

# Gerçek Stress İnkontinans Tedavisinde Burch Kolposüspansiyon ve Kolporafi Anterior - Kelly Plikasyonu Karşılaştırması

## COMPARISON OF BURCH COLPOSUSPENSION AND ANTERIOR COLPORAPHY/KELLY PPLICATION IN TREATMENT OF GENUINE STRESS INCONTINENCE

Uzay YILDIRIM\*, Elif DEMİRCİ\*\*, Akif ALKAN\*\*\*

\* Yrd.Doç.Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, DÜZCE

\*\* Asist Dr., Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,

\*\*\* Uz.Dr., Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İSTANBUL

### Özet

**Amaç:** Gerçek stress inkontinans (GSI) tedavisinde Burch kolposüspansiyon operasyonu ile Kolporafi anterior/Kelly plikasyonu (KA) operasyonunun etkinliğini karşılaştırmak.

**Çalışmanın Yapıldığı Yer:** Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, İstanbul.

**Materyel ve Metod:** Çalışmamız, GSİ tanısı konup tedavisi yapılan 58 (42 Burch, 16 KA) hastada gerçekleştirildi. Hastalar, preoperatif dönemde ve postoperatif ortalama 6. ayda anamnez, fizik ve pelvik muayene, stress test, tam idrar tetkiki, idrar kültürü, perineal ultrasonografi ve ürodinamik çalışmalarla değerlendirildi. Perineal ultrasonografide simfiz pubis alt ucu, referans noktası olarak alındı. Mesane boyununun (MB) istirahatteki yeri ve valsalva manevrası esnasındaki mobilitesi saptandı. İstatistiksel çalışmalarda ki-kare test ve student-t test kullanıldı.

**Bulgular:** Preoperatif dönemde MB lokalizasyonu ve mobilitesi açısından her iki grup arasında anlamlı farklılık yoktu. Burch uygulanan hastalarda, istirahatte (Yr) mesane boyununun preoperatif döneme göre daha fazla yükseldiği, 20.8±6.8 mm'den 23.4±4.9 mm'ye (p<0.001) gözlemlendi. Valsalva sırasında ise sefalo-kaudal mobilite, anlamlı bir şekilde 15.5±7.6 mm'den 5.8±3.1 mm'ye azalmıştı (p<0.001). Kolporafi anterior Kelly plikasyonu uygulanan hastalarda, istirahatte (Yr) mesane boyununun preoperatif döneme göre anlamlı yer değiştirmedeği, 22.1±4.4 mm'den 22.4±4.1 mm'ye (p>0.05) gözlemlendi. Bu grupta valsalva sırasında sefalo-kaudal mobilitenin 15.1±6.6 mm'den 10.1±8.5 mm'ye indiği saptandı ve bu istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Postoperatif 6. aydaki takipte Burch kolposüspansiyonun inkontinans tedavisi etmesi %85.7 ve mesane boynu mobilitesini cerrahi olarak düzeltilebilir başarıları %92.8, KA operasyonunun inkontinans tedavisi etmesi %75 ve mesane boynu mobilitesini cerrahi olarak düzeltilebilir başarıları %75 olarak bulundu.

**Sonuç:** Kolporafi anterior-Kelly plikasyonu'nun inkontinans ve mesane boynu mobilitesini düzeltme başarıları Burch grubuna göre düşük bulundu ancak istatistiksel anlamlı değildi.

**Anahtar Kelimeler:** Gerçek stress inkontinans, Kolporafi anterior, Kelly plikasyon, Burch kolposüspansiyon

T Klin Jinekolojisi 2001, 11:266-269

**Geliş Tarihi:** 12.09.2000

**Yazışma Adresi:** Dr.Uzay YILDIRIM  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Düzce Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları  
ve Doğum AD, 14450, Konuralp, DÜZCE

### Summary

**Objective:** To compare the surgical efficacy of Burch colposuspension and Anterior Colporaphy/Kelly plication (AC) in the treatment of genuine stress incontinence (GSI).

**Institution:** Zeynep Kamil Women's Hospital, Istanbul.

**Materials and Methods:** Our study was performed in fifty-eight women with GSI, 42 cases underwent Burch Colposuspension and 16 underwent AC. Patients were compared according to their history, physical and pelvic examination, stress test, urinalysis, urine culture, perineal ultrasonography and urodynamic studies preoperatively and postoperatively (6th month). Choosing the inferior border of symphysis pubis as a reference point, bladder neck (BN) position in rest and mobility during Valsalva maneuver were measured and evaluated by perineal ultrasonography. Data were analyzed using by chi-square and student-t test.

**Findings:** There was no statistical difference in BN localization and mobility between the two groups preoperatively. Bladder neck was estimated higher, from 20.8±6.8 mm to 23.4±4.9 mm, in rest (Yr), than preoperatively in Burch group (p< 0.001). Cephalo-caudal mobility decreased significantly, from 15.5±7.6 mm to 5.8±3.1 mm, during valsalva (p<0.001) in Burch group. In AC group, there was no statistically significant displacement BN in rest (Yr), from 22.1±4.4 mm preoperatively, to 22.4±4.1 mm postoperatively (p>0.05). Cephalo-caudal mobility decreased (from 15.1±6.6 to 10.1±8.5 mm) but no statistical difference between preoperatively and postoperatively (p>0.05). At 6 months after operation objective cure rate is 85.7% in Burch group, 75% in AC group. In reducing the mobility of BN, success rate is 92.8% in Burch group and 75 % in AC group.

**Results:** In the treatment of GSI and BN hypermobility, the success rates of AC were lower than the Burch colposuspension, but not statistically significant (p>0.05).

**Key Words:** Genuine Stress Incontinence, Anterior Colporaphy, Kelly Plication, Burch Colposuspension

T Klin J Gynecol Obst 2001, 11:266-269

Sosyal ve hijyenik bir sorun olan istemsiz idrar kaçırma halinin objektif olarak gösterilmesi "üriner inkontinans" olarak tanımlanır (1). Stress üriner inkontinans (SÜİ) ise, aksırma, öksürme veya ıkınma gibi karın içi basıncının arttığı durumlarda ortaya çıkan istemsiz idrar kaçırma halidir. Detrüsor instabilitesinin (Dİ) elimine edilmesiyle gerçek stress inkontinans (GSİ) bahsedilir. Mesane tabanı, mesane boynu, üretra ve bunlara destek olan pelvik tabandaki anatomik ve/veya fonksiyonel yapılarıdaki bozukluklarla beraber gözlenir. Gerçek stress inkontinansın iki formu vardır. Üretral hipermobiliteye bağlı stress inkontinans ve intrinsik sfinkter yetmezliği (İSY).

Cerrahi tedavide amaç; intraabdominal basınç artışı esnasında üretranın yer değiştirmesini engellemek için subüretral fasyayı desteklemek ve stabilize etmektir. Kelly, mesane boynu mobilitesini azaltmaya yönelik olarak, Kelly plikasyonunu tanımlamıştır. Gerçek stress inkontinans tedavisinde bugüne dek önerilen birçok prosedüre rağmen, 1961'de tanımlanan Burch kolposüspansiyon tekniği son yılların en çok tercih edilen operasyonudur (2,3).

### Materyel ve Metod

Çalışmamız, kliniğimize ocak 1996 - aralık 1997 tarihleri arasında üriner inkontinans yakınmasıyla başvuran ve ürodinamik çalışmalarla değerlendirilip Tip I-II GSİ tanısı konarak tedavisi yapılan 70 hastada gerçekleştirildi. Elli hastaya Burch, 20 hastaya ise kolporafi anterior Kelly plikasyonu uygulandı. Operasyon seçiminde, inkontinansın eşlik ettiği patolojik bulgular ve yapılacak ilave ameliyatlar önemli parametreleri oluşturdu. Adneksiyal kitle, myoma uteri gibi endikasyonlarla abdominal yaklaşım gerektiren hastalara Burch, pelvik relaksasyon gibi endikasyonlarla vaginal yaklaşım gerektiren hastalara KA operasyonu uygulandı.

Hastalar, preoperatif dönemde anamnez, fizik ve pelvik muayene, stress test, tam idrar tetkiki, idrar kültürü, perineal ultrasonografi ve ürodinamik çalışmalarla değerlendirildi. Anatomik desteğin değerlendirilmesi için preoperatif ve postoperatif dönemde perineal ultrasonografi ile mesane boynunun istirahatteki yeri (Yr) ve stresste (valsalva) sefalo-kaudal mobilitesi (Dy) ölçüldü. Perineal ultrasonografi Demirci ve ark. (4,5)'nin tanımlayıp standardize ettiği metodlarla yapıldı. Ölçümler, mesane dolu iken istirahatte mesane boynunun simfiz pubisten sefalo-kaudal eksende uzaklığını ve valsalva esnasında sefalo-kaudal mobilitesini ölçecek şekilde yapıldı. Lineer problu Hitachi EUB 305-3.5 Mhz. ultrasonografi cihazı kullanıldı. Hastalara, preoperatif dönemde, Dİ ve İSY tanımlamak için ürodinamik çalışma yapıldı. Ürodinamik çalışmalar multikanallı ürodinami cihazı kullanan merkezlerde gerçekleştirildi.

Postoperatif ortalama 6. aydaki kontrol muayenesinde, hastalara, preoperatif semptomların devam edip etmediği soruldu. Her hasta jinekolojik muayene, stress test ve per-

ineal ultrasonografi ile değerlendirilerek operasyonların başarısı araştırıldı. Cerrahi başarı kriteri olarak, perineal ultrasonografik değerlendirmede, mesane boynunun, istirahatteki yerinin (Yr), simfiz pubise yaklaşması ve sefalo-kaudal mobilitesinin anlamlı olarak sınırlandırılması alındı. Kontrol muayenesi sırasında operasyondan fayda görmediğini söyleyen, inkontinans düşündürecek semptomlar tanımlayan ve stress testte idrar kaçağı gözlenen hastalar nüks değerlendirilmesi ve etyolojiye ışık tutması amacıyla ürodinamik incelemeye alındılar.

Postoperatif 6.aydaki kontrollere Burch grubundan 8, KA grubundan 4 olmak üzere toplam 12 hasta çeşitli sebeplerden dolayı gelmedi ve postoperatif değerlendirmede çalışma kapsamı dışında tutuldu.

İstatistiksel karşılaştırmalar ki-kare test ve student t test ile SPSS paket programı kullanılarak bilgisayarda yapıldı.

### Bulgular

Gerçek stress inkontinans teşhisiyle tedavisi yapılan 70 hastanın 50'sine Burch kolposüspansiyon, 20'sine KA operasyonu uygulandı. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Preoperatif dönemde mesane boynunun, gerek istirahatte ve gerekse valsalva esnasında simfiz pubis alt ucundan sefalo-kaudal eksende uzaklığı Burch ve KA grubunda istatistiksel anlamlı farklılık göstermemekteydi ( $p>0.05$ ). Preoperatif ve postoperatif dönemde perineal ultrasonografi değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Hastaların demografik özellikleri

Özellik	BURCH (n=50)	KA (n=20)	p
Yaş	48.3±6.7	46.7±9.8	>0.05
Gravida	6.7±3.4	5.4±2.8	>0.05
Parite	4.4±2.2	4.5±2.3	>0.05
BMI	28.4±4.9	27.2±3.1	>0.05
Premenopozal	39 (%78)	15 (%75)	>0.05
Postmenopozal	11 (%22)	5 (%25)	>0.05

anlamlılık  $p<0.05$

**Tablo 2.** Perineal ultrasonografi bulgularının dökümü

Operasyon	Yr (mm)	Dy (mm)
BURCH	Preop	20.8±6.8
	Postop	23.4±4.9
	P	< 0.001
KA	Preop	22.1±4.4
	Postop	22.4±4.1
	P	> 0.05

anlamlılık  $p<0.05$

**Tablo 3.** Cerrahi başarının dağılımı

	BURCH (n=42)	KA (n=16)
Cerrahi Başarı	39 (%92.8)	12 (%75)
Cerrahi Başarısızlık	3 (%7.1)	4 (%25)

**Tablo 4.** Kontinans sağlanamayan hastalarda ürodinami ve ultrasonografi verileri

	BURCH (n=42)	KA (n=16)
GSİ tip başarısızlık	3 (%7.1)	4 (%25)
Dİ bağlı başarısızlık	3 (%7.1)	0
Erken postoperatif inkontinans	6 (%14.3)	4 (%25)

**Tablo 5.** Postoperatif de novo Dİ ve persiste eden Dİ dağılımı

	BURCH (n=42)	KA (n=16)
Dİ bağlı başarısızlık	3 (%7.1)	0
Preoperatif varolan Dİ	1	0
de novo Dİ	2	0

Burch uygulanan hastalarda, istirahat mesane boyunun preoperatif döneme göre daha sefalik yöne yükseldiği (Yr: 20.8±6.8 mm'den 23.4±4.9 mm'ye) gözlemlendi (p<0.001). Valsalva sırasında ise sefalo-kaudal mobilite (Dy: 15.5±7.6 mm'den 5.8±3.1 mm'ye) istatistiksel anlamlı olacak şekilde sınırlandırılmıştı (p<0.001). Kolporafi anterior Kelly plikasyonu uygulanan hastalarda, istirahat mesane boyunun preoperatif döneme göre, (Yr: 22.1±4.4 mm'den 22.4±4.1 mm'ye) anlamlı yer değiştirmedeği gözlemlendi (p>0.05). Valsalva sırasında ise sefalo-kaudal mobilite (Dy 15.1±6.6 mm'den 10.1±8.5 mm'ye) saptandı ve bu da istatistiksel anlamlı değildi (p>0.05).

Burch'ün inkontinansı tedavi etme başarısı %85.7, mesane boynu mobilitesini cerrahi olarak düzeltme başarısı %92.8, kolporafi anterior Kelly plikasyonunun inkontinansı tedavi etme ve mesane boynu mobilitesini cerrahi olarak düzeltme başarısı %75 olarak saptandı. Cerrahi başarı dağılımı Tablo 3'de gösterilmiştir.

Burch uygulanan hastalarda ilk değerlendirmede 6 (%14.3) hastada inkontinans saptandı. Üç (%7.1) hastada cerrahi başarısızlığa bağlı anatomik inkontinans devam ederken, 3 (%7.1) hastada cerrahi başarıya rağmen Dİ saptandı. Kolporafi anterior Kelly plikasyonu uygulanan hastalarda, postoperatif dönemde inkontinans kalan 4 hastada (%25) postoperatif perineal ultrasonografiyle mesane boynu mobilitesinin devam ettiği ve ürodinamide de GSİ

olduğu saptandı (Tablo 4). Postoperatif Dİ saptanan 3 hastanın 1'inde preoperatif Dİ ve dolayısıyla persiste ettiği ve 2 hastada de novo Dİ geliştiği saptandı (Tablo 5).

## Tartışma

Gerçek stress inkontinansın temelinde, mesane tabanı ve üetrovezikal bileşkenin anatomik desteğinin zayıflaması, karın içi basıncını artıran stress hallerinde desteğini kaybeden üretranın, intraabdominal konumunu yitirmesi ve abdominal basınç aktarımından yeterince etkilenemeyip idrar kaçırmanın meydana gelmesi yatmaktadır (6). Gerçek stress inkontinans hastalarında istirahat ve stres mesane tabanı anatomik desteğinin preoperatif dönemde değerlendirilmesi önemlidir. Ultrasonografi ucuz, güvenilir, kolay uygulanan, kontrast madde gerektirmeyen ve radyasyon ışınlarına maruz bırakmayan iyi bir yöntemdir. Mesane boynu mobilitesini değerlendirmeye yönelik olarak önerilen transabdominal, transvaginal, transrektal ve perineal gibi farklı ultrasonografik yöntemler vardır. Yöntemler arasında, hasta tarafından iyi tolere edilmesi, valsalva esnasında probun hareket etmemesi ve probun kendisinin mesane boynu hareketini engellememesi açısından perineal ultrasonografi tercih edilen yöntemdir (7).

Yöntemlerin karşılaştırılmasında, postoperatif dönemde mesane boyununun gerek istirahatteki yeri (Yr) ve gerekse valsalva esnasında sefalo-kaudal mobilitesinin (Dy) KA grubunda Burch grubuna göre daha az sınırlandırıldığı saptanmıştır. Kolporafi anterior Kelly plikasyonu geleneksel olarak sistosel yanısıra inkontinans tedavisi için kullanılmıştır, ancak yapılan uzun süreli çalışmalarda, KA başarısının %35-65 olduğu gösterilmiştir (8). Green (9), KA'un MB'nu simfiz pubis arkasına yeterince yükseltmediğini saptamıştır. Demirci ve ark. (10) 28 Burch, 24 KA uygulanan hastada yaptıkları çalışmalarında operasyon başarısında, semptomların yanısıra mesane boynu, mesane tabanı gibi anatomik yapıların değerlendirilmesine yönelik olarak mesane boynu hiper mobilitesinin perineal ultrasonografi ile değerlendirilmesinin de gerekliliğini savunmuş ve bu iki operasyondan Burch kolposüspansiyonun, MB mobilitesini daha fazla sınırlandırdığını bildirmişlerdir.

Literatürde bu iki yöntemin cerrahi başarı oranlarında farklı sonuçlar vardır. Kriterlerin objektif ve subjektif alınması, postoperatif takip süresinin farklılığı, farklı tekniklerin çokluğu, preoperatif değerlendirmenin yeterli yapılmaması, sonuçların farklılığının nedenleridir.

Çalışmamızda Burch operasyonunun erken dönem cerrahi başarısı %92.8, kontinans sağlanması %85.7, KA operasyonunun erken dönem cerrahi başarı ve kontinans sağlanması %75 olarak saptanmıştır. Kolporafi anterior Kelly plikasyonunun başarısının literatürle uyumlu olarak Burch grubuna göre daha az olduğunu saptadık. Bu oranlar istatistiksel anlamlılık göstermemektedir (p>0.05). Çalış-

mamızda postoperatif kontroller 6. ay gibi erken bir dönemde yapılmıştır. Marana ve ark. (11) KA ile Burch'ü karşılaştırdıkları çalışmalarında erken dönem başarının sırayla %96.3, %94 ancak ortalama 5 yıllık takiplerde başarının %39, %60'lara indiğini saptamışlardır. Liapis ve ark.nın (12) benzer çalışmasında 2. ayda benzer başarı oranlarına rağmen 3. yılda KA'de %57, Burch'te %88 başarı tespit etmişlerdir. Demirci ve ark. (4) Marshall-Marchetti-Krantz (MMK) ve KA operasyonlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında KA için 3 ayda %76, 40 ayda ise %54 başarı oranı bildirmişlerdir. Parnell ve ark. (13) 3.7 yılda %90, Stanton ve Cardozo (14), 6 ay-2.5 yılda %87.5, Bergman ve ark. (15) 1 yılda %91 başarı bildirmişlerdir. Marana ve ark. (11) KA uygulanan 57, Burch uygulanan 52 hastada yaptıkları çalışmada postoperatif erken dönem ve 5.yıl başarılarını karşılaştırmışlardır. Burch grubunda %94, %60, KA grubunda %98.2, %39 oranlarını tespit ederek erken dönem başarıların benzer ancak uzun dönemde Burch'ün KA'ye üstün olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmamızda perineal ultrasonografi ve ürodinamik çalışmalarla 3 hastada GSİ ve 3 hastada Dİ saptandı. Sand ve ark. (16), Cardozo ve ark. (17) ve Wang (18), de novo Dİ'ni sırasıyla %7.6, %18.5, %8.9 olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda bu oran literatürle uyumlu olarak %4.7 bulunmuştur.

Sonuçta erken dönem başarılar karşılaştırıldığında bu iki yöntem arasında anlamlı farklılık yoktur. Ancak mesane boynu hipermobilitésinin sınırlandırılması konusunda Burch kolposüspansiyonun KA'ye göre daha üstün olduğunu gözlemekteyiz. Mesane boynu hipermobilitésini olan GSİ hastalarının tedavisinde en kabul gören yaklaşım Burch kolposüspansiyondur ve erken dönem başarı %80-95 olmakla beraber ilerleyen yıllarda başarı azalmaktadır (19,20). Erken dönem cerrahi başarının, operasyonu izleyen ilk 5 yıl içinde giderek azaldığını bildiren yazılar bulunmaktadır. Özellikle KA uzun dönem başarı oranları çok düşmektedir.

Bugün için mükemmel bir anti-inkontinans cerrahisi yoktur. Preoperatif olarak mutlaka ürodinamik çalışmalar yapmak mesane boynu mobilitesi olmayan inkontinans hastalarında doğru teşhisi koymayı sağlamak ve bireye özgü tedaviyi belirlemede doğru ipuçları vermektedir. Yaygın yaklaşımın aksine, KA operasyonu inkontinans tedavisi için değil sistosel onarımı için uygulanmalıdır (8). Burch operasyonu özellikle intrinsik sfinkter yetmezliği olmayan, mesane boynu hipermobilitésini için uygun seçenektir.

#### KAYNAKLAR

- Abrams PH, Blavias JG, Stanton SL, Anderssen JT. Standardization of terminology of lower urinary tract function. *Neurourol Urodyn* 1988; 7:403-27.
- Liu CY. Laparoscopic treatment of stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol Clin North America* 1999; 26: 149-67.
- Lyons TL. Minimally invasive treatment of urinary stress incontinence and laparoscopically directed repair of pelvic floor defects. *Clin Obstet Gynecol* 1995; 38: 380-91.
- Demirci F, Kuyumcuoğlu U, Kekovalı M. et al. Perineal ultrasonography in postoperative assessment of two different surgical procedures for stress urinary incontinence. *Int Urol Nephrol* 1995; 27:287-9.
- Demirci F, Kuyumcuoğlu U, Uludoğan M, Görgen H, Şahinoğlu Z, Delikara MN. Evaluation of urethrovesical junction mobility by perineal ultrasonography in stress urinary incontinence. *J Pak Med Assoc* 1996; 46:2-5.
- Bergman A, Ballard CA, Platt LD. Ultrasonic evaluation of urethrovesical junction in women with stress urinary incontinence. *J Clin Ultrasound* 1988; 16:295-300.
- Demirci F, Fine PM. Ultrasonography in stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 1996; 7:125-32.
- Wall LL. Incontinence, Prolapse and disorders of pelvic floor In: Berek JS. *Novak's Gynecology*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1996: 619-76.
- Green TH Jr. The problem of urinary stress incontinence in the female: an appraisal of its current status. *Obs Gynec Surv* 1988; 23:603.
- Demirci F, Kuyumcuoğlu U, Eren S, Kekovalı M, Sofuoğlu K, Kolankaya A. Comparison of preoperative and postoperative urethrovesical junction mobility in cases that were operated with anterior colporrhaphy and Burch techniques. *Int J Gynecol Obstet* 1996; 8:59-66.
- Marana C, Androde JM, Sala MM, Duarte G. Evaluation of long term results of surgical correction of stress urinary incontinence. *Gynecol Obstet Invest* 1996; 41:214-9.
- Liapis A, Pyrgiotis E, Kontravis A, Louritas C. Genuine stress incontinence: prospective randomised comparison of two operative methods. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996; 1:69-72.
- Parnell JP, Marshall VM, Vaughin ED. Primary management of urinary stress incontinence by the Marshall Marchetti Krantz vesicourethropexy. *J Urol* 1982; 127:679-82.
- Stanton SL, Cardozo LD. A comparison of vaginal and suprapubic surgery in the correction of incontinence due to urethral correction of incontinence. *Br J Urol* 1979; 51:497-9.
- Bergman A, Ballard CA, Kooning SPP. Comparison of three different surgical procedures for genuine stress incontinence: prospective randomised study. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 160:1102-06.
- Sand P, Bowers LW, Ostergard DR. et al. The effect of retropubic urethropexy on detrusor stability. *Obstet Gynecol* 1988; 71: 818-22.
- Cardozo LD, Stanton LS, Williams JE. Detrusor instability following surgery for genuine stress incontinence. *Br J Urol* 1979; 51:204-7.
- Wang AC. Burch colposuspension vs Stamey bladder neck suspension: A comparison of complications with special emphasis on detrusor instability and voiding dysfunction. *J Reprod Med* 1996; 41:529-33.
- Blaivas JG, Olsson CA. Stress incontinence: Classification and surgical approach. *J Urol* 1988; 139:727-31.
- Kjølhed P, Ryden G. Clinical and urodynamic characteristics of women with recurrent urinary incontinence after Burch colposuspension. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76:461-7.