66 hasta dahil edilmiştir.

Son 5 yıl içinde ameliyat edilmiş hastalar dosya kayıtlarından ve ameliyat notlarından tespit edilerek seçildikten sonra birebir telefon ile görüşülerek kontrol muayenesine çağrılmıştır. 1. grup, transobturator tape operasyonu geçiren hastalardan meydana gelirken 2. grup, tension-free vaginal tape obturator operasyonu uygulanmış hastalardan oluşturulmuştur.

**Etik Kurul:** Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul'undan çalışma için etik kurul onayı alınmıştır.

Hastaların demografik özelliklerini, operasyon memnuniyetini ve pelvik muayene bulgularını sorgulayan bir veri formu hazırlanmış ve bu form kullanılarak veriler toplanmıştır. Transobturator tape operasyonunun başarısı, hastanın idrar kaçırma öyküsü ve stres testi yapılarak değerlendirilmiştir. Üriner inkontinansın hastaların sosyal yaşamını etkileyen bir sorun olması nedeniyle, anksiyete-depresyon derecesini belirlemek için Beck depresyonu ölçeği ve yaşam kalitesini değerlendirmek için kısa form-36 (SF-36) kullanılmıştır.

**Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ):** Her yanıtta elde edilen 0-3 arasındaki puanların toplanması ile değerlendirilen, toplam 21 sorudan oluşan bir depresyon derecelendirme ölçeğidir. Denk düşen puan aralıkları doğrultusunda ölçek, 1-17 arası normal, 17-20 arası klinik depresyon; 21-30 arası orta düzeyde depresyon; 31-40 arası ciddi düzeyde depresyon; 41-63 arası ağır depresyon biçiminde değerlendirilmektedir.

**SF-36(Kısa form-36):** Hastalarda yaşam kalitesi SF-36 (Kısa form-36) ile değerlendirilmiştir. Ölçek 36 maddeden oluşmaktadır ve bunlar 8 boyutun ölçümünü sağlamaktadır: Fiziksel işlevler, sosyal işlevler, fiziksel problemlere bağlı olarak rollerde engellenme, bedensel acı, ruhsal sağlık, duygusal sorunlara bağlı olarak rollerde engellenme, yaşam enerjisi, genel sağlık algısı. Alt ölçekler sağlığı 0 ile 100 arasında değerlendirilmektedir ve 0 kötü sağlık durumunu gösterirken, 100 iyi sağlık durumuna işaret etmektedir. Tüm elde edilen veriler SPSS 22.0 istatistik paket programı aracılığı ile analiz

edilmiştir. Sürekli değişkenler, ki-kare testiyle değerlendirilirken sürekli olmayan değişkenler, Mann-Whitney U testiyle analiz edilmiştir. Anlamlılık için  $p < 0.05$  değeri kabul edilmiştir.

## BULGULAR

İki hasta grubu, demografik özellikler bakımından istatistiksel olarak benzerdi (**Tablo 1**). Postoperatif komplikasyonlar değerlendirildiğinde, tension-free vaginal tape obturator tekniği kullanılan grupta işeme güçlüğünün ve vajinal/kasık ağrısının anlamlı olarak daha sık oranda olduğu görüldü (sırasıyla  $p=0.043$  ve  $p=0.001$ ) (**Tablo 2**). Transobturator tape operasyonunun etkinliğini subjektif olarak değerlendirildiğinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (**Tablo 3**).

**Tablo 1:** Olguların Demografik Özellikleri

	Total	TOT (n=24)	TVT-O (n=42)	P
Yaş	66 (51,54)	50,5 ± 7,8	52,1 ± 8,7	0,32
BMI	66 (31,18)	30,7 ± 4,9	31,4 ± 5,5	0,86
Menopoz(%)	41 (62,1)	13 (54,2)	28 (66,7)	0,45
Geçirilmiş operasyon(%)	24 (36,4)	8 (33,3)	16 (38,1)	0,90
Preoperatif detrusor overaktivitesi(%)	27 (40,9)	8 (33,3)	19 (45,2)	0,49

**Tablo 2:** Postoperatif Komplikasyonlar

	Total(%)	TOT(%)	TVT-O(%)	P
İşeme Güçlüğü	12 (18,2)	1 (4,2)	11 (26,2)	0,043
Vajina/Kasık Ağrısı	18 (27,3)	1 (4,2)	17 (40,5)	0,001
Disparoni	17 (25,8)	5 (20,8)	12 (28,6)	0,69
Urgency	31(47)	11(45,8)	20(47,6)	1
İşeme sonrası rezidü idrar*	23,40 ± 12,31	20,41 ± 8,06	25,11 ± 8,06	0,166
Postoperatif detrusor overaktivitesi	33(50)	12(50)	21(50)	1

**Tablo 3:** Subjektif Başarı Değerlendirmesi

	Total(%)	TOT(%)	TVT-O(%)	P
<b>İdrar kaçırmaz var mı?</b>				
Yok	21(31,8)	6(25)	15(37,7)	
Daha iyi	30(45,5)	12(50)	18(42,9)	
Aynı	12(18,2)	4(16,7)	8(19)	0,581
Daha kötü	3(4,5)	2(8,3)	1(2,4)	

İdrar kaçırmaya öyküsü veren hastaların %63'ü, stres testi negatif olduğu halde idrar kaçırmaya tarif etmiştir. Bu durum, transobturator tape operasyonunun bir komplikasyonu olan de novo detrusor overaktivitesi nedeniyle ortaya çıkan urge tipi üriner inkontinansa bağlı olabilir. Transobturator tape ameliyatı için uygun hastalar, sadece stres üriner inkontinansı bulunup ürodinamik olarak detrusor overaktivitesi bulunmadığı gösterilen hastalardır. Stres üriner inkontinansı daha baskın olup medikal tedaviye yanıt alınmayan

mikst üriner inkontinanslı hastalara transobturator tape uygulandığında da zaten var olan urge inkontinans daha da kötüleşmektedir. Bu çalışmada da, hastaların % 40,9'unda preoperatif urge inkontinans semptomları bulunduğu ve postoperatif de novo detrusor overaktivitesinin de duruma eklenmesiyle %50'sinde postoperatif urge inkontinansın ortaya çıktığı görüldü.

Hastaların %80,3'ü ameliyattan memnun olduğunu ve %77,3'ü ameliyatı başkalarına önerilebileceğini ifade etmiştir. Beck depresyon ve kısa form-36 (SF-36) ölçeklerine göre iki grubun depresyon ve yaşam kaliteleri puan ortalamaları arasında anlamlı fark gözlenmemiştir (**Tablo 5**). Hastaların % 75,8'inde stres testi negatiftir. İki hasta grubu, hasta memnuniyeti ve objektif başarı bakımından benzer bulunmuştur (sırasıyla %96 vs %98) (**Tablo 4**).

**Tablo 4:** Objektif başarı değerlendirilmesi için uygulanan Stres Test oranları

	Total(%)	TOT(%)	TVT-O(%)	P
Negatif	50(75,8)	17(70,8)	33(78,5)	
Hafif	9(13,6)	4(16,7)	5(11,9)	
Orta	5(7,6)	3(12,5)	2(4,8)	0,436
Ağır	2(3)	0(0)	2(4,8)	

**Tablo 5:** TOT ve TVT-O hastalarının Beck depresyon ölçeği ve SF-36 (Yaşam kalitesi ölçeği) puan ortalamalarının kıyaslanması

	TOT	TVT-O	P
BDÖ	13,2 ± 6,2	14,1 ± 3,1	0,62
Fiziksel işlevsellik,SF-36	81,6 ± 22,1	72,1 ± 10,4	0,47
FPBRE, SF-36	61,4 ± 13,3	64,2 ± 22,3	0,31
Bedensel acı, SF-36	66,3 ± 14,4	67,3 ± 19,2	0,93
Genel sağlık algısı, SF-36	68,5 ± 12,2	72,8 ± 16,1	0,54
Yaşam enerjisi, SF-36	69,6 ± 16,4	70,2 ± 12,4	0,74
Sosyal işlevsellik, SF-36	59,7 ± 15,3	56,2 ± 17,2	0,83
DSBRE, SDF-36	83,5 ± 16,4	81,6 ± 16,5	0,76
Ruhsal sağlık, SF-36	64,9 ± 15,8	65,8 ± 11,2	0,91

SF-36: kısa form-36  
BDÖ: Beck depresyon ölçeği  
FPBRE: fiziksel problemlere bağlı olarak rollerde engellenme  
DSBRE: duygusal sorunlara bağlı olarak rollerde engellenme

## TARTIŞMA

Transobturator tape operasyonu stres üriner inkontinans tedavisinde yaşam kalitesini artıran etkin, güvenilir ve kolay uygulanabilir, düşük komplikasyon oranına sahip, öğrenilmesi kolay bir ameliyat tekniğidir. Doğru endikasyon ile ve anatomiye hakim olarak yapıldığında başarı oranı %97'lere yaklaşmaktadır. Transobturator tape prosedürünün 2001 yılında Delorme ve arkadaşları tarafından ilk kez tanımlandığı

çalışmada 32 hastalık serininin 17 aylık takibinde %90.4 oranında tam iyileşme tespit edilmiştir. Beş hastada postoperatif idrar yapma zorluğu ve bir tanesinde uzun kateterizasyona ihtiyaç duyulmuştur. İki hastada ise de novo urgency gelişmiştir (3).

Bu çalışmada ortalama operasyon süresi 15 dakika olarak saptanmış ve hiçbir olguya sistoskopi yapılmamıştır. 2003 yılında De Laval ilk olarak tension-free vaginal tape obturator (iç-dış tekniği) serisini bildirmiştir. Ortalama ameliyat süresi 14 dakika olup, hiçbir komplikasyon izlenmemiştir (4).

Waltregny, 102 olgudan oluşan tension-free vaginal tape obturator serisine ait postoperatif 3 yıllık kontrollerini tamamlayan 91 olgunun sonuçlarını sunmuştur. İncelenen olguların %88.4'ünde stres inkontinans kaybolmuştur, %9.3'ünde hastalığın şiddetinde azalma olmuş, erozyon ve inatçı ağrı hiç gözlenmemiştir. Buna göre, tension-free vaginal tape obturator 'un 3 yıllık sonuçlara göre etkili ve güvenli bir cerrahi yöntem olduğu belirtilmiştir. (5).

Lee ve arkadaşları, 100 olguyu içeren prospektif çalışmalarında tension-free vaginal tape obturator (n=50) ile transobturator tape (n=50) prosedürlerini etkinlik ve komplikasyon açısından kıyaslanmıştır (6). Bir yıllık postoperatif takip sonunda, tam iyileşme oranları tension-free vaginal tape obturator grubunda %86, transobturator tape grubunda %92 olarak saptanmıştır. Yaşam kalitesi değerlendirmesinde her iki grupta da anlamlı bir şekilde düzelme saptanmakla birlikte gruplar arasında anlamlı fark saptanamamışlardır. Hasta memnuniyeti oranları tension-free vaginal tape obturator ve transobturator tape gruplarında benzer olarak bulunmuştur (%96 vs %98). Kısa süreli bu ilk sonuçlara göre her iki yöntemde etkin ve güvenilir olduklarını belirttiktedirler. Bizim çalışmamızda bu çalışma ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Debodinance yaptığı çalışmada, bu iki tekniğin güvenliğini kıyaslamış ve iç-dış tekniğinin daha güvenli olduğunu belirtmiştir(7). Sebep olarak ise transobturator tape tekniğinin daha fazla

diseksiyon gerektirmesi ve mesane ve sinir yaralanmalarının daha sık görülmesi olarak belirtmiştir. Fakat her iki tekniğinde başarı oranlarının benzer ve %90'ın üzerinde olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızda mesane ve sinir yaralanmaları izlenmemiş olup bu durum vaka sayısının az olmasına bağlanmıştır.

Costa ve arkadaşlarının 2004 yılında, her iki tekniğin etkinliği ve güvenilirliği için yaptıkları bir literatür derlemesinde(8), her iki yöntem arasında etkinlik, güvenilirlik ve komplikasyonlar açısından literatür verileri benzer olmakla birlikte, literatür verilerinin kanıta dayalı değerlendirme açısından yetersiz olduğunu ve ileri düzey çalışmaların gerekliliğini vurgulamışlardır.

Spinosa ve arkadaşlarının her iki tekniğin sinirsel ve vasküler hasar açısından değerlendirdikleri anatomik bir kadavra bir çalışmada ise (9), tension-free vaginal tape obturator tekniğinde pudental damarlar ile obturator sinirin posterior dalının yaralanma riskinin arttığını ve bu nedenle transobturator tape tekniğinin daha güvenli olduğunu belirtmişlerdir.

Abdel-Fattah ve arkadaşlarının 2010 yılında her iki tekniğin 1 yıllık başarı oranlarını değerlendirmek için yaptığı 341 hastayı içeren randomize kontrollü bir çalışmada (10), her iki grubun 1 yıllık başarı oranları transobturator tape grubunda %77,6 iken, tension-free vaginal tape obturator grubunda %81,2 oranında ve istatistiksel olarak benzer bulunmuştur. Daha önce geçirilmiş inkontinans cerrahisi öyküsü olan kadınlar ile preoperatif urge inkontinans öyküsü olan hastalarda her iki cerrahi tekniğinde başarı oranlarının düştüğü belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda ise daha önce inkontinans cerrahisi öyküsü olan hastalar bu sebeple çalışmaya dâhil edilmemiş olup, preoperatif urge inkontinans semptomları olan hastaların kür oranları bu çalışma ile benzer şekilde düşük bulunmuştur.

Reisenauer ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise tension-free vaginal tape obturator tekniğinin güvenilirliği değerlendirilmiş ve yerleştirilen bandın retropubik alana ulaşmadığı

ve bu nedenle mesane, epigastrik ven ve inter-nal iliak ven yaralanmasının beklenmediği ve bu nedenle de güvenilir bir teknik olduğu belirtilmiştir (11).

Cindolo ve arkadaşlarının yaptığı 80 hastalık bir transobturator tape serisinde ise objektif ve sübjektif kür oranları sırası ile %92 ve %97 oranlarında bulunmuş ve kısa öğrenme eğrisi olan basit bir teknik olarak tanımlanmıştır (12). Ayrıca yapılan kadavra çalışmaları transobturator tape'nin erkeklerde de uygulanabilecek bir teknik olduğunuz göstermektedir.

Kronik üriner semptomlar kadınların psikolojik işlevlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Stres üriner inkontinansı olan hastaların %15'inin yaşam kalitesi bozulmuştur ve bu hastaların en çok sosyal ve emosyonel durumlarının etkilendiği gösterilmiştir (14,15). Çalışmamızda da yaşam kalitesi ile depresyon oranlarında literatür verileriyle kıyaslandığında düzelme saptanmıştır.

Sonuç olarak, transobturator tape operasyonu gerekiç-dışteknigi ve gerekse dış-içteknigi olsun tercih edilen teknikten bağımsız olarak stres üriner inkontinans tedavisinde başarı oranları ve güvenilirliği yüksek bir operasyondur. Her iki cerrahi teknikte de, başarı, komplikasyon, hasta memnuniyeti ve postoperatif yaşam kalitesi skorları benzer olarak bulunmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Silva WA. Treatment of stress urinary incontinence midurethral sling: top-down, bottom-up, 'outside-in' or 'inside-out'. Clin Obstet Gynecol 2007; 50: 362-75.
2. LatthePM, Foon R, Toozs-Hobson P. Tranobturator and retropubic tape procedures in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. BJOG 2007; 114: 522-31.
3. Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. Prog Urol 2001; 11: 1306-13.
4. De Leval J. New surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out. Eur Urol 2003; 44: 724-30.
5. Waltregny D, Gaspar Y, Reul O, Hamida W, Bonnet P, de Leval J. TVT\_O for the treatment of female stress urinary incontinence: Results of a prospective study after a 3-year minimum follow-up, Eur Urol 2008; 53: 401-10.
6. Lee KS, Choo MS, Lee YS et al. Prospective comparison of the 'inside-out' and 'outside-in' transobturator tape procedures

for the treatment of female stress urinary incontinence. IntUrogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2008; 19: 577-82.

7. DeBodinance P, Trans-obturator urethral sling for the surgical correction of female stress urinary incontinence: Outside-in (Monarc®) versus inside-out (TVT-O®) Are the two ways... ,European journal of obstetrics, gynecology2007;133:2, 232-238.
8. Costa P, Delmas V, Trans-obturator-tape procedure - 'inside out or outside in': current concepts and evidence base. Current Opinion in Urology: 2004; 14:6 :313-315.
9. Spinosa PJ, Dubuis YP, Riederer BM. Transobturator surgery for female stress incontinence: a comparative anatomical study of outside-in vs inside-out techniques, BJU International 2007;100:5,1097-1102.
10. Abdel-fattah M, Ramsey I, Pringle S et al. Randomised prospective single-blinded study comparing 'inside-out' versus 'outside-in' transobturator tapes in the management of urodynamic stress incontinence: 1-year outcomes from the E-TOT study. BJOG 2010; 117;7 : 870-877.
11. Reisenauer C, Kirschniak A, Wallwiener D, Transobturator vaginal tape inside-out. European Journal of Obstetrics and Gynecology 2006; 127:1, 123-129.
12. Cindolo L, Salzano L, Rota G et al. Tension-free transobturator approach for female stress urinary incontinence. Minerva Urol Nefrol 2004. 56(1):89-98.
13. Darçç C, Guy L, Mansoor A. et al. Compression of the bulbar urethra by transobturator suburethral tape: anatomical study. Prog Urol 2004. 14(4):507-11; discussion 511.
14. Pang MW, Leung HY, Chan LW et al. The impact of urinary incontinence on quality of life among women in Hong Kong. Hong Kong Med J 2005. 11(3):158-63.
15. Digesu GA, Chaliha C, Salvatore S et al. The relationship of vaginal prolapse severity to symptoms and quality of life. BJOG 2005. 112(7):971-6.