

# Başarısız Midüretal Sling Cerrahisi Sonrası Tekrarlayan Stres İnkontinansın Değerlendirilmesi ve Tedavisi

Vahit GÜZELBURÇ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji ABD, İstanbul

## Özet

Stres inkontinansın altın standart cerrahi tedavisi olarak 20 yıldır uygulanmakta olan sentetik midüretal sling (MÜS) son yıllarda komplikasyon oranı ve rekürrens açısından daha fazla incelenmektedir. Rekürren stres inkontinansın (RSİ) cerrahi tedavisinde birçok farklı girişim seçeneği bulunmasına karşın başarısızlık oranı yüksektir. Herhangi bir tedavi şeklini destekleyecek konsensus bulunmaması nedeniyle primer sentetik MÜS sonrası gelişen rekürren veya persistan stres inkontinansın tedavisi ürologlar için zorluk teşkil etmektedir. RSİ klinik değerlendirmede ayrıntılı tıbbi öykü alınması, fizik muayene ve hasta hedeflerinin belirlenmesi gerekmektedir. Sistoskopi, ürodinami ve gerekli durumlarda ek tanı modalitesi olarak pelvis tabanı ultrasonunu da içeren tanı testleri uygulanmalıdır. Konservatif tedavi pelvis tabanı fizyoterapisi, pesser kullanımı ve ilaç tedavisini içermektedir. Minimal invazif tedavi olarak, periüretal hacim arttırıcı ajanlar (mesane boynu enjeksiyonları) kullanılmaktadır. RSİ için MÜS tekrarı dışında çeşitli cerrahi seçenekler mevcuttur. Bunlar arasında daha önceden yerleştirilmiş MÜS'ün sıkılaştırılması veya kısaltılması, kurtarıcı spiral sling, kolposüspanسیون, ACT® sistemi, artifisyonel üriner sfinkter veya nihai olarak üriner diversiyon sayılabilir. Hastalara ayrıntılı açıklama yapılarak gerçekçi hedefler belirlenmesi çok önemlidir; şifadan çok semptomatik iyileşme sağlamak daha pratik bir yaklaşım olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Komplikasyon, midüretal sling, stres inkontinans, TOT, TVT

## Giriş

Stres inkontinans (Sİ) efor, egzersiz, hapşırma veya öksürme ile istemsiz idrar kaçırma olarak tarif edilen yaygın bir durumdur (1). Sİ prevalansı beş yetişkin kadından birinde görülme derecesinde yüksek olabilir ve inkontinan kadınların yaklaşık yarısında bu tip inkontinans mevcuttur (2). İntrensek sfinkter yetersizliğine ve/veya üretal hipermobileteye bağlı olabilir.

Sİ tedavisinde birçok cerrahi işlem uygulanmaktadır. Ulmsten'in 1996'da retropubik gerilimsiz vajinal teyp (TVT) ilk kez uygulamasından sonra (3), içten-dışa transobturator teyp (TVT-O) (4), dıştan-içte transobturator teyp (TOT) (5), aşağıdan yukarı ve yukarıdan aşağı retropubik slingler ve mini-sling veya tek insizyonlu slingler (6) gibi birçok işlem popüler olmuştur. Günümüzde midüretal sling (MÜS) Sİ'nin ilk basamak cerrahi teda-

visidir çünkü kısa operasyon süresi, cerrahi ağrının az olması, kısa hastanede kalış süresi ve düşük morbidite gibi inkar edilemez avantajları vardır (7). Öte yandan, bazı hastalar MÜS cerrahisi sonrası inkontinansı devam eder. Günümüzde bu hastaların nasıl tedavi edileceği ile ilgili konsensus bulunmamaktadır. Bu sadece hasta için değil, en iyi sonucu sağlayacak ikinci bir cerrahi işlem seçmek durumunda kalan klinisyen için de önemli bir sorundur. Bu derlemede primer MÜS cerrahisi sonrası rekürren Sİ'de hasta değerlendirilmesi ve uygulanabilecek sekonder işlemler ile ilgili güncel literatür değerlendirildi.

### MÜS sonuçları

On bir yıla kadar takip edilen kadınların yaklaşık % 80-95'inde MÜS'ün başarılı olduğu gösterilmiştir (8-11). Bir Cochrane derlemesinde 8652 kadına ait veri kullanılarak MÜS etkinliği değerlendirilmiştir. Kısa dönemde subjektif iyileşme oranları (1 yıla kadar) TOT ve retro-pubik (RPR) MÜS'ün; TOT grubunda % 62-98 ve RPR grubunda % 71-97 arasında saptanmıştır. Uzun dönemde de subjektif iyileşme oranları benzer olup TOT grubunda % 43-92 ve RPR grubunda % 51-88 saptanmıştır (12).

'Başarısızlık' terimi Sİ semptomları MÜS sonrası 12 aydan kısa bir sürede nüks ettiğinde; 'rekürrens' terimi semptomlar 12 aydan daha sonra tekrar görüldüğünde kullanılır (13). Başarısızlık olarak sayılanlar: alt üriner sistem semptomlarının (AÜSS) ilk kez görülmesi ile birlikte rahatsız edici Sİ'nin sebat etmesi; Sİ'nin tedavisinin başarısız olması veya yeni AÜSS gelişmesi sıralanabilir.. MÜS cerrahi başarısızlık oranları değişikdir ve 5 yıllık takipte yaklaşık % 8-57 arasında görülmektedir (12).

Net olarak, rekürren stres inkontinansın (RSİ) etiolojisinin daha iyi anlaşılması karmaşık klinik senaryolarda karar vermede yol gösterici olacaktır. Birçok araştırmacı MÜS revizyon cerrahisi için olası risk faktörleri olarak demografik özellikler, tıbbi ve cerrahi öykü ve yerleştirilen slingin türünü değerlendirmişlerdir. Birçok çalışmada MÜS yerleştirildiği sıradaki yaş dikkate alınmıştır. Bir çoğunda sling yerleştirildiği sırada yaşın genç olmasının sling revizyonu için risk faktörü olduğu gösterilirken (14-16), diğerlerinde ileri yaşın riski arttırdığı belirtilmiştir (17,18). Vücut kitle indeksinin (VKİ) yüksek olmasının sling revizyonu için önemli bir

risk faktörü olduğu savunulurken (15,16), karşıt çalışmalarda VKİ'nin revizyon riskine katkısı olmadığı gösterilmiştir (19-20). Clancy ve ark. sigara içme ile MÜS revizyon ihtiyacı arasında bir bağlantı olduğunu göstermişlerdir (21).

MÜS revizyonu araştırılırken odaklanılacak diğer bir nokta kullanılan MÜS tipidir. Molden ve ark tarafından yapılan 197 revizyon hastasının incelendiği çok merkezli vaka kontrollü bir çalışmada, retropubik slinglerde gelecekte revizyon ihtiyacının iki kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (15,22). Sling başarısızlığının diğer olası nedenleri kötü cerrahi teknik (slingin üretra orta bölümüne yerleştirilmemesi veya çok gevşek bırakılması (23), fonksiyonel başarısızlık ('pipe-stem' üretra veya daha önceki hasarlara bağlı üretral atrofi) olarak bildirilmiştir (24).

### Değerlendirme

MÜS başarısızlığının değerlendirilmesinde dikkatli bir öykü alınması ve ayrıntılı fizik/pelvik muayene mutlaka gereklidir. Walsh ve Moore'un RSİ için yaptıkları ayrıntılı klinik ve tanısal değerlendirmede de önerdikleri gibi, hastanın kullandığı ilaçlar, daha önce geçirdiği operasyonlar (operasyon notları dahil), rekürren üriner sistem enfeksiyonları ve idrar depolama ve işeme ile ilgili semptomları sorulmalıdır (23,24). Stres inkontinans paterninin işlem öncesi ile aynı mı farklı mı olduğunu saptamak önemlidir. İşeme günlüğü ve İnkontinansın Uluslararası Konsültasyonu Anketi (ICIQ) gibi bir yapılandırılmış anket kullanımı anamnezi güçlendirir. Rahatsızlık verme derecesine ek olarak subjektif ped kullanımı (ve ped türü) sorgulanarak kaçırmanın şiddeti değerlendirilmelidir. İdrar tetkiki de değerlendirilmelidir. Fizik muayene çok önemlidir ve dorsal litotomi pozisyonunda (ve/veya ayakta) yapılmalı ve mesanenin başlangıçta boş olmasına dikkat edilmelidir. Üretranın görülmesi valsalva ile kaçırılmayı göstermede ve hiper-mobilite ile olası intrensek sfinkter yetersizliğinin ayırt edilmesinde yardımcı olabilir. Post-void rezidü bakılması olası işeme disfonksiyonunun tespitinde yararlı olabilir. Meş yerleştirilmiş bir hastada vajinal ekstrüzyonun ekarte edilmesinde yarım-spekulum muayenesi önem taşır (25). Kesin tedavi öncesi ürodinamik değerlendirme yapılması da önerilmektedir. Amaç rekürren inkontinansın altında yatan mekanizmayı

anlamak ve detrüsör aşırı aktivitesi veya mesane çıkışı obstrüksiyonu gibi durumu komplike edebilecek diğer faktörleri belirlemektir (26). Daha önceden anti-inkontinans işlemi yapılmış tüm hastalarda üretral erozyonun değerlendirilmesi için sistoüretroskopi endikasyonu mevcuttur.

Yakın tarihli yayınlarda da gösterildiği gibi pelvis tabanı ultrason görüntülemesine ilgi artmaktadır (3 boyutlu veya 4 boyutlu translabiyal, perineal veya endovajinal).

Transperineal/translabiyal veya transvajinal ultrason görüntüleme (USG) B mod iki boyutlu (2D) veya 4 boyutlu (4D) ultrason sistemi ile yapılabilir. Yüksek rezolüsyonu dinamik görüntülemeye imkan sağlar ve yüksek ekojeniteye sahip modern geniş dokumalı polipropilen sling implantların vajinal tarafını görüntüleyebilecek tek modalitedir (27). Ekojenitesi çok yüksek olan meşleri gösterebilecek tek modalite olduğundan MRG 'ye üstün sayılmaktadır (28). İmplant edilen meşin diğer pelvik yapılarla olan ilişkisine göre lokasyonunu gösteren bir görüntü sağlar ve olması gereken yerde olup olmadığına karar vermeye yardımcı olur (29,30).

## Tedavi

Başarısız MÜS sonrası Sİ tedavisi için seçenekler gözlem, konservatif tedavi, minimal invazif tedavi ve cerrahi girişimdir. Sling sonrası rekürren stres inkontinans tedavisi ikilemlerle doludur ve en iyi tedavi stratejisinin seçimi kişiselleştirilmelidir. Tekrarlayan cerrahi tedavinin ilk sling işlemine göre başarı oranı düşük ve komplikasyon oranı yüksektir. Hastaların uygun şekilde bilgilendirilerek gerçekçi hedeflerin belirlenmesi çok önemlidir çünkü amaç sorunun tamamen giderilmesinden çok semptomatik iyileşmedir.

## Konservatif tedavi seçenekleri

Primer gerçek Sİ'de olduğu gibi invazif tedavilerden önce ilk basamak konservatif tedavi seçenekleri sunmaktır. Bunlar kilo verme, uygun miktarda sıvı alımı, işeme alışkanlıkları, sigaranın bırakılması ve mesane jimnastiğini içeren yaşam tarzı önerileri, pelvis tabanı fizyoterapisi, inkontinans pesseri, ticari cihazlar (Uresta®, Impresa®) veya medikal tedavidir (alfa-adrenoreseptör agonistleri, trisiklik antidepressanlar veya dulok-

setin) (31,32). Ne yazık ki bu seçenekler MÜS yetersizliği kapsamında yeterince araştırılmamıştır.

## Minimal invaziv tedaviler:

Minimal invazif tedaviler periüretal hacim arttırıcı ajanlar (mesane boynu dolgu materyali enjeksiyonları) ve sling plikasyondur. Daha önce geçirilmiş cerrahiye bağlı olarak mukozal esneklik etkilenebilmekte. Hacim arttırıcı ajanlar üretral dokuları destekleyerek veya yenilerek kontinansa olumlu katkı sağladığı düşünülmekte (33). Bu ajanların intrensek sfinkter fonksiyonunun iyileştirdiği düşünülmekle beraber başlangıçta sanılan aksine üretral hipermobilitede de işe yaramaktadırlar (34-36). Yakın zamanda Dray ve ark. başarısız sling işlemi sonrası hacim arttırıcı ajan enjeksiyonu yapılan 73 hastayı incelemişlerdir. Hastaların 38'ine Macroplastique® enjeksiyonu, 35'ine kollajen enjeksiyonu yapılmıştır. Hastalara ortalama 2,6 enjeksiyon yapılmıştır. Hastaların % 71'inde üretral hacim arttırıcı ajan enjeksiyonu sonrası kısa dönem iyileşme veya şikayetlerin rezole olması gerçekleşmiş olup, elde verisi olan hastalarda Sİ'ye spesifik iyileşmenin ortalama 35. ayda devam ettiği gözlenmiştir (37).

Zivanovic ve ark. MÜS operasyonu sonrası RSİ veya stres predominant miks tip üriner inkontinans gelişen hastalarda poliakrilamid hidrojelini (Bulkamid®) etkinliğini araştırmışlardır. Bu gözlemsel çalışmaya dahil edilen 60 hastanın 6. ve 12. aydaki tam şifa oranları sırasıyla % 43,3 ve % 25,4 olarak tespit edilmiştir. Altıncı ve 12. aydaki iyileşme oranları ise sırasıyla % 46,7 ve % 58,2 olarak belirtilmiştir (38). Gaddi ve ark. RSİ'de tekrarlayan MÜS işlemi ile üretral hacim genişleticileri karşılaştırmış ve ikinci grupta % 38,8 başarısızlık saptamışlardır (39).

Lee ve ark. 2010 yılında Macroplastique® (21 hasta) and Durasphere® (2 hasta) kullandıkları bir çalışmada 10. ayda % 34,8 ile benzer oranda bir iyileşme tespit etmişlerdir. Hastaların % 92'si 'fayda' gördüklerini ifade ederken, % 77'si tedaviden memnun kalmıştır (40).

Var olan bir MÜS meşinin sıkılaştırılmasına sling plikasyonu denir. Villet ve ark. ilk defa 'çok gevşek' meş olan bir vakada 4-0 prolene ile tekrar gerginlik sağlanarak uyguladıkları orta hat plikasyonu ile en az 24 ay başarılı takip sağlamışlardır (41). Yakın zamanda Maheshwari ve ark. MÜS sonrası persistan stres üriner inkontinansı olan ve sling plikasyonu yapılan 36 hastayı

incelemişler, % 66,6 subjektif iyileşme bildirmişler. Retropubik slinglerde başarı oranı %76,9 olup, başarı oranı sadece % 40 olan transobturator slinglere göre belirgin olarak yüksektir [42]. Han ve ark. en az 12 ay takip ettikleri 30 hastayı tekrar MÜS uygulanan 36 hasta ile karşılaştırdıkları seriyi bildirmişlerdir. İkinci grupta şifa oranı belirgin olarak yüksek bulunmuştur (% 72,2'ye karşı % 46,7)(43). Dikkat çekici olarak onlar da retropubik slinglerde plikasyon başarı oranı (%88) TOT slinglerine göre (% 45) belirgin yüksek bulmuştur (44).

Sling yerleştirilmesi sonrası gelişen rekürren Sİ tedavisinde sling plikasyonu önerilemesi için daha fazla randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç vardır.

### MÜS tekrarı

Tekrar MÜS uygulaması düşük kaliteli, az hasta sayısına sahip, başarı tanımlarının ve uygulanan MÜS çeşitlerinin farklılık gösterdiği birkaç retrospektif çalışmada değerlendirilmiştir. Bu çalışmaları karşılaştırmak zordur çünkü çoğu retrospektif dizayn edilmiştir (ikisi hariç (45,46), ilk ve ikinci sling dağılımı heterojendir ve şifa tanımları farklılık göstermektedir. Ortalama 23 ay takip edilen 642 hastanın şifa oranları % 45 ile % 100 arasında değişmekle beraber ağırlıklı ortalama % 72'dir (47-51). Yakın zamanda Liu ve ark. persistan veya RSİ olup tekrarlayan MÜS işlemi uygulanan toplam 17 hastayı değerlendirmişlerdir. Ortalama 37,9 aylık takipte 17 hastanın 10'unda şifa, 2'sinde iyileşme ve 5'inde başarısızlık görülmüştür. Tekrarlayan MÜS sonrası de novo urgency iki hastada görülmüştür. Bu bulgular daha önceden başarısız MÜS işlemi olmuş hastaların dahil edildiği bir sistematik derleme ve dört gözlemsel çalışmanın meta analizini yapmış olan Pradhan ve ark.'nın ortalama 30 aylık takipte tespit ettiği % 73,3'lük subjektif şifa oranı ile uyumludur (52,53). Tekrarlayan MÜS cerrahisinde sekonder işlem olarak transobturator yaklaşımın başarı oranı TOT için 56 hastada 31 hasta ile (% 55,4), TVT için 239 hastada 174 hasta (% 72,8) olan retropubik yaklaşıma göre daha düşüktür (43,54-62).

Tam olarak aydınlatılmamış olsa da, iyileşmenin mekanizması primer işleminki ile büyük olasılıkla aynıdır yani mesane boynu desteği ve stres sırasında üretral kapanmaya dayanmaktadır (63). İlk slingi çıkartmak gerekmemektedir ve böylece geniş bir periüretral disseksiyonun oluşturacağı potansiyel morbiditeden

kaçınılabilmektedir (54,64). Buna karşın Steele ve ark. tekrar MÜS işlemi uygulanan hastalarda eş zamanlı primer sling lizisi veya çıkarılması işleminin yapıp yapılmamasının subjektif iyileşmeye olan etkilerini karşılaştırmışlardır. Küçük kohortlarında tekrar MÜS işlemi sırasında primer slingin eş zamanlı eksizyonu subjektif sonuçları iyileştirmemiştir. Hastaların % 40'ı rahatsız edici sıkışma inkontinansı, % 31'i rahatsız edici Sİ ve % 23'ü işeme disfonksiyonu tariflemiş ve gruplar arasında fark saptanmamıştır. Hastaların sadece yarısı eğer seçenek sunulursa tekrar cerrahi işlem yapılmasını istemişlerdir (65).

Üç ayrı seride de öne sürüldüğü üzere retropubik yaklaşım transobturator yaklaşıma göre daha iyi sonuç verebilir (45,50,51). Sebadell ve ark. başarısız transobturator teyp işlemi sonrası Sİ tedavisinde retropubik gerilimsiz vajinal teyp (TVT) işleminin uzun dönem sonuçlarını araştırmıştır. Çalışma süresi boyunca 41 kadına operasyon yapılmıştır. Ortalama takip süresi 103,2 aydır. Üçüncü, 5., 7. ve 10. aylarda şifa veya iyileşme oranları sırasıyla % 78,0, % 75,4, % 71,9 ve % 67,4 bulunmuştur. TVT başarısızlığı ile bağlantılı bulunan tek değişken üretral hipermobilité olmamasıdır (66).

Öte yandan, bu konudaki tartışma devam etmektedir; şimdye kadar bildirilen en geniş seri olan Meyer ve ark.'nın serisinde iki yaklaşım arasında önemli bir fark saptanmamıştır (67). İkinci slingin ilkinden farklı bir yolla yerleştirilip yerleştirilmemesi gerektiği tartışmalıdır.

Kavangh ve ark. üretral hipermobilitenin MÜS'ün etkili olup olmamasında anahtar bir rolü olduğu sonucuna varmışlardır. Başarısız MÜS sonrası hipermobilité yoksa (yani üretra sabit bir pozisyonda ise), otörler ikinci RPR yerleştirmeden önce orijinal MÜS'ün gevşetilmesini önermektedir (25).

### Pubovajinal Sling

Pubovajinal slingler (PVS) non-komplike Sİ'de tipik olarak ilk basamak tedavi değildir çünkü MÜS'den daha invazif bir girişimdir. Öte yandan, MÜS başarısızlığı durumunda bir seçenektir çünkü daha proksimale bir sling yerleştirmek ve intrensek sfinkter yetersizliğini düzeltmek teorik olarak rezidü inkontinansı tedavi etmelidir. Bununla birlikte, bu klinik senaryoda otolog fasya PVS'nin (OF-PVS) sonuçlarını değerlendiren çok az veri bulunmaktadır (68,69).

Milose ve ark. bir ya da daha fazla başarısız sentetik MÜS girişimi sonrası rektus fasyası ile OF-PVS uygulanan 66 kadına ait verileri retrospektif olarak derlemişlerdir. OF-PVS ortalama 14,5 aylık takipte 46 hasta (% 69,7) Sİ'nin iyileştiğini bildirmişlerdir. Bunların 25'inde (% 37,9) stres veya sıkışma inkontinansı olmadan tam iyileşme, 17'sinde Sİ'de iyileşme ile birlikte persistan sıkışma inkontinansı ve 4'ünde Sİ'de iyileşme ile birlikte de novo sıkışma inkontinansı görülmüştür. Meşin çıkarılmadığı vakalara göre meş eksizyonu yapıma ihtiyacı olan vakalar kıyaslandığında daha kötü sonuçlar öngörülmemiştir. Tüm inkontinans olgularından saf Sİ olanlarda (% 62,5) preoperatif dönemde miks tip inkontinansı olanlara göre (%30) tam iyileşme sağlanma olasılığı önemli derecede daha yüksektir (70).

Parker ve ark. üriner inkontinans için OF-PVS yapılan hastaların prospektif, çok merkezli bir kohortunu yayınlamışlardır. Kohort 288 hastadan oluşmuş, daha önceden MÜS yapılmış olup olmamasına göre sınıflanmıştır. OF-PVS yerleştirilmesi öncesi MÜS yapılan 59 kadından % 33,9'unda daha önceden vajinal ekstrüzyon ve %8,5'inde sling lizisi veya eksizyonu gerektiren obstrüksiyon saptanmıştır. Ortalama 14 aylık takipte, daha önceden MÜS yapılmış olmasının ilk defa PVS yapılanlara göre objektif (% 55,9'a karşı % 62,4) veya subjektif (% 66,1'e karşı % 69,0) iyileşme oranlarında farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Daha önceden MÜS yapılması sonrası OF-PVS uygulanan hastalarda aralıklı kateterizasyon gerektiren idrar retansiyonu (%8,5'a karşı %3,1) ve persistan inkontinans nedeniyle reoperasyon (%13,6'ya karşı % 3,5) oranı önemli ölçüde yüksek bulunmuştur (71). Welk ve Herschorn OF-PVS uygulanan 33 kadında % 64 oranında subjektif hasta memnuniyeti ve hekim tarafından değerlendirilmiş başarı oranı saptamıştır. En sık gözlenen postoperatif komplikasyonun işeme disfonksiyonu olduğu düşünülürse (%7-20 oranında sıkışma veya % 6-47 oranında idrar retansiyonu) (69,72), dikkatli olunmalı ve slingi aşırı sıkılaştırılmamalı (73).

Yine de, kadınlardaki kompleks RSİ'de başarısız MÜS sonrası PVS makul sonuçlar ile ikinci sıra tedavi olarak yer almaktadır. Başka bir uzman görüşüne göre de, başarısız MÜS sonrası daha şiddetli inkontinansı olanlar PVS'den daha fazla yarar görmektedir (25).

## Spiral sling

İlk olarak Rutman ve ark. tarafından tanımlanan kurtarıcı spiral sling işlemi, mesane boynu seviyesinde üretmeyi saran 1x15 cm boyutlarında bir polipropilen meşten oluşmaktadır (74). Meşin uçları ventral veya dorsal olarak geçebilir ve Cooper ligamanının kontralateraline suture edilir. İyileşmenin mekanizması tam anlaşılamamış olmakla birlikte sirkumferansiyel koaptasyon sağlayan artifisyonel ürünler sfinkterle paralellik gösteriyor olabilir (64). Çeşitli kontinans işlemleri sonrası yapılan spiral slingin başarı oranı % 72-75,6 arasında bildirilmiştir (75,76).

## Laparoskopik çift ekipli sling işlemi

Retrospektif bir çalışmada Hassonah ve ark. RSİ tedavisinde laparoskopik iki-ekipli sling işleminin başarı oranlarını bildirmişleridir. Bu kombine vajinal ve laparoskopik işlemde, subüretal polipropilen bir meş vajinal olarak yerleştirilip Cooper ligamanına suture edilmiştir ve 24 hastanın 22'sinde, yani % 91,7 oranında objektif başarı görülmüştür (77).

## Kolposüspansiyon

Başarısız subüretal teyp işlemleri sonrası açık ve laparoskopik Burch kolposüspansiyonu prosedürünün performansını inceleyen iki grup mevcuttur. Giarenis ve ark. açık Burch prosedürü uygulanan 13 kadının ortalama 12 aylık takibinde sırasıyla % 85 ve % 77 oranında subjektif ve objektif şifa oranları saptamışlardır (78). De Cuyper ve ark. 16 hastalık bir grubu 2 yıl boyunca takip ederek laparoskopik Burch kolposüspansiyonun performansını değerlendirmiş ve objektif ve subjektif şifa oranlarını sırasıyla % 55 ve % 93 saptamışlardır (79).

Süspansiyonlar sentetik MÜS sonrası RSİ gelişen hastalara önermeye değer bir tedavidir ancak verilerin az olması bizi kesin sonuçlara varmaktan alıkoymaktadır.

## Ayarlanabilir kontinans cihazı

Ayarlanabilir kontinans cihazı (ACT®) şişirebilir küre şeklinde 2 adet silikon balondan oluşmaktadır. Ultrasonografi veya floroskopi kılavuzluğunda ACT® cihazı mesane boynu her iki yanına yerleştirilir. Her bir ba-



6

londaki sıvı hacmi labia major içerisine yerleştirilmiş olan subkutan port aracılığıyla ayarlanabilir. RSİ sonrası ACT® yerleştirilmesini özel olarak değerlendiren 2 çalışma mevcut olup hiçbirisi MÜS spesifik değildir. Aboseif ve ark. 1-3 yıl takip ettikleri 77 hastada %47 kuruluk bildirirken 1 yılın sonunda hastaların %92'sinin semptomlarında azalma bildirilmiş [80]. Kocjancic ve ark. çalışmalarında 38 hastanın %62'sinde balonun tekrar ayarlanması gerektiğini; hastaların %68'inde kuruluk sağlandığını bildirmişler. Komplikasyonları ise migrasyon (%12), cihaz arızası (%3.6) ve doku erezyonu (%4) olarak bildirmişler (81).

### Artifisyonel üriner sfinkter

Artifisyonel üriner sfinkter (AÜS) erkeklerdeki şiddetli Sİ'de altın standart tedavi olsa da kadınlarda bazı kısıtlılıklarla beraber etkinliği gösterilmiştir ve daha önceden başarısız cerrahi girişim yapılan hastalarda ileri seçenek olarak endikasyonu mevcuttur (82).

Başarısız MÜS sonrası AÜS yerleştirilmesini özel olarak değerlendiren herhangi bir çalışma bulunmamakla beraber, Costa ve ark.'nın 366 hastayı 20 yıl boyunca takip ettikleri çalışmaları bildirilen en geniş seridir. Bu hastalardan % 70'ine daha önceden anti-inkontinans cerrahi yapılmış ve daha özel olarak 24 hastaya (% 6) MÜS uygulanmıştır. Ortalama 9 yıllık takip sonrasında total kontinans oranı % 86 ve komplikasyon oranı % 26 olarak bildirilmiştir (83). Valeux ve ark. 245 kadın AÜS vakasındaki tecrübelerini yayınlamışlardır. Vakaların % 88,8'inde daha önceden başarısız kontinans prosedürleri uygulanmıştır. Ortalama 6 yıllık takipte, hastaların % 65'inin hiç ped kullanma ihtiyacı kalmadığı bildirilirken, en fazla 1 ped kullananlarla birlikte % 74 başarı bildirilmiştir (84).

Bu prosedürlerin rutin kullanımdan çok seçilmiş vakalarda kullanımları uygun olabilir.

### Sonuç

MÜS'ün yaygın kullanımı ve göz ardı edilemez başarısızlık oranı hesaba katıldığında RSİ'nin değerlendirme ve tedavisinin standardize edilmesi konusunda çaba gösterilmelidir. Günümüze kadar başarısız MÜS sonrası RSİ tedavisini belirleyecek herhangi bir yüksek kalitede kanıt bulunmamaktadır. Ayrıca farklı tedavi modalitelerinin şifa oranlarının, komplikasyonlarının

veya advers olayların klinik olarak anlamlı farklılıklarını saptayacak somut veri sunabilecek, yeterli sayıda katılımcıya sahip ve uzun dönem takip yapılan herhangi bir karşılaştırmalı randomize çalışma da bulunmamaktadır. Bu hem hasta hem de hekim için sıkıntılı bir durumdur. RSİ gerçekleşen tüm vakalarda tekrar dikkatli bir anamnez alınıp, fizik muayene ve yardımcı testler yapılarak 'başarısızlık'ın rekürren veya rezidü stres inkontinansı dışındaki diğer nedenleri dışlanmalıdır. Klinisyenler kadınlara tedavi seçenekleri ile ilgili büyük ölçüde uzman görüşü veya kişisel tecrübelerine dayanarak önerilerde bulunmalıdır. Bu derleme makalesinde, konu ile ilgili var olan kanıtlar özetlenerek bu zor vakaların tedavisinde kılavuzluk edebilecek uzman görüşleri sunulmuştur.

### Referanslar

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002; 212: 167-78.
2. Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B, Milsom I, Abrams P. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder. *BJU Int* 2011; 108: 1132-8.
3. Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1996; 7: 81-5.
4. de Leval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out. *Eur Urol* 2003; 44: 724-30.
5. Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol* 2001; 11: 1306-13.
6. Molden SM, Lucente VR. New minimally invasive slings: TVT Secur. *Curr Urol Rep* 2008; 9: 358-61.
7. F.C. Burkhard, J.L.H.R. Bosch, F. Cruz, G.E. Lemack, A.K. Nambiar, N. Thiruchelvam, et al. EAU Guidelines on urinary incontinence in adults 2020 p41-47. Available from URL: <https://uroweb.org/guideline/urinary-incontinence/>
8. Tseng LH, Wang AC, Lin YH, Li SJ, Ko YJ. Randomized comparison of the suprapubic arc sling procedure vs tension-free vaginal taping for stress incontinent women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005; 16: 230-5.
9. Deval B, Ferchaux J, Berry R, Gambino S, Ciofuc C, Rafii A, Haab F. Objective and subjective cure rates after trans-obturator tape (OBTAPE) treatment of female urinary incontinence. *Eur Urol* 2006; 49: 373-7.
10. Delorme E, Droupy S, de Tayrac R, Delmas V. Transobturator tape (Uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence. *Eur Urol* 2004; 45: 203-7.
11. Heinonen P, Ala-Nissilä S, Kiilholma P, Laurikainen E. Tension free vaginal tape procedure without preoperative urodynamic examination: long-term outcome. *Int J Urol* 2012; 19: 1003-9.
12. Ford AA, Rogerson L, Cody JD, Aluko P, Ogah JA. Midurethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database for Systematic Reviews*; 31; 7: CD006375.

13. Smith AR, Artibani W, Drake MJ. Managing unsatisfactory outcome after midurethral tape insertion. *Neurourol Urodyn* 2011; 30: 771-4.
14. Funk MJ, Siddiqui NY, Pate V, Amundsen CL, Wu JM. Sling revision/removal for mesh erosion and urinary retention: longterm risk and predictors. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208: 73-e1.
15. Molden S, Patterson D, Tarr M, Sanses T, Bracken J, Nguyen A, et al. Risk factors leading to midurethral sling revision: a multicenter case-control study. *International Urogynecologic Journal* 2010; 21: 1253-9.
16. Richter HE, Litman HJ, Lukacz ES, Sirls LT, Rickey L, Norton P et al. Demographic and clinical predictors of treatment failure one year after midurethral sling surgery. *Obstet Gynecol* 2011; 117: 913-21.
17. BarberMD, Kleeman S, KarramMM, Paraiso MF, Ellerkmann M, Vasavada S, et al. Risk factors associated with failure 1 year after retropubic or transobturator midurethral slings. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 666.
18. Nilsson CG, Kuuva N. The tension-free vaginal tape procedure is successful in the majority of women with indications for surgical treatment of urinary stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 2001; 108: 414-9.
19. Unger CA, Rizzo AE, Ridgeway B. Indications and risk factors for midurethral sling revision. *Int Urogynecol J* 2016; 27: 117-22.
20. Jeong SJ, Lee HS, Lee JK, Jeong JW, Lee SC, Kim JH, et al. The long-term influence of body mass index on the success rate of midurethral sling surgery among women with stress urinary incontinence or stress-predominant mixed incontinence: comparisons between retropubic and transobturator approaches. *PLoS One* 2014; 9: e113517.
21. Clancy AA, Gauthier I, Ramirez FD, Hickling D, Pascali D. Predictors of sling revision after mid-urethral sling procedures: a case-control study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol* 2019; 126: 419-26.
22. Molden S, Bracken J, Nguyen A, Harvie HS, White A, Hammil SL, et al. A retrospective multicenter study on outcomes after midurethral polypropylene sling revision for voiding dysfunction. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2010; 16: 340-4.
23. Walsh CA, Moore KH. Recurrent stress urinary incontinence after synthetic midurethral sling procedure. *Obstet Gynecol* 2010; 115: 1296-301.
24. Scarpero HM, Dmochowski RR. Sling failures: what's next? *Curr Urol Rep* 2004; 5: 389-96.
25. Kavanagh A, Sanaee M, Carlson KV, Bailly GG. Management of patients with stress urinary incontinence after failed midurethral sling. *Can Urol Assoc J* 2017; 11: S143-6.
26. Togami JM, Winters J. Suburethral sling failures and complications. In: Billingham RP, Kobashi K, Peters III WA, editors. *Reoperative pelvic surgery*. New York: Springer Science+ Business Media; 2009. p. 153-63.
27. Shek KL, Dietz HP. Imaging of slings and meshes. *Australas J Ultrasound Med* 2014; 17: 61-71.
28. Schuettoff S, Beyersdorff D, Gauruder-Burmester A, Tunn R. Visibility of the polypropylene tape after tension-free vaginal tape (TVT) procedure in women with stress urinary incontinence: comparison of introital ultrasound and magnetic resonance imaging in vitro and in vivo. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 27: 687-92.
29. Dietz HP, Barry C, Lim YN, Rane A. Two-dimensional and three dimensional ultrasound imaging of suburethral slings. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 26: 175-9.
30. Dietz HP. Pelvic floor ultrasound: a review. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202: 321-34.
31. Noblett KL, McKinney A, Lane FL. Effects of the incontinence dish pessary on urethral support and urodynamic parameters. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 198: 592e1-5.
32. Dumoulin C, Hunter KF, Moore K, Bradley CS, Burgio KL, Hagen S, et al. Conservative management for female urinary incontinence and pelvic organ prolapse review 2013: Summary of the 5th International Consultation on Incontinence. *Neurourol Urodyn* 2016; 35: 15-20.
33. Appell RA, Winters J. Injection therapy for urinary incontinence. In: Wein A, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh urology*. Vol 3. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2007.
34. Smith A, Dmochowski R, Hilton P. Surgery for urinary incontinence in women. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editors. *Incontinence 4th international consultation*. 2009th ed. Paris: Health Publications; 2009. p. 1191-272.
35. Herschorn S, Steele DJ, Radomski SB. Followup of intraurethral collagen for female stress urinary incontinence. *J Urol* 1996; 156: 1305-9.
36. Bent AE, Tutrone RT, McLennan MT, Lloyd LK, Kennelly MJ, Badlani G. Treatment of intrinsic sphincter deficiency using autologous ear chondrocytes as a bulking agent. *Neurourol Urodyn* 2001; 20: 157-65.
37. Dray EV, Hall M, Covalschi D, Cameron AP. Can Urethral Bulking Agents Salvage Failed Slings? *Urology* 2019; 124: 78-82.
38. Zivanovic I, Rautenberg O, Lobodasch K, von Büna G, Walsler C, Viereck V. Urethral bulking for recurrent stress urinary incontinence after midurethral sling failure. *Neurourol Urodyn* 2017; 36: 722-726.
39. Gaddi A, Guaderrama N, Bassiouni N, Bechuk J, Whitcomb EL. Repeat midurethral sling compared with urethral bulking for recurrent stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2014; 123: 1207-12.
40. Lee HN, Lee YS, Han JY, Jeong JY, Choo MS, Lee KS. Transurethral injection of bulking agent for treatment of failed mid-urethral sling procedures. *Int Urogynecol J* 2010; 21: 1479-83.
41. Villet R, Ercoli A, Atallah D, Hoffmann P, Salet-Lizee D. Second tension-free vaginal tape procedure and mesh retensioning: two possibilities of treatment of recurrent-persistent genuine stress urinary incontinence after a primary tension-free vaginal tape procedure. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2002; 13: 377-9.
42. Maheshwari D, Jones K, Solomon E, Harmanli O. Sling Plication for Failed Midurethral Sling Procedures: A Case Series. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2019; 25: e4-e6.
43. Han JY, Moon KH, Park CM, Choo MS. Management of recurrent stress urinary incontinence after failed midurethral sling: tape tightening or repeat sling? *Int Urogynecol J* 2012; 23: 1279-84.
44. Patterson D, Rajan S, Kohli N. Sling plication for recurrent stress urinary incontinence. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2010; 16: 307-9.
45. Liapis A, Bakas P, Creatas G. Tension-free vaginal tape in the management of recurrent urodynamic stress incontinence after previous failed midurethral tape. *Eur Urol* 2009; 55: 1450-5.
46. Abdel-Fattah M, Ramsay I, Pringle S, Hardwick C, Ali H, Young D et al. Evaluation of transobturator tension-free vaginal tapes in management of women with recurrent stress urinary incontinence. *Urology* 2011; 77: 1070-5.
47. Riachi L, Kohli N, Miklos J. Repeat tension-free transvaginal tape (TVT) sling for the treatment of recurrent stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2002; 13: 133-5.
48. Sabadell J, Poza JL, Esgueva A, Morales JC, Sánchez-Iglesias JL, Xercavins J. Usefulness of retropubic tape for recurrent stress incontinence after transobturator tape failure. *Int Urogynecol J* 2011; 22: 1543-7.
49. Lenherr SM, Mourtzinis A. Refractory stress urinary incontinence. In: Alhasso MA, ed. *Urinary incontinence*. In Tech; 2012.
50. Smith AL, Karp DR, Aguilar VC, Davila GW. Repeat versus primary slings in patients with intrinsic sphincter deficiency. *Int Urogynecol J* 2013; 24: 963-8.

51. Stav K, Dwyer PL, Rosamilia A, et al. Repeat synthetic mid urethral sling procedure for women with recurrent stress urinary incontinence. *J Urol*. 2010;183(1):241-6.
52. Liu XH, Hu H, Zhang W, Wang H, Wang Q, Xu KX. Repeat mid-urethral sling in management of recurrent or persistent stress urinary incontinence. *Chin Med J* 2020;133(3):267-268
53. Pradhan A, Jain P, Latthe PM. Effectiveness of midurethral slings in recurrent stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J* 2012;23(7):831-41.
54. Sabadell J, Poza JL, Esgueva A, Morales JC, SanchezIglesias JL, Xercavins J. Usefulness of retropubic tape for recurrent stress incontinence after transobturator tape failure. *Int Urogynecol J* 2011;22:1543-7.
55. Van Baelen AA, Delaere KP. Repeat transobturator tape after failed mid-urethral sling procedure: follow-up with questionnaire-based assessment. *Urol Int* 2009;83:399-403.
56. Lee KS, Doo CK, Han DH, Jung BJ, Han JY, Choo MS. Outcomes following repeat mid urethral synthetic sling after failure of the initial sling procedure: rediscovery of the tension-free vaginal tape procedure. *J Urol* 2007;178:1370-4.
57. Pardo J, Sola V, Ricci P. More than one TVT is the solution in cases with previous failed TVT? *Int Urogynecol J* 2011;22:1661-2.
58. Liapis A, Bakas P, Creatsas G. Tension-free vaginal tape in the management of recurrent urodynamic stress incontinence after previous failed midurethral tape. *Eur Urol* 2009;55:1450-5.
59. Palva K, Nilsson CG. Effectiveness of the TVT procedure as a repeat mid-urethra operation for treatment of stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009;20:769-74.
60. Tsivian A, Neuman M, Yulish E, Shtricker A, Levin S, Cytron S, et al. Redo midurethral synthetic sling for female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007;18:23-6.
61. Shapiro AAC, Rosenblatt PL. Pubovaginal sling with autologous rectus fascia (RFS) versus tension-free vaginal tape (TVT) for a prior synthetic midurethral sling (MUS) failure. *J Pelvic Med Surg* 2010;16:149.
62. Hassonah S, Medel S, Lovatsis D, Drutz HP, Alarab M. Outcome of the laparoscopic two-team sling procedure, tension-free vaginal tape insertion, and transobturator tape insertion in women with recurrent stress urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol Can*. 2013;35:1004-9
63. Riachi L, Kohli N, Miklos J. Repeat tension-free transvaginal tape (TVT) sling for the treatment of recurrent stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2002;13:133-5.
64. Lenherr SM, Mourtzinis A. Refractory stress urinary incontinence. In: Alhasso MA, ed. *Urinary incontinence*. InTech; 2012.
65. Steele SE, Hill AJ, Unger CA. Concurrent Midurethral Sling Excision or Lysis at the Time of Repeat Sling for Treatment of Recurrent or Persistent Stress Urinary Incontinence. *Int Urogynecol J*. 2018; 29: 285-290.
66. Sabadell J, Montero-Armengol A, Rodríguez-Mias N, Salicrú S, Gil-Moreno A, Poza JL. Long-term outcomes of retropubic tension-free vaginal tape for stress urinary incontinence after a transobturator tape failure: a retrospective study. *Int Urogynecol J* 2020; 31: 755-760.
67. Meyer F, Hermieu JF, Boyd A, Dominique S, Peyrat L, Haab F, et al. Repeat mid-urethral sling for recurrent female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2013; 24: 817-22.
68. Walsh CA, Parkin K and Moore KH: Rectus fascia pubovaginal sling for recurrent stress urinary incontinence after failed synthetic mid-urethral sling: Letter. *Can Urol Assoc J* 2012; 6: 429.
69. Welk BK, Herschorn S. The autologous fascia pubovaginal sling for complicated female stress incontinence. *Can Urol Assoc J* 2012; 6: 36.
70. Milose JC, Sharp KM, He C, Stoffel J, Clemens JQ, Cameron AP. Success of Autologous Pubovaginal Sling after Failed Synthetic Mid Urethral Sling. *J urol* 2014; 193; 916-920.
71. Parker WP, Gomelsky A, Padmanabhan P. Autologous Fascia Pubovaginal Slings After Prior Synthetic Anti-Incontinence Procedures for Recurrent Incontinence: A Multi-Institutional Prospective Comparative Analysis to De Novo Autologous Slings Assessing Objective and Subjective Cure. *Neurourol Urodyn* 2016; 35:604-8
72. Jeon MJ, Jung HJ, Chung SM, Kim SK, Bai SW. Comparison of the treatment outcome of pubovaginal sling, tension-free vaginal tape, and transobturator tape for stress urinary incontinence with intrinsic sphincter deficiency. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199: 76.e71-74.
73. Petrou SP, Frank I. Complications and initial continence rates after a repeat pubovaginal sling procedure for recurrent stress urinary incontinence. *J Urol* 2001; 165: 1979-81.
74. Rutman MP, Deng DY, Shah SM, Raz S, Rodríguez LV. Spiral sling salvage anti-incontinence surgery in female patients with a non-functional urethra: technique and initial results. *J Urol* 2006; 175: 1794-8.
75. Rodriguez AR, Hakky T, Hoffman M, Ordorica R, Lockhart J. Salvage spiral sling techniques: alternatives to manage disabling recurrent urinary incontinence in females. *J Urol* 2010; 184: 2429-33.
76. Mourtzinis A, Maher MG, Raz S, Rodriguez LV. Spiral sling salvage anti-incontinence surgery for women with refractory stress urinary incontinence: surgical outcome and satisfaction determined by patient-driven questionnaires. *Urology* 2008; 72: 1044-8.
77. Hassonah S, Medel S, Lovatsis D, Drutz HP, Alarab M. Outcome of the laparoscopic two-team sling procedure, tension-free vaginal tape insertion, and transobturator tape insertion in women with recurrent stress urinary incontinence. *J Obstet Gynaecol Can* 2013; 35: 100.
78. Giarenis I, Mastoroudes H, Cardozo L, Robinson D. What do we do when a midurethral tape fails? Rediscovery of open colposuspension as a salvage continence operation. *IntUrogynecol J* 2012; 23: 1117-22.
79. De Cuyper EM, Ismail R, Maher CF. Laparoscopic Burchcolposuspension after failed sub-urethral tape procedures: a retrospective audit. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008; 19: 681-5.
80. Aboseif SR, Sassani P, Franke EI, Nash SD, Slutsky JN, Baum NH et al. Treatment of moderate to severe female stress urinary incontinence with the adjustablecontinence therapy (ACT) device after failed surgical repair. *World J Urol* 2011; 29: 249-53.
81. Kocjancic E, Crivellaro S, Smith JJ 3rd, Ranzoni S, Bonvini D, Frea B. Adjustable continence therapy for treatment of recurrent female urinary incontinence. *J Endourol* 2008; 22: 1403-7.
82. Phé V, Rouprêt M, Mozer P, Chartier-Kastler E. Trends in the landscape of artificial urinary sphincter implantation in men and women in France over the past decade. *Eur Urol* 2013; 63: 407-8.
83. Poinas G, Droupy S, Ben Naoum K, Boukaram M, Wagner L, Soustelle L, et al. Treatment of women urinary incontinence by artificial urinary sphincter: efficacy, complications and survival. *Prog Urol* 2013; 23: 415-20.
84. Vayleux B, Rigaud J, Luyckx F, Karam G, Glémain P, Bouchot O, et al. Female urinary incontinence and artificial urinary sphincter: study of efficacy and risk factors for failure and complications. *Eur Urol* 2011; 59: 1048-53.