

## 18 Pelvik Organ Prolapsuslarında İnkontinansın Yönetimi

Taylan Şenol, Ateş Karateke

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Jinekolojik Onkolojik Cerrahi Departmanı, İstanbul, Türkiye

### ÖZET

İleri evre prolapsus hastalarında üretra, sarkan organ veya dokular tarafından baskı altında kalabilir, katlanabilir. Üretranın katlanması, üretra etrafındaki dokuların zayıflığı nedeniyle halihazırda mevcut olan bir inkontinansı maskeleyebilir. Bu inkontinans tipine gizli veya okkült inkontinans denir. Tanı testleri ile beraber ürodinami kullanıldığında bile gizli inkontinans olan hastaların bir kısmı tespit edilemez. Klinik olarak idrar kaçırmaması olmayan fakat preoperatif testlerde gizli inkontinans olan hastaların, prolapsus cerrahisi sonrası idrar kaçırmaya başlama ihtimalleri yüksektir. Prolapsus nedeniyle operasyon planlanan hastaya anti inkontinans operasyonu yapılıp, yapılmayacağı; yapılacaksa hangi operasyonun ne zaman yapılacağı tartışma konusudur.

**Anahtar Kelimeler:** Stres üriner inkontinans, pelvik organ prolapsusu, gizli inkontinans

### GİRİŞ

Stres üriner inkontinans (SÜİ), Uluslararası Kontinans Derneği (ICS) tarafından fiziksel aktivite, öksürme veya hapşırma sırasında istemsiz idrar kaçırmaya olarak tanımlanmaktadır (1). Pelvik organ prolapsusu (POP), SÜİ gibi pelvik taban disfonksiyonu nedeniyle meydana gelen bir hastalıktır. Her iki hastalığın risk faktörleri benzerdir ve bu hastalıklar sıklıkla beraber bulunurlar (2-4). İleri evre prolapsus hastalarında üretranın, sarkan organ veya dokular tarafından katlanarak baskı altında kalması nedeniyle inkontinans izlenmeyebilir. Prolapsus cerrahisinden sonra üretradaki katlanmanın ortadan kaldırılması ile gizli inkontinans, aşikar hale gelebilir. POP cerrahisi sonrasında izlenen idrar kaçırmaya, gizli veya okkült stres üriner inkontinans (OSÜİ) denir (5). OSÜİ; saklı, maskelenmiş, potansiyel üriner inkontinans olarak da isimlendirilmektedir.

Pelvik organ prolapsusu cerrahisi öncesinde kontinant olan ve OSÜİ bulunan hastaların %20-30'u (%80'e kadar artan oranlarda) operasyon sonrası inkontinans yaşamaktadır (6-10). POP cerrahisi öncesi inkontinans tarifleyen hastaların %40-50'sinde ise operasyon sonrasında inkontinans izlen-

mektedir. Post operatif inkontinans riski en yüksek hastalar bu gruptur (11,12). Preoperatif dönemde prolapsusun redükte edilerek OSÜİ'nin tanımlanması, uygulanacak cerrahi yöntemin belirlenmesi ve hasta memnuniyeti açısından önemlidir. Preoperatif dönemde OSÜİ'nin tanısı için uygulanan muayene yöntemlerinin başarı oranları, geniş bir aralıkta olup %6-80 arasındadır (13-17). Sistometri kullanan çalışmalarda ise bu oran %27'dir (18). Hastaların preoperatif dönemde yapılan muayenelerinde, aşikar inkontinans, gizli inkontinans veya tamamen kontinans durumu tespit edilebilir. Test sonuçları, hastanın beklentisi, medikal kondüsyon ve diğer tüm faktörler göz önünde bulundurularak, POP cerrahisine ek olarak inkontinans cerrahisi uygulanıp uygulanmayacağına karar verilmelidir.

Bu makalenin amacı, OSÜİ tanısında kullanılan tanı yöntemlerini ve bu yöntemlerin başarı oranlarını, ayrıca POP ve inkontinans cerrahisinde tedavi seçeneklerini literatür ışığında derlemektir.

### Preoperatif Değerlendirme

Pelvik organ prolapsusu olan hastaların bir kısmında stres üriner inkontinans aşikar olabilir. Hastaların bir kısmında ise

OSÜİ mevcut olup, özgeçmiş, klinik muayene ve ürodinamik incelemelerle tespit edilebilir. OSÜİ tanısı için, yıllar içinde ilerleyen prolapsusla birlikte azalan veya kaybolan SÜİ öyküsü olması, POP için pesser kullanımı sırasında SÜİ oluştuğunun tarif edilmesi, işeyebilmek için prolapsusu parmakla redükte etmek ihtiyacının varlığından bahsedilmesi, uyarıcı olmalıdır (19). İleri evre prolapsusu olan hastalarda (hymen hattına yaklaşan veya geçen evre 3-4 prolapsusu olan hastalar), OSÜİ'nin tanı testlerinde prolapsusun redüksiyonu yapılarak operasyon sonrası düzeltilmiş anatomi canlandırılmaya çalışılır. OSÜİ tespiti için yapılan klinik testler ayakta ve litotomi pozisyonunda yapılmalıdır. Redüksiyon yapılarak ve yapılmayarak tekrar edilmelidir. İşeme sonrasında mesanede rezidüel idrar volümü ölçülmelidir. Redüksiyon sonrasında azalan rezidüel idrar volümü OSÜİ'nin bulgusu olabilir. Redüksiyon sırasında üretraya baskı yapmamaya ve vajen ön duvarının aşırı germemeye dikkat edilmelidir.

Redüksiyon için bir çok yöntem mevcuttur. Halka pesserler, grave spekulununun arka bıçağı, büyük pamuklu çubuklar, parmak ve over pensinin kullanımı en çok tercih edilenlerdir (10,20-22). Literatürde tanı yöntemlerinin başarı oranları kafa karıştırıcıdır. Testlerin kombine kullanımı ise tek bir testin kullanımından daha avatajlı görünmektedir (10,22). Ürodinamik inceleme, klinik inceleme ile tanı koyulamayan ve önceki operasyona ait başarısızlık öyküsü bulunan hastalarda kullanılır (23). İleri evre prolapsusu olan hastalarda, sadece preoperatif ürodinamik inceleme ile OSÜİ tanısı koyulmasının güvenilir olmadığı akıldan çıkarılmamalıdır.

Liang ve ark. (24) yaptığı çalışmada pesser kullanılarak preoperatif inkontinans tespit edilmeyen 30 hastanın hiçbirisinde postoperatif dönemde inkontinans izlenmemiştir. Klutke ve Ramos'un (25) çalışmasında pesser kullanılarak preoperatif inkontinans tespit edilmeyen 70 hastanın hiçbirisinde postoperatif inkontinans gözlenmemiştir. Bu çalışmalarda pesserlerin preoperatif kullanımı yararlı bulunmuştur. Visco ve ark. (22) yaptığı çalışmada prolapsus redüksiyonunda 5 farklı yöntem (manuel, büyük pamuklu çubuk, over forsepsi, spekulum bıçağı ve pesser) kullanılmıştır. Pesser OSÜİ tanısında en az duyarlılığa sahip (%5) yöntem olarak belirtilmiştir. Araştırmacılar pesserin maksimal üretral kapanma basıncını ve fonksiyonel üretral uzunluğu arttırması nedeniyle bu sonuçla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Spekulum kullanımının, %30 teşhis oranı ile en başarılı bariyer redüksiyon yöntemi olduğu tespit edilmiştir. Diğer yöntemlerin duyarlılığı ise %17-39, pozitif prediktif değerleri ise %50-55 arasında bulunmuştur. Pamuklu çubuk kullanımının, %79 pozitif pre-

diktif değeri ile en başarılı yöntem olduğu rapor edilmiştir. Bunun nedeni olarak; çubuk kullanımı ile vajinal apeksin, abdominal sakrokolpopeksi yapılmış hastalardakine benzer konuma getirilmesi şeklinde yorumlanmıştır.

Yine de bu tanı yöntemleriyle bile preoperatif tanı oranları düşüktür ve preoperatif tanı testlerinde OSÜİ bulunmayan hastaların büyük kısmı, postoperatif dönemde idrar kaçırmıştır. Anti inkontinans operasyonu (burch kolposüpanسیون) uygulanmayan kontrol grubu incelendiğinde, ürodinamik çalışma eşliğinde yapılan preoperatif redüksiyon testinde idrar kaçıran hastaların %58'i postoperatif dönemde idrar kaçırmaya devam etmişlerdir. Preoperatif redüksiyon testinde idrar kaçırmayan hasta grubunda, postoperatif idrar kaçırmaya oranı %38 bulunmuştur. Bu nedenle araştırmada ürodinamik çalışma ile preoperatif OSÜİ tanısının, redüksiyon yöntemine bağlı olduğu vurgulanmıştır. Bergman ve ark. (13) çalışmasında hastalara preoperatif redüksiyon ile ürodinamik inceleme yapılmış ve abdominal basınç iletim değerlerine (pressure transmission ratios=PTR) bakılmıştır. PTR değeri yeterli olmayan hastalara anti inkontinans operasyonu yapılmıştır. Operasyon yapılan hiçbir hastada postoperatif SÜİ izlenmemiştir. Çalışmada ürodinamik çalışmanın OSÜİ tanısında başarılı olduğu ifade edilmiştir. Bump ve ark. (26) ise preoperatif redüksiyon ve ürodinamik değerlendirmenin anti inkontinans operasyonu gerekecek hastaların prediksyonunda yararlı olmadığını ifade etmişlerdir. Haessler ve ark. (20) çalışmasında; OSÜİ olan hastaların postoperatif dönemde idrar kaçırmaya ihtimalinin yüksek olduğu, destekleyen verilerin yetersiz olduğu ifade edilmiştir. Veronikis ve ark. (21) çalışmasında OSÜİ tanısı için farklı yöntemler kullanmıştır. Pamuklu çubuk kullanımında en düşük midüretral kapanma basıncı ve en kısa fonksiyonel üretral uzunluk değerleri bulunmuştur. Çalışmada sayılan özelliklerden dolayı pamuklu çubuk kullanımının Gellhorn pesser ve Grave spekulununun arka bıçağının kullanımına göre daha başarılı olduğu bulunmuştur (21). Bir diğer prediksyon testi ambulatuar pesser kullanımıdır. Hasta pesserini birkaç gün süresince kullanarak günlük hayatta operasyonun etkisi canlandırılmaya çalışılır. Hasta uyumu düşük bir yöntemdir. İki çalışmada OSÜİ tanısı koyma oranları %20 ve %21 olarak bulunmuştur (27,28). Svenningsen ve ark. (10) yaptığı 137 hastanın dahil edildiği prospektif çalışmada redüksiyon yöntemleri incelenmiştir. Hastalar manuel redüksiyon, 100 mL dolu mesanede pesserle redüksiyon, 300 mL ile dolu mesanede pesser redüksiyonu ve minimum bir haftalık pesser kullanımı ile redüksiyon yapılarak 4 farklı testle analiz edilmiştir. Çalışmada ayrıca testler farklı kombinasyonlarla beraber kullanılarak da değer-

lendirilmiştir. Kombine testlerin başarı oranları, parmakla redüksiyon ve 100 mL dolu mesanede pessier ile redüksiyona göre yüksek bulunmuştur.

Preoperatif OSÜ tanısında kullanılan tüm yöntemlerin tanı gücü kısıtlıdır (16,17,22,24,29-32). Genel olarak bakıldığında aşikar inkontinansı olmayan ve redüksiyon tanı testleri ile OSÜ tespit edilen hastalarda, anti inkontinans operasyonu yapıldığında %16, yapılmadığında %51 oranında postoperatif SÜ görüldüğü unutulmamalıdır (22,24,29-32). Redüksiyon testleri negatif hastalarda, anti inkontinans operasyonu yapılanlarda %17, yapılmayanlarda %26 oranında postoperatif SÜ izlenebildiği bilinmektedir (22,24,29-32). Mevcut veriler incelendiğinde preoperatif testlerin yeterli olmadığı görülmektedir ve hastaya postoperatif kontinans durumunun ne olacağı hakkında yüksek olasılıklı varsayımlar sunabilmenin ötesine geçilememiştir. Yeni preoperatif tanı yöntemlerine ve büyük, randomize, prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### Cerrahi Yöntemin Seçimi ve Planlanması

Pelvik organ prolapsusu nedeni ile operasyon planlanan hasta; şikayetlerinin tam olarak geçmeyebileceği, stres üriner inkontinans gelişebileceği, üriner retansiyon veya urge inkontinans gelişebileceği konusunda bilgilendirilmelidir. Hastanın bilgilendirilmesi ve beklentilerinin değerlendirilmesi hem hastanın, hem de hekimin operasyon sonrasında sorunla karşılaşma ihtimalini azaltır. Hastanın memnuniyeti ve başarı hissi artar (33,34). Daha önce de bahsedildiği gibi preoperatif yöntemlerle OSÜ saptanan hastalar postoperatif stres üriner inkontinans (POSÜ) açısından yüksek risklidir (10,22,24). Bu yüzden preoperatif OSÜ saptanan hastalarda, POP cerrahisi ile birlikte anti inkontinans operasyonu uygulanması POSÜ olasılığını azaltır (24,29-31,35,36). Preoperatif OSÜ saptanmayan hastalarda konkomitan anti inkontinans operasyonu düzenlenmesi gereksiz morbidite ve mortalite riskinin artışına neden olabilir (23). Operasyonlar abdominal, vajinal yaklaşımla olabilir. Mesh, rekonstrüktif veya obliteratif yöntemler seçilebilir. Literatür ışığında operasyon yöntemleri ve POP cerrahisi ile birlikte eş zamanlı anti inkontinans operasyonu yapılmasının avantaj ve dezavantajları incelenecektir.

Operasyon seçiminde hastanın medikal durumu, cerrahi işlemin etkinliği, cerrahın tecrübesi, hastanın yaşam kalitesi beklentisi göz önünde bulundurulmalıdır. Eş zamanlı midüretal sling (MÜS) uygulaması yapılabilmesi nedeniyle POP cerrahisi en sık vajinal olarak uygulanmaktadır (37-39). Va-

jinal yaklaşımda uterosakral ligament süspansiyonu veya sakrospinöz askı yapılması ve eş zamanlı MÜS uygulaması, abdominal yaklaşımda ise abdominal sakrokolpopeksi ve eş zamanlı burch uygulaması tercih edilebilecek operasyon kombinasyonlarıdır. Bazı cerrahlar ise MÜS ile birlikte robotik veya laparoskopik sakrokolpopeksi uygulamasını tercih etmektedirler.

#### Pelvik Organ Prolapsusu ve Aşikar Stres Üriner İnkontinansı Olan Hastaların Yönetimi

Literatürdeki prospektif, kontrollü çalışmalarda POP ve SÜ semptomları beraber bulunan hastalar incelenmiştir (31,32,40-42). POP cerrahisi ve eş zamanlı anti inkontinans operasyonu uygulanan hastalarda POSÜ %0-40 arasında, sadece POP cerrahisi uygulanan hastalarda POSÜ %36-71 oranları arasında görülmektedir (31,32,40-42). POP ve aşikar SÜ kliniği bulunan hastalarda, POP cerrahisi ile beraber eş zamanlı anti inkontinans operasyonu da uygulanmalıdır. POP ve SÜ'yi eş zamanlı tedavi eden tek bir cerrahi yöntem bulunmamaktadır. Kolpografi anterior ve Kelly plikasyonunun beraber uygulanması eskiden sıkça uygulanan bir yöntem olarak göze çarpmaktadır. Fakat plikasyonun burch ile kıyaslandığında SÜ için düşük başarı oranlarına sahip olması ve kolpografinin yüksek nüks oranları bulunması nedeniyle günümüzde POP ve SÜ'nin tedavisinde eş zamanlı iki farklı operasyon tercih edilmektedir (40).

#### Pelvik Organ Prolapsusu Olan ve Aşikar Stres Üriner İnkontinansı Olmayan Hastaların Yönetimi

POP mevcut fakat SÜ kliniği bulunmayan hastaların yönetiminde anti inkontinans operasyon yapılması ürojinekolojide tartışmalı konulardandır. Randomize kontrollü çalışmalar ve metanalizler bu konuda yol göstericidir. Literatür incelendiğinde çalışmalarda POP ve inkontinans cerrahisinde farklı yöntemlerin değerlendirildiği görülmektedir (8,29,30,43-47).

Daha önce bahsedildiği gibi POP ile beraber gizli SÜ olabilir. Prediksiyon için yapılan redüksiyon testlerinin sonuçları, operasyon sonrası kontinans durumu ile %100 uyumlu olmasa da cerrahi yöntemin seçimi için önemlidir. POP ve inkontinans cerrahisinin zamanlamaları göz önüne alındığında üç farklı yaklaşım bulunmaktadır.

**Evrensel yaklaşım:** Gizli inkontinansın preoperatif tanısı için yapılan testleri dikkate almaksızın POP cerrahisi yapılacak her hastaya eş zamanlı anti inkontinans operasyonu yapılmasını ifade eder.

Tablo 1. Pelvik organ prolapsusu ve gizli stress inkontinansı olan hastaları inceleyen klinik çalışmalar

Çalışma no:	Yazar	Türü	Yıl	1. grup	2. grup	Sonuç 1	Sonuç 2
1	Brubaker ve ark. (3,43-45)	RKÇ	2008	Abdominal sakrokolpopeksi+ Burch	Abdominal sakrokolpopeksi	Üçüncü ay: POSÜİ + Burch=%23,8 Kontrol=%44,1 OSÜİ+ >>POSÜİ+ Burch=%37 Kontrol=%60 OSÜİ- >>POSÜİ+ Burch=%20 Kontrol=%39	Onikinci ay: POSÜİ + Burch=%32 Kontrol=%45 Urge inkontinans Burch=%32 Kontrol=%45
2	Liang ve ark. (24)	Pros. kohort	2004	Vajinal histerektomi+ histerektomi+ Anterior kolpografi+ Posterior kolpografi+TVT	Vajinal histerektomi+ Anterior kolpografi+ Posterior kolpografi	1. grup: %65 subjektif, %53 objektif POSÜİ 2. grup: %10 subjektif, %0 objektif POSÜİ	
3	Maher ve ark. (35)	Meta-analiz	2013	sakrokolpopeksi+ kolposüspansiyon veya vajinal prolapsus cerrahisi+TVT	Sakrokolpopeksi veya Vajinal prolapsus cerrahisi	Preop. OSÜİ+ >POSÜİ Anti inkont.op. + %25 Anti inkont.op. - %40	Sadece POP+ TVT Subjektif SÜİ TVT + : %25 TVT - : %43 Objektif SÜİ TVT + : %22 TVT - : %41
4	Wei ve ark. (47)	RKÇ	2012	Vajinal POP cerrahisi+TVT	Vajinal POP cerrahisi+ Sham insizyon	Üçüncü ay: SÜİ Sıklığı TVT: %6 Sham: %34 Tüm inkon. tipleri TVT: %24 Sham: %49 Preop.OSÜİ+>POSÜİ TVT: %30 Sham: %72 Preop. OSÜİ- >POSÜİ TVT: %21 Sham: %38	Onikinci ay: SÜİ Sıklığı TVT: %4 Sham: %21 Tüm inkon. tipleri TVT: %27 Sham: %43
5	Borstad ve ark. (32)	RKÇ	2010	Vajinal POP cerrahisi+TVT	Vajinal POP cerrahisi+ Postoperatif 3. ayda SÜİ+ >> TVT	SÜİ tedavi oranları Eşzamanlı TVT %95 3 ay sonra TVT %89 Operatif komplikasyon Eşzamanlı TVT %18 3 ay sonra TVT %13	
6	Jonathan ve ark. (55)	Pros. kohort	2010	Vajinal POP cerrahisi+TVT	Vajinal POP cerrahisi+ Postoperatif SÜİ+ >> TVT	Birinci yılda SÜİ + Eşzamanlı TVT: %22 Basamaklı TVT: %21	Birinci yılda (10puan üzerinden) memnuniyet indeksi: Eşzamanlı TVT: 8,8 Basamaklı TVT: 9,2
7	Schierlitz ve ark. (50)	RKÇ	2014	Vajinal POP cerrahisi+TVT	Vajinal POP cerrahisi	Altıncı ayda SÜİ+ TVT: %15 Sadece POP cerrahisi: %66	

SÜİ: Stress üriner inkontinans, OSÜİ: Okkült stressüriner inkontinans, POSÜİ: Post operatif stress üriner inkontinans, POP: Pelvik organ prolapsusu, TVT: Transvajinal tape, Sham: Sahte insizyon, RKÇ: Randomize kontrollü çalışma

**Selektif yaklaşım:** Gizli inkontinansın (OSÜİ) preoperatif tanısı için testler yapılır. OSÜİ teşhis edilirse POP cerrahisi ile birlikte eş zamanlı anti inkontinans cerrahisi uygulanır. OSÜİ teşhis edilmediyse sadece POP cerrahisi uygulanır.

**Basamaklı yaklaşım:** OSÜİ tanı testlerinin sonucunu dikkate almadan sadece POP cerrahisi uygulanır. Hastanın takiplerinde SÜİ gelişirse ilerleyen zamanlarda ek bir operasyonun yapılmasını ifade eder.

Literatürdeki başlıca çalışmaların sonuçları incelendiğinde abdominal veya vajinal yolla yapılan operasyonların sonuçları farklılık göstermektedir. Colpopexy and Urinary Reduction Efforts (CARE) çalışması 322 hastanın dahil edildiği ve abdominal yaklaşımın değerlendirildiği prospektif randomize bir çalışmadır (8,43-45). CARE çalışmasında ileri evre POP kliniği bulunan ve benzer demografik özellikleri olan hastalar randomize edilmiştir. Hastaların preoperatif redüksiyon testlerinin sonuçlarını bilmeyen cerrahlar tarafından bir hasta grubuna eş zamanlı abdominal sakrokolpopeksi ve burch operasyonu; diğer hasta grubuna ise sadece abdominal sakrokolpopeksi (kontrol grubu) uygulanmıştır (8,43-45). Hastalar post operatif 3. ayda incelendiğinde burch yapılmayan hastaların %44,1'inde POSÜİ izlenmiştir. Burch yapılan hastalarda ise POSÜİ %23,8 oranında izlenmiştir ( $p<0,001$ ). İki yılın sonunda yapılan incelemede ise POSÜİ insidansı burch yapılan hastalarda %32, yapılmayan hastalarda ise %45 olarak bulunmuştur (8,45). Hastalar, postoperatif 3. ay değerlendirmelerinde, preoperatif redüksiyon testlerine göre alt gruplara ayrıldıklarında OSÜİ olanlarda POSÜİ görülme oranları burch yapılan hastalarda %37, yapılmayan hastalarda ise %60 bulunmuştur. Preoperatif OSÜİ saptanmayan hastalar incelendiğinde ise burch yapılanlarda POSÜİ %20, burch yapılmayanlarda ise %39 olarak bulunmuştur. Abdominal sakrokolpopeksi operasyonuna burch eklenmesi üriner retansiyon, urge inkontinans, idrar yolu enfeksiyonu ve diğer perioperatif komplikasyonları arttırmamıştır. İki yıl sonunda urge inkontinans oranlarına bakıldığında burch grubunda %32, kontrol grubunda %45 bulunmuştur. Çalışmada preoperatif redüksiyon testlerinin sonucuna bakılmadan her hastaya burch operasyonu yapılması; POSÜİ sıklığını azaltmakta ve morbiditeyi arttırmamakta olduğu sonucuna varılmıştır. CARE çalışmasında evrensel yaklaşım desteklenmektedir. Abdominal cerrahi operasyonları sonuçları ile vajinal askı operasyonları sonuçlarını tahmin etmek mümkün değildir. Sakrokolpopeksi operasyonunda üretrovezikal bileşke açısının düzleştiği ve ön vajinal duvarın gerildiği unutulmamalıdır.

POP bulunan ve preoperatif değerlendirmede OSÜİ tanısı koyulan ve eş zamanlı POP cerrahisi ve TVT uygulanan hastaların değerlendirildiği çalışmada %2 subjektif ve %15 objektif olarak POSÜİ bulunmuştur (29,30). Meschia ve ark. (46) yaptığı randomize olmayan bir çalışmada endopelvik fasya pilikasyonu ve TVT karşılaştırılmıştır. TVT grubunda %4 subjektif ve %8 objektif POSÜİ oranları, endopelvik fasya pilikasyonu yapılanlarda %36 subjektif ve %44 objektif

POSÜİ oranları bulunmuştur. Liang ve ark. (24) çalışmasında POP ve OSÜİ bulunan hastalara vajinal histerektomi, kolpografi anterior ve posterior operasyonları uygulanmıştır. Hastaların bir kısmına ek olarak TVT uygulanmış bir kısmına uygulanmamıştır. TVT yapılan grupta %10 subjektif, %0 objektif POSÜİ oranları mevcut iken, TVT yapılmayan grupta %65 subjektif, %53 objektif POSÜİ oranları mevcuttur (24).

Cohrane derlemesinde vajinal prolapsus cerrahisi uygulanan ve OSÜİ kliniği mevcut hastalar, TVT yapılan ve yapılmayanlar olarak gruplandırılarak değerlendirilmiştir (35). POP cerrahisine TVT eklenen hastalarda subjektif SÜİ oranları %25, TVT eklenmeyen hastalarda subjektif SÜİ oranları %43 olarak bulunmuştur (RR 2,4, %95 CI 0,7-8,0). Objektif SÜİ oranları ise ilk grupta %22, ikinci grupta %41 olarak tespit edilmiştir (RR 3,7, %95 CI 0,9-15,2) (35). Ek cerrahi gereksinimleri incelendiğinde; POP cerrahisine TVT eklenen grupta %0,5, TVT eklenmeyen grupta %5,7 olarak saptanmıştır (RR 6,8, %95 CI 1,5-30,5).

Cohrane metaanalizinde POP cerrahisi ile birlikte eşzamanlı anti inkontinans operasyonu eklenen ve anti inkontinans operasyonu eklenmeyen hastaların POSÜİ oranlarını karşılaştıran çalışmalar da incelenmiştir (35). Preoperatif OSÜİ tespit edilen hastalarda, POP cerrahisine ek olarak inkontinans cerrahisi yapılan ve yapılmayan gruplar arasında POSÜİ görülme sıklıkları değerlendirilmiştir. İnkontinans cerrahisi yapılanlarda POSÜİ %19, yapılmayanlarda %43 bulunmuştur (RR 2,0, %95 CI 1,4-2,8). Anti inkontinans cerrahisi eklenmesinin hastaların %25'ini POSÜİ'den koruduğu tespit edilmiştir. Metaanalizde sadece abdominal (sakrokolpopeksi+kolposüspanسیون) veya vajinal (TVT+vajinal prolapsus cerrahisi) operasyonların etkinliğini inceleyen çalışmalar gözden geçirildiğinde, preoperatif OSÜİ tespit edilen hastalarda POSÜİ oranları anti inkontinans yapılan hastalarda %25, yapılmayan hastalarda %40 (RR 2,2, %95 CI 1,4 to 3,3) oranında bulunmuştur.

Vajinal POP cerrahisi ve midüretal sling çalışmaları arasında OPUS (Vaginal Prolapse Repair and Midurethral Sling) önemli bir çalışmadır (47). Prospektif, randomize, tek kör, sham insizyonlu bir çalışma olan OPUS'da evre 2-4 POP olan ve aşık SÜİ kliniği olmayan 337 hasta çalışmaya dahil edilmiş, bir hasta grubuna TVT uygulanmış, diğer gruba ise sadece sham (sahte) TVT insizyonu yapılmış fakat TVT uygulanmamıştır. Üçüncü ay sonuçlarında TVT yapılanlarda SÜİ %6, yapılmayanlarda %34 bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Tüm inkontinanslar incelendiğinde (stres, urge, mixt) oran TVT



yapılan grupta %24, kontrol grubunda %49 bulunmuştur. Onikinci ayda ise TVT yapılanlarda %4 SÜİ izlenirken, TVT yapılmayanlarda %21 oranında SÜİ izlenmiştir ( $p<0,001$ ). Onikinci ayda tüm inkontinans tipleri incelendiğinde ise TVT yapılan hastalarda inkontinans %27, kontrol grubunda %43 oranında bulunmuştur. POSÜİ kliniği olan hastalar preoperatif dönemdeki redüksiyon testlerine göre OSÜİ olanlar ve olmayanlar olarak iki gruba ayrılarak tekrar incelenmişlerdir. Üçüncü ay sonuçlarında preoperatif OSÜİ mevcut olanlar hasta grubunda POSÜİ izlenme oranı TVT uygulananlarda %30, uygulanmayanlarda %72 bulunmuştur. Preoperatif testlerinde OSÜİ olmayan hastalar incelendiğinde POSÜİ oranları TVT uygulananlarda %21, uygulanmayanlarda %38 olarak rapor edilmiştir. TVT grubunda 17, kontrol grubunda 12 ciddi komplikasyon meydana gelmiştir. Sling grubunda mesane perforasyonu, yüksek rezidüel volüm ve idrar yolu enfeksiyonu fazla gözlenmiştir. POP nedeniyle vajinal cerrahi yapılacak kontinan hastaya eş zamanlı sling uygulanması POSÜİ sıklığını azaltmaktadır, fakat sling işleminin potansiyel komplikasyonları akılda tutulmalıdır. Çalışmanın sonucunda vajinal yaklaşımda selektif tedavinin tercih edilmesi ve operasyonun kapsamına hasta ile beraber karar verilmesi önerilmektedir.

Güncel bir meta analizde yedi adet randomize çalışmanın (956 hasta) sonuçları yeniden gözden geçirilmiştir (48). Aşıkarsüi kliniği bulunmayan hastaların dahil edildiği meta analizde POP cerrahisi ile eş zamanlı anti inkontinans cerrahisi yapılmasının POSÜİ insidansını azalttığı bulunmuştur (RR 0,51; %95 CI 0,38-0,68). Hastalar yapılan anti inkontinans operasyonlarının türlerine göre alt gruplara ayrıldığında, retropubik sling operasyonunun, POSÜİ oluşmasını engellediği bulunmuştur (RR 0,09; %95 CI 0,02-0,36) (47,49,50). Burch kolposüspansiyon yapılan hastalar ile kontrol grubu karşılaştırıldığında, POSÜİ insidansları farklı bulunmamıştır (RR 1,47; %95 CI 0,28-7,79) (8,43,45,51). TVT uygulanan hastalar, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında 24 kat fazla risk altındadırlar (47,50). Metaanalizde de yer alan Schierlitz ve ark. (50) çalışmasında OSÜİ kliniği bulunan hastalar randomize edilerek 37 hastaya TVT+POP cerrahisi, 43 hastaya sadece POP cerrahisi uygulanmıştır. Çalışmanın altıncı ayında hastalar incelendiğinde TVT yapılanlarda %15, TVT yapılmayanlarda %66 SÜİ tespit edilmiştir ( $p<0,001$ ).

POP cerrahisi planlanan ve SÜİ kliniği bulunmayan hastalarda post operatif stres inkontinansını predikte edebilmek için kontinans hesaplayıcısı geliştirilmiştir. OPUS çalışmasının sonuçları baz alınarak geliştirilen bu hesaplama yönteminin

uyum skoru 0,72 bulunmuştur (52). Yirmi iki ürojinekolog'un değerlendirmesinin uyum skoru 0,62, preoperatif redüksiyon testinin uyum skoru ise 0,54 olarak bulunmuştur. POP cerrahisi sırasında anti inkontinans operasyonu planlanmasında kar zarar oranları ve cerrahin tecrübesi göz önünde bulundurulmalıdır. Birleşik Krallık (BK) ve Avusturalya-Yeni Zelanda'da (AY) yapılan iki ankette jinekologlara POP cerrahisi planlanan hastada OSÜİ saptandığında anti inkontinans cerrahisi yapar mısınız? diye sorulduğunda BK'da %54, AY'de %46 evet cevabı alınmıştır. Ankette ürojinekologların mid-üretal sling uygulamasının daha fazla tercih ettikleri görülmüştür (53,54).

Selektif ve evrensel yaklaşımın yanında basamaklı tedavinin incelendiği çalışmalar da mevcuttur. Borstad ve ark. (32) yaptığı çok merkezli randomize çalışmada POP ve SÜİ kliniği bulunan hastalara eş zamanlı POP cerrahisi ve TVT uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise POP cerrahisi uygulanmış ve üç ay sonrasında hala SÜİ kliniği tarifleyen hastalara (%56) TVT uygulanmıştır. Eş zamanlı opere edilen grup ile kontrol grubu arasında SÜİ tedavi oranları (%95-%89) ve operatif komplikasyonlar (%18-%13) açısından fark yoktur. POP cerrahisi sonrasında SÜİ kliniği olmayan hastalar bir yıl sonra incelendiğinde %27 kontinan olduğu ve %15'inde SÜİ mevcut olduğu görülmüştür.

Sepherd ve ark. (55) yaptığı prospektif kohort çalışmasında POP ve eş zamanlı sling cerrahisi uygulanan hastalar ile basamaklı tedavi uygulanan hastaların sonuçları karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında SÜİ semptomları açısından (%22-%21) fark bulunmamıştır. Bir yıllık takip sonunda memnuniyet anket sonuçları da benzerdir (10 tam puan üzerinden; 8,8 puan-9,2 puan). Pelvik organ prolapsusu ve gizli stres inkontinansı olan hastaları inceleyen klinik çalışmalar Tablo 1'de özetlenmiştir.

## SONUÇ

Okkült stres üriner inkontinans tanısı preoperatif redüksiyon testleri, ürokinamik inceleme ile koyulmalıdır. Problemin çözümü ancak hastanın beklentisi ve yaşam tarzı göz önüne alınarak mümkün olabilir. Operasyonun riskleri, olası komplikasyonlar ve oranları üzerine düşünerek hasta ile beraber karar verilmelidir (56). Literatürdeki bazı derlemelerde, özellikle CARE çalışmasını örnek alarak abdominal cerrahide evrensel yaklaşım önerilmektedir. Vajinal cerrahide ise daha yüksek komplikasyon oranları nedeni ile selektif cerrahi önerilmektedir. Kendi hastanemizde ise abdominal veya vajinal cerrahi yapılacak hastalarda OSÜİ mevcut ise eşzamanlı anti inkontinans cerrahisi uygulamaktayız. OSÜİ varlığını tespit etmediğimiz olgularda ise yalnızca POP cerrahisi yapmakta, gere-

kirse ilerleyen zamanlarda SÜİ cerrahisini (basamaklı tedavi) eklemektedir. Her ne kadar preoperatif OSÜİ tanısı koymak için standardize ve yüksek doğruluğa sahip testler mevcut olmasa da mevcut tanı testlerinin uygulanması gerekmektedir (2,6,7,8,40,44,57). POP kliniği ile birlikte OSÜİ kliniği mevcut hastalara yüksek POSÜİ insidansı nedeni ile kanıta dayalı tıpa dayanarak anti inkontinans cerrahisinin önerilmesi gerektiğini düşünüyoruz (8,35,44,45,47,57,58).

## 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. [\[CrossRef\]](#)
- Stanton SL, Hilton P, Norton C, Cardozo L. Clinical and urodynamic effects of anterior colporrhaphy and vaginal hysterectomy for prolapse with and without incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 1982; 89: 459-463. [\[CrossRef\]](#)
- Bai SW, Jeon MJ, Kim JY, Chung KA, Kim SK, Park KH. Relationship between stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2002; 13: 256. [\[CrossRef\]](#)
- Maher CM, Feiner B, Baessler K, Glazener CM. Surgical management of pelvic organ prolapse in women: the updated summary version Cochrane review. *Int Urogynecol J* 2011; 22: 1445. [\[CrossRef\]](#)
- Long CY, Hsu SC, Wu TP, Sun DJ, Su JH, Tsai EM. Urodynamic comparison of continent and incontinent women with severe uterovaginal prolapse. *J Reprod Med* 2004;49: 33-37.
- Borstad E, Rud T. The risk of developing urinary stress-incontinence after vaginal repair in continent women. A clinical and urodynamic follow-up study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1989; 68: 545-549. [\[CrossRef\]](#)
- Kleeman S, Vassallo B, Segal J, Hungler M, Karram M. The ability of history and a negative cough stress test to detect occult stress incontinence in patients undergoing surgical repair of advanced pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17: 27-29. [\[CrossRef\]](#)
- Brubaker L, Cundiff GW, Fine P, Nygaard I, Richter HE, Visco AG, et al. Abdominal sacrocolpopexy with Burch colposuspension to reduce urinary stress incontinence. *N Engl J Med* 2006; 354: 1557-1566. [\[CrossRef\]](#)
- Ennemoser S, Schonfeld M, von Bodungen V, Dian D, Friese K, Jundt K. Clinical relevance of occult stress urinary incontinence (OSUI) following vaginal prolapse surgery: long-term follow-up. *Int Urogynecol J* 2012; 23: 851-855. [\[CrossRef\]](#)
- Svenningsen R, Borstad E, Spydslaug AE, Sandvik L, Staff AC. Occult incontinence as predictor for postoperative stress urinary incontinence following pelvic organ prolapse surgery. *Int Urogynecol J* 2012; 23: 843-849. [\[CrossRef\]](#)
- Grody MH. Urinary incontinence and concomitant prolapse. *Clin Obstet Gynecol* 1998; 41: 777. [\[CrossRef\]](#)
- Lensen EJM, Withagen MI, Kluivers KB, Milani AL, Vierhout ME. Urinary incontinence after surgery for pelvic organ prolapse. *Neuro-urology Urodyn* 2013; 32: 455. [\[CrossRef\]](#)
- Bergman A, Koonings PP, Ballard CA. Predicting postoperative urinary incontinence development in women undergoing operation for genitourinary prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 1171-1175. [\[CrossRef\]](#)
- Rosenzweig BA, Pushkin S, Blumenfeld D, Bhatia NN. Prevalence of abnormal urodynamic test results in continent women with severe genitourinary prolapse. *Obstet Gynecol* 1992; 79: 539-542.
- Gordon D, Groutz A, Wolman I, Lessing JB, David MP. Development of postoperative urinary stress incontinence in clinically continent patients undergoing prophylactic Kelly plication during genitourinary prolapse repair. *Neuro-urology Urodyn* 1999; 18: 193-197. [\[CrossRef\]](#)
- Chaikin DC, Groutz A, Blaivas JG. Predicting the need for anti-incontinence surgery in continent women undergoing repair of severe urogenital prolapse. *J Urol* 2000; 163: 531-534. [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022534705679189](#). [\[CrossRef\]](#)
- Reena C, Kekre AN, Kekre N. Occult stress incontinence in women with pelvic organ prolapse. *Int J Gynaecol Obstet* 2007; 97: 31-34. [\[CrossRef\]](#)
- Hextall A, Boos K, Cardozo L, Toozs-Hobson P, Anders K, Khullar V. Videocystourethrography with a ring pessary in situ. A clinically useful preoperative investigation for continent women with urogenital prolapse? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1998; 9: 205-209. [\[CrossRef\]](#)
- Ellerkmann RM, Cundiff GW, Melick CF, Nihira MA, Leffler K, Bent AE. Correlation of symptoms with location and severity of pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185: 1332. [\[CrossRef\]](#)
- Haessler AL, Lin LL, Ho MH, Betson LH, Bhatia NN. Reevaluating occult incontinence. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2005; 17: 535-540. [\[CrossRef\]](#)
- Veronikis DK, Nichols DH, Wakamatsu MM. The incidence of low-pressure urethra as a function of prolapse-reducing technique in patients with massive pelvic organ prolapse (maximum descent at all vaginal sites). *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 1305-1313. [\[CrossRef\]](#)
- Visco AG, Brubaker L, Nygaard I, Richter HE, Cundiff G, Fine P, et al. The role of preoperative urodynamic testing in stress-continent women undergoing sacrocolpopexy: the Colpopexy and Urinary Reduction Efforts (CARE) randomized surgical trial. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction* 2008; 19: 607-614. [\[CrossRef\]](#)
- Roovers JP, Oelke M. Clinical relevance of urodynamic investigation tests prior to surgical correction of genital prolapse: a literature review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007; 18: 455-60. [\[CrossRef\]](#)
- Liang CC, Chang YL, Chang SD, Lo TS, Soong YK. Pessary test to predict postoperative urinary incontinence in women undergoing hysterectomy for prolapse. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 795-800. [\[CrossRef\]](#)
- Klutke JJ, Ramos S. Urodynamic outcome after surgery for severe prolapse and potential stress incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182: 1378-1381. [\[CrossRef\]](#)
- Bump RC, Hurt WG, Theofrastous JP, Addison WA, Fantl JA, Wyman JF, et al. Randomized prospective comparison of needle colposuspension versus endopelvic fascia plication for potential stress incontinence prophylaxis in women undergoing vaginal reconstruction for stage III or IV pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 326-333. [\[CrossRef\]](#)
- Clemons JL, Aguilar VC, Tillinghast TA, Jackson ND, Myers DL. Patient satisfaction and changes in prolapse and urinary symptoms in women who were fitted successfully with a pessary for pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 1025-1029. [\[CrossRef\]](#)

28. Chughtai B, Spettel S, Kurman J, De E. Ambulatory pessary trial unmasks occult stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol Int* 2012; 2012: 392027. [\[CrossRef\]](#)
29. Gordon D, Gold RS, Pauzner D, Lessing JB, Groutz A. Combined genitourinary prolapse repair and prophylactic tension-free vaginal tape in women with severe prolapse and occult stress urinary incontinence: preliminary results. *Urology* 2001; 58: 547-550. [\[CrossRef\]](#)
30. Groutz A, Gold R, Pauzner D, Lessing JB, Gordon D. Tension-free vaginal tape (TVT) for the treatment of occult stress urinary incontinence in women undergoing prolapse repair: a prospective study of 100 consecutive cases. *Neurourol Urodyn* 2004; 23: 632-635. [\[CrossRef\]](#)
31. De Tayrac R, Gervaise A, Chauveaud-Lambling A, Fernandez H. Combined genital prolapse repair reinforced with a polypropylene mesh and tension-free vaginal tape in women with genital prolapse and stress urinary incontinence: a retrospective case-control study with short-term follow-up. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83: 950. [\[CrossRef\]](#)
32. Borstad E, Abdelnoor M, Staff AC, Kulseng-Hanssen S. Surgical strategies for women with pelvic organ prolapse and urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J* 2010; 21: 179. [\[CrossRef\]](#)
33. Elkadry EA, Kenton KS, FitzGerald MP, Shott S, Brubaker L. Patient-selected goals: a new perspective on surgical outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 1551. [\[CrossRef\]](#)
34. Mahajan ST, Elkadry EA, Kenton KS, Shott S, Brubaker L. Patient-centered surgical outcomes: the impact of goal achievement and urge incontinence on patient satisfaction one year after surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 194: 722. [\[CrossRef\]](#)
35. Maher C, Feiner B, Baessler K, Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane database of systematic reviews* 2013; 4: Cd004014. [\[CrossRef\]](#)
36. Colombo M, Maggioni A, Zanetta G, Vignali M, Milani R. Prevention of postoperative urinary stress incontinence after surgery for genitourinary prolapse. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 266-271. [\[CrossRef\]](#)
37. Boyles SH, Weber AM, Meyn L. Procedures for pelvic organ prolapse in the United States, 1979-1997. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188: 108. [\[CrossRef\]](#)
38. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 501. [\[CrossRef\]](#)
39. Brown JS, Waetjen LE, Subak LL, Thom DH, Van den Eeden S, Wittinghoff E. Pelvic organ prolapse surgery in the United States, 1997. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: 712. [\[CrossRef\]](#)
40. Colombo M, Vitobello D, Proietti F, Milani R. Randomised comparison of Burch colposuspension versus anterior colporrhaphy in women with stress urinary incontinence and anterior vaginal wall prolapse. *BJOG* 2000; 107: 544. [\[CrossRef\]](#)
41. Partoll LM. Efficacy of tension-free vaginal tape with other pelvic reconstructive surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: 1292. [\[CrossRef\]](#)
42. Wille S, Braun M, Heidenreich A, Hoffmann R, Engelmann U. Sacral colpopexy with concurrent Burch colposuspension in patients with vaginal vault prolapse. *Urol Int* 2006; 76: 339. [\[CrossRef\]](#)
43. Brubaker L, Cundiff G, Fine P, Nygaard I, Richter H, Visco A, et al. A randomized trial of colpopexy and urinary reduction efforts (CARE): design and methods. *Control Clin Trials* 2003; 24: 629-642. [\[CrossRef\]](#)
44. Burgio KL, Nygaard IE, Richter HE, Brubaker L, Gutman RE, Leng W, et al. Bladder symptoms 1 year after abdominal sacrocolpopexy with and without Burch colposuspension in women without preoperative stress incontinence symptoms. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197: 641-646. [\[CrossRef\]](#)
45. Brubaker L, Nygaard I, Richter HE, Visco A, Weber AM, Cundiff GW, et al. Two-year outcomes after sacrocolpopexy with and without burch to prevent stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2008; 112: 49-55. [\[CrossRef\]](#)
46. Meschia M, Pifarotti P, Spennacchio M, Buonaguidi A, Gattei U, Somigliana E. A randomized comparison of tension-free vaginal tape and endopelvic fascia plication in women with genital prolapse and occult stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 609-613. [\[CrossRef\]](#)
47. Wei JT, Nygaard I, Richter HE, Nager CW, Barber MD, Kenton K, et al. A midurethral sling to reduce incontinence after vaginal prolapse repair. *N Engl J Med* 2012; 366: 2358-2367. [\[CrossRef\]](#)
48. Matsuoka, Priscila Katsumi. "Should prophylactic anti-incontinence procedures be performed at the time of prolapse repair? Systematic review." *Int Urogynecol J* 2014; 1-7. [\[CrossRef\]](#)
49. Khelaia V. Anti-incontinence procedures in women with severe urogenital prolapse. *Eur Urol Suppl* 2010; 9: 565. [\[CrossRef\]](#)
50. Schierlitz L, Dwyer PL, Rosamilia A, De Souza A, Murray C, Thomas E, et al. Pelvic organ prolapse surgery with and without tension-free vaginal tape in women with occult or asymptomatic urodynamic stress incontinence: a randomised controlled trial. *Int Urogynecol J* 2014; 25: 33-40. [\[CrossRef\]](#)
51. Nygaard I, Brubaker L, Zyczynski HM, Cundiff G, Richter H, Gantz M, et al. Long-term outcomes following abdominal sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse. *JAMA* 2013; 309: 2016-2024. [\[CrossRef\]](#)
52. Jelovsek JE, Chagin K, Brubaker L, Rogers RG, Richter HE, Arya L, et al. A model for predicting the risk of de novo stress urinary incontinence in women undergoing pelvic organ prolapse surgery. *Obstet Gynecol* 2014; 123: 279. [\[CrossRef\]](#)
53. Jha S, Moran PA. National survey on the management of prolapse in the UK. *Neurourol Urodyn* 2007; 26: 325-331. [\[CrossRef\]](#)
54. Vanspauwen R, Seman E, Dwyer P. Survey of current management of prolapse in Australia and New Zealand. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2010; 50: 262-267. [\[CrossRef\]](#)
55. Shepherd JP, Alperin M, Meyn LA, Frankman EA, Zyczynski HM. "Now or later... Does timing of a midurethral sling in relation to transvaginal prolapse repair affect continence outcomes at 1 year?" *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2010; 16: 299-303. [\[CrossRef\]](#)
56. Malak M. The role of anti-incontinence surgery in management of occult urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J* 2012; 23: 823-825. [\[CrossRef\]](#)
57. Al-Mandeel H, Ross S, Robert M, Milne J. Incidence of stress urinary incontinence following vaginal repair of pelvic organ prolapse in objectively continent women. *Neurourol Urodyn* 2011; 30: 390-394. [\[CrossRef\]](#)
58. Nygaard IE, McCreery R, Brubaker L, Connolly A, Cundiff G, Weber AM, et al. Abdominal sacrocolpopexy: a comprehensive review. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 805-823. [\[CrossRef\]](#)