

MİDÜRETRAL SLİNG CERRAHİSİ KOMPLİKASYONLARI

COMPLICATIONS OF MIDURETHRAL SLING OPERATIONS

Funda GÜNGÖR UĞURLUCAN¹ , Emircan ERTÜRK¹ , Cenk YAŞA¹ 

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ORCID IDs of the authors: F.G.U. 0000-0003-4579-7087; E.E. 0000-0003-0169-6903; C.Y. 0000-0003-3475-767X

Cite this article as: Gungor-Ugurlucan F, Erturk E, Yasa C. Complications of midurethral sling operations. J Ist Faculty Med 2019;82(4):229-35.
doi: 10.26650/IUITFD.2018.0013

ÖZET

Midürettral sling cerrahileri, günümüzde stres üriner inkontinansın cerrahi tedavisinde en sık uygulanan yöntemlerdir. Midürettral sling cerrahileri minimal invaziftir; başarı oranları yüksek ve komplikasyonları nadirdir. Ancak; komplikasyonları diğer stress üriner inkontinans cerrahilerinden farklıdır. Komplikasyonlar; peroperatif, erken dönem ve geç dönem komplikasyonlar olarak üçe ayrılabilir. Bu derlemede komplikasyonlar ve önleme yolları ve çözüm önerilerine değinilecektir.

Anahtar Kelimeler: Midürettral sling cerrahisi, üriner inkontinans, stres üriner inkontinans, meş

ABSTRACT

Midurethral sling operations are the most commonly performed surgeries in the treatment of stress urinary incontinence. Midurethral sling surgeries are minimally invasive with high success rate and rare complications. However; the type of complications encountered are different than other incontinence surgeries. The complications may be classified as intraoperative, early, and late complications. In this review, the complications encountered, preventive measures and management will be discussed.

Keywords: Midurethral sling surgery, urinary incontinence, stress urinary incontinence, mesh

GİRİŞ

Üriner inkontinans, Uluslararası Kontinans Derneği (ICS) tarafından sosyal veya hijyenik bir sorun teşkil eden istem dışı idrar kaçırma olarak tanımlanmaktadır (1). Toplumda üriner inkontinans sıklığı yaşla birlikte artar; ortalama yaşam süresinin uzamasıyla üriner inkontinans daha çok önem kazanmıştır (2). Kadınlarda üriner inkontinansın en sık tipi; karın içi basıncın artmasıyla (öksürme, hapşırma, kınma vb.) olan stres üriner inkontinanstır (SÜİ).

SÜİ, ICS tarafından detrusor hiperaktivitesi olmadan, mesane içindeki basıncın üretradaki basıncı geçmesi nedeniyle meydana gelen idrar kaçırma tipi olarak tanımlanır (3). Davranış terapileri, pelvik taban fizyoterapisi, farmakoterapiye yanıt alınamayan olgularda standart yaklaşım cerrahidir. SÜİ tedavisinde son yüzyıl içinde çok sayıda

teknik tanımlanmıştır. Hiçbir teknik %100 kür sağlayamadığından teknik arayışı devam etmiştir.

Son 20 yılda, SÜİ cerrahisinde minimal invazif yaklaşım arayışı ve ihtiyacı giderek artmıştır. Petros ve Ulmsten'in üretral kapanmanın mesane boynunda değil, midürettrada olduğunun öne sürüldüğü integral teorinin kabul edilmesinden sonra, midürettral sling cerrahileri geliştirilmiştir (4). İlk olarak 1996 yılında Ulmsten tension-free vaginal teyp (TVT) operasyonunu tarif etmiş ve uygulamıştır (5). Sonrasında, TVT'nin olası komplikasyonları engellemek amacıyla, Delorme, 2001 yılında transobturator teyp operasyonunu tarif etmiştir (6). Uzun dönem etkinliklerinin de gösterilmesiyle birlikte, günümüzde en sık uygulanan SÜİ cerrahileri midürettral sling cerrahileridir. Midürettral sling cerrahileri konvansiyonel subürettral slingler, Burch kolposuspansiyon ve laparoskopik kolposuspansiyon ile benzer

İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: emircanerturk@gmail.com

Başvuru/Submitted: 24.10.2018 • **Revizyon Talebi/Revision Requested:** 20.03.2019 •

Son Revizyon/Last Revision Received: 14.07.2019 • **Kabul/Accepted:** 14.07.2019 • **Online Yayın/Published Online:** 15.08.2019

©Telif Hakkı 2019 J Ist Faculty Med - Makale metnine jmed.istanbul.edu.tr web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2019 by J Ist Faculty Med - Available online at jmed.istanbul.edu.tr

etkinliği olan, minimal invazif, kısa operasyon süresi olan ve daha az postoperatif komplikasyonlara neden olan operasyonlardır (7). Midüretal sling operasyonlarının ortak noktası, midüretanın altından geçirilen şerit şeklinde bir materyal kullanılmasıdır. Kullanılan uygulama yolu ve slingin gerginliği sling cerrahisinin başarısını etkilemektedir.

Midüretal sling cerrahileri üç jenerasyona sınıflandırılmıştır. Birinci jenerasyon midüretal slingler retropubik slinglerdir ve SÜİ cerrahisinde altın standart olarak kabul edilmektedir (7, 8). İkinci jenerasyon slingler transobturator slinglerdir; dıştan içe ve içten dışa uygulanabilir. Bu tekniğin avantajı retropubik alana girilmemesidir; dolayısıyla retropubik alan ile ilgili komplikasyonlar engellenebilir. Üçüncü jenerasyon slingler ise tek insizyonlu slinglerdir; bu slinglerde meş daha ufaktır ve yalnızca vaginal insizyon yapılır.

Midüretal sling operasyonlarının başarı oranları yüksektir; ancak midüretal sling operasyonlarının komplikasyonları diğer anti-inkontinans cerrahilerinden farklılık göstermektedir (9). Hatta International Continence Society ve International Urogynecology Association, komplikasyonların sınıflandırılabilmesi için ortak bir terminoloji-sınıflama sistemi oluşturmuştur (10). Ayrıca çeşitli kuruluşlar meş komplikasyonları ve yönetimi ile ilgili çeşitli derlemeler yayınlamıştır (11, 12).

Midüretal sling cerrahilerinin %4'ünde bir veya daha fazla komplikasyon meydana gelmektedir (13). Komplikasyonlar meş ile ilgili olabildiği gibi kullanılan teknik ile ilişkili de olabilir. Bu derlemede midüretal sling cerrahileri nedeniyle meydana gelebilecek komplikasyonlara değinilecektir. Komplikasyonlar, peroperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif komplikasyonlar olmak üzere üçe ayrılabilir.

PEROPERATİF KOMPLİKASYONLAR

İlk aşamada operasyon başlangıcında diseksiyon tekniği veya seçilen yöntemle özgün komplikasyonlar ile karşılaşabileceği unutulmamalıdır. Midüretal slingler kolay uygulanabilir olarak görülse de aslında körlemesine yapılan operasyonlardır; bu nedenle peroperatif komplikasyonlara açık yöntemlerdir.

Peroperatif komplikasyonlar, diseksiyon esnasında yaralanmalar ve trokar ile yaralanmalar nedeniyle olabilir. Çeşitli pasaj tiplerine (retropubik veya transobturator) göre komplikasyonlar farklılık gösterebilir.

Mesane yaralanması

Mesane yaralanması, midüretal sling operasyonlarında en sık karşılaşılan intraoperatif komplikasyondur. Midüretal sling cerrahileri, uygulamada 'çok kolay' görünse de, aslında öğretilmesi güç cerrahilerdir. %5'in altında

mesane perforasyonu oranı elde edebilmek için cerrahin 20'den fazla midüretal sling operasyonu gerçekleştirmesi gerekmektedir (14).

Retropubik sling uygulamalarında perforasyon riski %4-5 civarındadır; transobturator pasajlarda ise %0,6'dır. Minaglia ve ark.'nın bildirdiği üç mesane perforasyonu olgusunun ikisinde daha önceden geçirilmiş pelvik organ prolapsusu tamiri risk faktörü olarak değerlendirilmiştir (15). Krauth ve arkadaşlarının çalışmasında; TOT tekniğinde mesane perforasyon riski %0,5 (604 vakanın 3'ü) olarak belirtilmiştir. 38 hastaya da ameliyat esnasında rutin sistoskopi uygulanmış ve perforasyon saptanmamıştır. Sonuç olarak, rutin sistoskopinin retropubik sling uygulanan hastalara yapılması daha doğrudur; geçmişte pelvik organ prolapsusu nedeniyle cerrahi öyküsü olan ve eş zamanlı prolapsus cerrahisi uygulanacak hastalara da önerilebilir (15, 16).

Retropubik sling uygulamalarında Foley kateter içine rijid kateter yerleştirilerek mesane 1.5 cm kadar karşı tarafa yönlendirilebilir (Şekil 1). Ameliyat esnasında hematüri saptanması ya da yapılan insizyondan idrar gelmesi mesane yaralanmasını düşündürmelidir. Bu durumda intraoperatif sistoskopi ile kesin tanı konulabilir. Sistoskopi, mesane distansiyonu sağlanarak ve 70° optik kullanılarak yapılmalıdır. Mesanede perforasyon alanı saptanın ya da mukozaya yakın refle alınıyorsa trokar geri çıkarılmalı ve pasaj tekrar denemelidir. Foley kateter postoperatif 3-7 gün tutulmalıdır.



Şekil 1: Retropubik sling cerrahisi esnasında rijid kateter kullanılarak mesanenin deviyede edilmesi.

Üretra yaralanması

Üretra hasarları genellikle diseksiyon esnasında olmaktadır. Cerrahi başlangıcında Foley kateter takılması ve insizyonun derinleştirilmeden periüretal fasyanın dışına doğru yapılması ile bu komplikasyon önlenir. Üretra hasarı saptanırsa no: 4/0 poliglikolik asit ya da monocryl

ile onarım yapılabilir. Üretra yaralanması olduğu takdirde, yalnızca üretra tamiri yapılmalı, aynı seansta meş yerleştirilmemelidir. Yaralanmanın ve tamirin durumuna göre Foley kateter bir süre tutulur.

Vagina sulkus yaralanmaları

Vagina sulkus yaralanmaları, özellikle transobturator sling uygulamalarında karşılaşılabilen bir komplikasyondur. Genellikle trokar geçişi sırasında meydana gelir. Trokar geçirilirken eş zamanlı olarak diğer el ile trokarın vagina duvarındaki yerleşimi kontrol edilmelidir. Özellikle derin vaginal sulkusları olan hastalarda yaralanma olasılığı daha yüksektir. Vagina sulkus yaralanması saptanırsa, trokar geri çıkarılmalı ve pasaj tekrar gerçekleştirilmelidir. Meş erozyonu gelişebileceğinden, vagina sulkusta yer alan yaralanma alanının sütüre edilmesi önerilmektedir. Trokar pasajı tekrarlandıktan sonra meş yerleştirilebilir. Hastada vaginal atrofi bulguları varsa, operasyon sonrasında topikal östrojen verilebilir. Kişiden kişiye değişen vagina sulkus derinliği nedeniyle vagina duvarının puboserviko-vaginal fasyanın altında olacak şekilde yapılan yeterli bir derinlikteki disseksiyonu gerektirir. Böylece perioperatif vaginal yaralanması ve postoperatif erozyonlar engellenebilir.

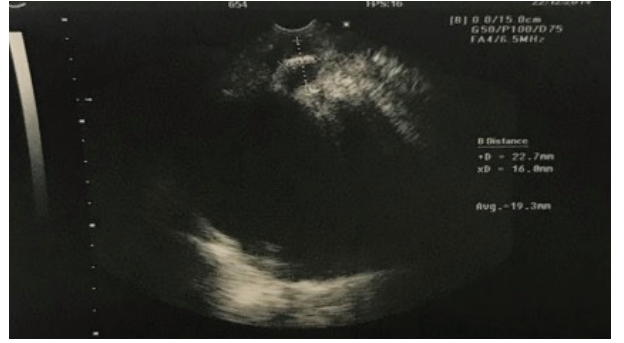
Bağırsak yaralanması

Retropubik midürel sling cerrahisi sonrasında barsak hasarı gelişme riski %0,02 civarındadır. Hastada ameliyat sonrasında yüksek ateş, defans, tahta karın, insizyondan fekaloid drenaj gelmesi durumunda bağırsak yaralanmasından şüphelenilmelidir. Direk karın grafisinde serbest hava görülebilir. Perforasyon yerinin lokalizasyonunda kontrastlı bilgisayarlı tomografi yardımcıdır.

Nörovasküler yaralanma

Trokarın körlmesine pasajı esnasında obturator ve iliak damarlar yaralanabilir. Vaginal insizyon, disseksiyon ve trokar pasajı esnasında olan kanamalar sıklıkla meşin yerleştirilmesinden sonra durur. İnatçı kanamalarda Foley kateter yardımıyla mesane doldurulup bası yapılabilir veya vaginal tampon uygulanabilir. Postoperatif şiddetli ağrı ve yürüyememe şikayeti olan hastalarda obturator fossa hematomu ya da pelvik hematoma akla getirilmelidir. Hematomlar transperineal ultrasonografi ile kolayca tanınabilir. Periüretal hematomlar geçici üriner retansiyona neden olabilir (Şekil 2). Üriner fonksiyonlar normale dönene dek temiz aralıklı kateterizasyon uygulanarak tedavi edilir.

Nörovasküler hasar açısından retropubik sling uygulaması da, transobturator tape uygulaması da güvenli yöntemlerdir. Zahn ve arkadaşlarının yaptığı kadavra çalışmasında meşin transobturator dıştan-içte (2,3±0,41 cm) içten-dışa tekniğe (1,3±0,44 cm) göre obturator kanaldan daha uzağa yerleştirildiği ve böylece dıştan-içte olan tekniğin daha güvenli olduğunu savunulmuştur (17). Aynı çalışmada, dıştan-içte tekniikle yerleştirilen meşin bilateral obturator kanallardan uzakta olmasıyla birlikte, sağ taraf-



Şekil 2: Transobturator tape cerrahisi sonrasında oluşan periüretal hematomun transperineal ultrasonografik görüntüsü.

ta meşin, obturator kanala, soldan daha yakın olduğu bildirilmiştir. İskiopubik ramus ya da kemik yapıdan uzaklığa bakıldığında, sol taraf için mesafe her iki teknikte de aynı olmakta iken, dıştan içte teknikte, sağ tarafta operatörlerin, kemik yapıya daha yakın geçtikleri görülmüştür.

Midürel sling operasyonlarının karşılaştırıldığı Cochrane 2015 derlemesinde transobturator uygulamalarda viseral nörovasküler hasarın daha az olduğu sonucuna varılmıştır (7).

Violetta ve ark, 2016 yılında ürolojik cerrahilerde trombofilaksi ile ilgili kılavuzların derleme kılavuzunu yayınlamıştır (18). Bu kılavuza göre, düşük, orta ve yüksek riskli hastalarda dahi farmakolojik trombofilaksi ihtiyacı yoktur; farmakolojik trombofilaksi uygulandığı takdirde yüksek riskli hasta grubunda 1000 hastada kar 0,9, reoperasyon gerektiren kanama oranı ise 1000 hastada 3 olacaktır. Yüksek riskli hasta grubunda mekanik trombofilaksi önerilmektedir.

ERKEN POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

İdrar yolu enfeksiyonu

Postoperatif erken dönem en sık görülen komplikasyon idrar yolu enfeksiyonudur. Hastanede yatış süresi uzadıkça risk artar. Foley kateterin uzun süre tutulması gereken durumlarda daha sık görülmektedir. Antibiyotik profilaksisi postoperatif dönemde görülen idrar yolu enfeksiyonu riskini azaltır.

Rekürren idrar yolu enfeksiyonu, çıkım obstrüksiyonu olan ve buna bağlı retansiyonu olan hastalarda daha fazla görülür. Meş erozyonu olan hastalarda daha siktir; bu nedenle tekrarlayan enfeksiyon durumlarında hastalar tekrar ayrıntılı muayene edilmelidir. Rekürren idrar yolu enfeksiyonu olan bir hastada, mesane boşaltımının değerlendirilmesi için uroflowmetri, mesane içi patolojilerinin değerlendirilmesi için sistoskopi ve gerekli durumlarda sistometri yapılması gerekebilir.

Üriner retansiyon

Slingin gerginliğinin fazla olduğu durumlarda üretra çıkışı kapanır ve buna bağlı retansiyon gelişir. En sık neden gergin askıdır. Bunun yanı sıra periüretal ödem veya periüretal hematoma bağlı geçici olarak da gelişebilir (19). Transobturator ve retropubik slingleri karşılaştıran bir çalışmada, ameliyat sonrası idrar retansiyonu oranları sırasıyla %2 ve %27 olarak saptanmıştır (20, 21). Çoğu birkaç gün temiz aralıklı kateterizasyon uygulamasıyla tamamen düzelmiştir. Temiz aralıklı kateterizasyon ile düzelmeyen ve 1 haftadan daha uzun süreli retansiyon varlığında slingin gevşetilmiş ve retansiyon bu şekilde düzeltilmiştir (22). Slinglerin TVT'dekine oranla daha oblik ve lateral yerleştirilmesiyle pelvik hamak şeklinde üretraya destek sağlanması, TOT' un daha az obstrüksiyona neden olmasını açıklayabilir (13, 21, 23).

Preoperatif dönemde rezidüel idrar volümü yüksek olan hastalarda ve valsalva ile miksiyon yapan hastalarda üriner retansiyon gelişme riski daha fazladır (24). Rezidüel idrar volümü postoperatif dönemde daha da artabilir veya üriner retansiyon gelişebilir; sling rezeksiyonu yapılsa dahi problem devam edebilir. Bu nedenle, inkontinans cerrahisindeki en önemli nokta doğru hasta seçimidir. Dikkatli preoperatif değerlendirilme ve slingin gerçekten 'tension-free' olarak yerleştirilmesiyle retansiyon riski minimize edilebilir.

Midüretal sling cerrahisi sonrasında miksiyon disfonksiyonu postoperatif 1. günde hastaların %20'sinde görülür. Çoğunluğu operasyondan sonra 6 hafta içinde düzeler; 2. haftada hastaların %6'sında, 6. haftada ise %2'sinde üriner retansiyon görülmektedir (25). Daha önce belirtildiği gibi preoperatif miksiyon fonksiyonları normale miksiyon disfonksiyonunun düzelmeye olasılığı daha yüksektir. Dolayısıyla bu hastalarda 6 haftaya dek beklenebilir. Ancak tam üriner retansiyon varsa veya küçük miksiyon hacimleriyle birlikte yüksek rezidüel idrar volümü elde ediliyorsa slingin gevşetilmesi veya slingin kesilmesi düşünülebilir. Sling gevşetilmesi ilk 10-14 gün içinde yapılabilmektedir.

Costa ve ark. ile Delorme ve ark. TOT prosedüründe, sırasıyla, 7 (%3,8) ve 1 hastada (%0,6) mesane çıkım obstrüksiyonu bildirmiştir (6, 26). Bu hastalara 4 hafta süreyle temiz aralıklı kateterizasyon uygulanmış. Costa ve ark., TOT sonrasında belirgin obstrüksiyon varlığında, slingin erken gevşetilmesinin veya çıkarılmasının yararlı olabileceğini belirtmiştir. Deval B. ve ark.'nın çalışmasında; retansiyon gelişen hastalarda 21-24. günlerde sling gevşetilmiş ancak SÜİ sebat etmemiştir (27). Sling kesilmesi ile rekürren SÜİ riski %25-47 arasında değişmektedir. Hangi grup hastada SÜİ gelişeceği konusunda fikir birliği yoktur.

Hastalar midüretal sling cerrahisi uygulandıktan sonra, mutlaka normal miksiyon yaptıktan sonra taburcu edilmelidir. Üriner retansiyona seconder mesane distansiyonu gelişirse kateterizasyon süresi uzayacaktır. Dolayısıyla

erken postoperatif dönemde mesane distansiyonundan kaçınmak gereklidir. Postoperatif miksiyon disfonksiyonu gelişirse, Foley kateter veya temiz aralıklı kateterizasyon uygulanabilir. Hasta memnuniyeti ve düşük enfeksiyon riski nedeniyle temiz aralıklı kateterizasyon tercih edilir.

Yara yeri enfeksiyonu

Midüretal sling cerrahisi sonrasında hastaların %0,2-0,3'ünde yüzeysel yara yeri enfeksiyonu görülür. Bacak insizyonları ve suprapubik insizyonlarda şişlik, ağrı, ateş, püy saptanabilir. Tedavisinde sistemik antibiyoterapi kullanılır. Gerekirse debridman yapılmalıdır; ancak eğer enfeksiyon alanında meş de varsa, tüm meşin çıkarılması gereklidir. Bu hastalarda bağırsak hasarı ekarte edilmelidir. İnguinal abse, pelvik selülit, fasiit daha ciddi komplikasyonlardır. Obturator abse ise TOT spesifik bir enfeksiyondur. Klinik olarak şüphelenildiğinde, pelvik BT veya MRI faydalı olabilir. Madjar ve arkadaşları, sling prosedürü sonrasında karın ağrısı veya üriner şikayetlerle gelen hastaların, sistoskopi ve abdominopelvik tomografiyle değerlendirilmesini önermektedir (28-30).

GEÇ POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

Vaginal meş erozyonu

Midüretal sling cerrahisi sonrasında en sık görülen uzun dönem komplikasyon meş erozyonudur (7). 10 yıllık takip sırasında görülme sıklığı ortalama %5'dir. Kullanılan sentetik materyalin cinsine göre sıklık değişebilir. Transobturator uygulamalarda retropubik uygulamalara göre daha sık görülür. Postoperatif takiplerde erozyon açısından çok dikkatli vaginal muayene yapılmalıdır. Erozyonun saptanana kadar geçen ortalama süre 9 ay kadardır. Bazen hastalar asemptomatik olabileceği gibi, bazılarında ise vaginal akıntı, ağrı, disparoni veya labia majorada ödem görülebilir. Persiste eden akıntı, kanama ve idrar yolu enfeksiyonu geçiren hastalara mutlaka meş erozyonu açısından detaylı vaginal muayene yapılmalıdır. Vaginal muayenede meş direkt olarak görülebilir; fakat bazı vakalarda meşin üzeri granülasyon dokusuyla kaplanmış olabilir. Uzun dönem takipte, erozyon görülmeyebilir; ancak vaginal mukozal kıvrımların arasında, dijital muayenede palpasyon ile hissedilebilir. Monofilaman ve makropor olan meş erozyonlarında hasta asemptomatik ve enfeksiyon bulguları yok ve erozyon alanı küçükse hasta lokal östrojen ile takip edilebilir. Koitus önerilmez. 6 hafta boyunca sebat eden hastalarda erozyone meşin eksizyonu düşünülmelidir. Meşin yalnızca erozyon bölgesindeki segmenti fokal rezeke edilebileceği gibi komplet rezeksiyon da yapılabilir (26,31).

Meş erozyonuna bağlı başka bir komplikasyon da, partnerde cinsel disfonksiyondur; bu duruma hisparoni denilmektedir. Petri ve ark.'nın yayınladığı çalışmada, opere olan 328 hastanın bir tanesi, operasyon sonrası ilk koitus esnasında, eşinin penis derisinde oluşan ciddi laserasyon nedeniyle başvurmuştur (31).

Viseral meş erozyonu

Retropubik sling cerrahilerinde transobturator uygulamalara göre mesane ve üretraya erozyon riski daha fazladır. Tekrarlayan hematüri ve idrar yolu enfeksiyonları ilk bulgu olabilir. Miksiyon disfonksiyonları ve fistüller gelişebilir. Üretraya ya da mesaneye erozyonlar görülebilir. Tanıda sistoskopi altın standart yöntemdir. Erozyon alanı direk görülebilir üzerinde yapışık taşlarla kaplı alanlar izlenebilir. Üretral erozyonlar 2 basamakta tedavi edilir; öncelikle sling ve meş eksizyonu daha sonra Martius flep ile onarım sağlanır. Mesaneye olan erozyonlar laparoskopik, abdominal ya da transüretral lazer yöntemleriyle eksize edilebilir.

De novo acil üriner inkontinans- refrakter acil üriner inkontinans

Preoperatif mikst üriner inkontinansı olan hastalarda ameliyat öncesi bilgilendirme iyi yapılmalıdır; hastalara acil üriner inkontinans şikayetlerinin devam edebileceği anlatılmalıdır. Postoperatif dönemde şikayetleri devam ettiği takdirde medikal tedavi veya pelvik taban rehabilitasyonu gerekebilir.

Transobturator tape uygulamaları sonrasında 10 yıllık takipte de novo urgency (aciliyet) %26 saptanmıştır (32). Spinosa ve ark.'nın 117 vakalık serisinde, 1 hastada üretral stenoz nedeniyle de novo mesane instabilitesi gelişmiş ve üretranın dilatasyonu ile tedavi edilmiş (33). Hastaların hayat kalitesi üzerindeki en güçlü negatif etki olan de novo aciliyet, TOT'da 3 kat daha azdır. Ancak uzun dönem de novo acil üriner inkontinans riski TOT veTVT'de benzerdir (34). Bu da, TOT da obstrüktif etkinin daha az olduğunun göstergesidir. De novo aciliyet semptomlarının nedeni, paraüretral kollajen metabolizmasındaki değişiklikler veya slingin etrafındaki sklerozis olabilir. Falconer ve arkadaşları, sling cerrahisi sonrasında kollajen metabolizmasındaki değişikliğin hastanın yaşına ve hormonal durumuna bağlı olduğunu göstermiştir (35). Bu nedenle vaginal atrofisi olan hastalarda doku frajilitesini azaltmak ve kollajen miktarında artışı sağlamak için operasyon öncesi lokal östrojen verilebilir. De novo acil üriner inkontinans ve üriner retansiyonu olan hastalarda bant kesilebilir.

Geç dönem miksiyon disfonksiyonu

Midüretral sling cerrahisi sonrasında geç dönemde fibrozise bağlı mesane çıkım obstrüksiyonu gelişebilir. Obstrüksiyon sonucu hastalarda veziköretal reflü, detrusor disfonksiyonu, üst üriner sistemde dilatasyon ve böbrek fonksiyonlarında bozulma gelişebilir.

Geç dönemde komplike olan hastalarda ileri tetkikler ve ürodinamik incelemeler gereklidir. Uroflowmetride maksimum akım hızı 15 ml/sn altında ve miksiyonel detrusor basıncı 20 cm-H₂O altında ise miksiyon disfonksiyonu düşünülmelidir. Miksiyonel detrusor basıncı, mesane çıkım obstrüksiyonu veya hipoaktif detrusorun değerlendirilmesi açısından önemlidir.

Midüretral sling cerrahisi sonrasında aşırı aktif mesane semptomları ve/veya rekürren stres üriner inkontinans şikayetleri ile başvuran hastalarda üriner retansiyon ve obstrüksiyon mutlaka ekarte edilmelidir. Obstrüksiyon saptanırsa sling kesilebilir. Ancak bu hastalar komplike hastalardır; mutlaka ayrıntılı değerlendirme yapılmalı, anti-inkontinans cerrahi tipi, disfonksiyona neden olabilecek ek hastalık varlığı, gelişen prolapsus varlığı değerlendirilmelidir.

Kronik pelvik ağrı

Transobturator uygulamalar sonrasında kronik kasık ağrıları daha fazla görülmektedir. Midüretral sling cerrahisi sonrasında kronik pelvik ağrı şikayeti olan hastalarda pelvik kas iskelet sistemi değerlendirilmelidir. Kronik enfeksiyonlar dışlanmalıdır. Fizyoterapi, analjezikler, tetik nokta enjeksiyonları yapılabilir. Meş eksizyonu son seçenek olabilir ancak meş eksizyonu sonrası ağrının kesilmeme ihtimali bilgisi hastaya mutlaka verilmelidir (36).

SONUÇ

Midüretral sling cerrahileri sonrasında gelişen sorunlarda, hastaların özelliklerine göre tanı basamakları bireyselleştirilmelidir. Hastaların daha önceki geçirdikleri cerrahinin net aydınlatılması önemlidir. Komplike olgularda ürodinami, sistoskopi, kolonoskopi, radyolojik görüntüleme yöntemleri yardımcı olabilir. Meş komplikasyonu gelişen hastaların %60'ında 2 veya daha fazla girişim gerekmektedir ve hastaların %50'sinde ilk girişim cerrahidir. Uygulanan SÜİ cerrahisinin şekli önem taşımaktadır. Meş çıkartılmasının avantaj ve dezavantajları mutlaka hasta ile görüşülmelidir. SÜİ şikayetlerinin başlama riski ve organ yaralanma riski mutlaka anlatılmalıdır. Takip seçeneği, fizyoterapi ve medikal tedaviler başarısızsa cerrahi tedaviler denenebilir.

Bilgilendirilmiş Onam: Katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- F.G.U., C.Y.; Veri Toplama- E.E.; Veri Analizi/Yorumlama- E.E.; Yazı Taslağı- F.G.U., C.Y.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- F.G.U., C.Y.; Son Onay ve Sorumluluk- F.G.U., C.Y., E.E.; Malzeme ve Teknik Destek- F.G.U., C.Y., E.E.; Süpervizyon- F.G.U.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Informed Consent: Written consent was obtained from the participants.

Peer Review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- F.G.U., C.Y.; Data Acquisition- E.E.; Data Analysis/Interpretation- F.G.U., C.Y.; Drafting Manuscript- F.G.U., C.Y.; Critical Revision of Manuscript- F.G.U., C.Y.; Final Approval and Accountability- F.G.U., C.Y., E.E.; Technical or Material Support- F.G.U., C.Y., E.E.; Supervision- F.G.U.

Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: Authors declared no financial support.

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. *Neurourol Urodyn* 2009;29:4-20. [\[CrossRef\]](#)
- Kelleher C. Epidemiology and classification of urinary incontinence. In: *Urogynecology* Cordozo L (ed.) Churchill Livingstone, Newyork. 1997;3:26.
- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation subcommittee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61:37-49. [\[CrossRef\]](#)
- Petros PE and Ulmsten UI. An integral theory of female urinary incontinence: experimental and clinical considerations. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;166:3-8.
- Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anaesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 1996;7:81-6. [\[CrossRef\]](#)
- Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol* 2001;6:1306-13.
- Ford AA, Rogerson L, Cody JD, Ogah J. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;(7):CD006375. [\[CrossRef\]](#)
- Abdel-Fattah M, Ford JA, Lim CP, Madhuvrata P. Single-incision mini-slings versus standard midurethral slings in surgical management of female stress urinary incontinence: a meta-analysis of effectiveness and complications. *Eur Urol* 2011;60:468-80. [\[CrossRef\]](#)
- Schimpf MO, Rahn DD, Wheeler TL, Patel M, White AB, Orejuela FJ, et al. Sling surgery for stress urinary incontinence in women: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2014;211:71.e1-27. [\[CrossRef\]](#)
- Haylen BT, Freeman RM, Swift SE, Cosson M, Davila GW, Deprest J, Dwyer PL, Faton B, Kocjancic E, Lee J, Maher C, Petri E, Rizk DE, Sand PK, Schaer GN, Webb RJ. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint terminology and classification of the complications related directly to the insertion of prostheses (meshes, implants, tapes) and grafts in female pelvic floor surgery. *Int Urogynecol J* 2011;22:3-15. [\[CrossRef\]](#)
- Committee Opinion No:694: Management of Mesh and Graft Complications in Gynecologic Surgery. *Obstet Gynecol* 2017;129(4):e102-8. [\[CrossRef\]](#)
- Chapple CR, Cruz F, Deffieux X, Milani AL, Arlandis S, Artibani W, Bauer RM, Burkhard F, Cardozo L, Castro-Diaz D, Cornu JN, Deprest J, Gunnemann A, Gyhagen M, Heesakkers J, Koelbl H, MacNeil S, Naumann G, Roovers JWR, Salvatore S, Sievert KD, Tarcan T, Van der Aa F, Montorsi F, Wirth M, Abdel-Fattah M. Consensus Statement of the European Urology Association and the European Urogynaecological Association on the Use of Implanted Materials for Treating Pelvic Organ Prolapse and Stress Urinary Incontinence. *Eur Urol* 2017;72(3):424-31. [\[CrossRef\]](#)
- Kuuva N, Nilsson CG. A nationwide analysis of complications associated with the tension-free vaginal tape procedure. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002;81:72-7. [\[CrossRef\]](#)
- Hilton P, Rose K. The "learning curve" for retropubic midurethral sling procedures: A retrospective cohort study. *Int Urogynecol J* 2016;27:565-70. [\[CrossRef\]](#)
- Minaglia S, Ozel B, Klutke C, et al. Bladder injury during transobturator sling. *Urology* 2004;64:3761-2. [\[CrossRef\]](#)
- Dargent D, Bretones S, George P, et al. Insertion of a sub-urethral sling through the obturating membrane for treatment of female urinary incontinence. *Gynecol Obstet Fertil* 2002;30:576-82. [\[CrossRef\]](#)
- Zahn C M, Siddique S, Hernandez S, et al. Anatomic comparison of two transobturator tape procedures. *Obstet & Gynecol* 2007;109:701-6. [\[CrossRef\]](#)
- Violette PD, Cartwright R, Briel M, Tikkinen KA, Guyatt GH. Guideline of guidelines: thromboprophylaxis for urological surgery. *BJU Int* 2016;118(3):351-8. [\[CrossRef\]](#)
- Barr SA, Thomas A, Potter S, et al. Incidence of successful voiding and predictors of early voiding dysfunction after retropubic sling. *Int Urogynecol J* 2016;27:1209-14. [\[CrossRef\]](#)
- Byck DB, Varner RE, Clough C. Urinary complaints after modified Burch urethropexy: An analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:1460-2. [\[CrossRef\]](#)
- Levin I, Groutz A, Gold R, Pazner D, Lessing JB, Gordon D. Surgical complications and medium-term outcome results of tension-free vaginal tape: a prospective study of 313 consecutive patients. *Neurourol Urodyn* 2004;23:7-9. [\[CrossRef\]](#)
- Elliott CS, Comiter CV. Evaluation and management of urinary retention and voiding dysfunction after sling surgery for female stress urinary incontinence. *Curr Bladder Dysfunct Rep* 2012;7:268-74. [\[CrossRef\]](#)
- Debodinance P, Delporte P, Engrand JB, Boulogne M. Tension free vaginal tape (TVT) in the treatment of urinary stress incontinence: 3 year experience involving 256 operations. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002;105:49-58. [\[CrossRef\]](#)
- Pham KN, Topp N, Guralnick ML, et al. Preoperative Valsalva voiding increases the risk of urinary retention after midurethral sling placement. *Int Urogynecol J* 2010;21:1243-6. [\[CrossRef\]](#)
- Norton PA, Nager CW, Chai TC, et al. Risk factors for incomplete bladder emptying after midurethral sling. *Urology* 2013;82:1038-41. [\[CrossRef\]](#)
- Costa P, Grise P, Droupy S, et al. Surgical treatment of female stress urinary incontinence with a transobturator tape (TOT; Uratape®): short-term results of a prospective multicentric study. *Eur Urol* 2004;46:102-7. [\[CrossRef\]](#)
- Deval, B., Haab, F. Management of the complications of the synthetic slings. *Current opinion in urology* 2006;16:240-3. [\[CrossRef\]](#)

28. Leanza V, Garozzo V, Accardi M, Molino A, Conca M, Basile A. A late complication of transobturator tape: abscess and myositis. *Minerva Ginecol* 2008;60(1):91-4.
29. Mahajan ST, Kenton K, Bova DA, et al. Transobturator tape erosion associated with leg pain. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006;17:66-8. [\[CrossRef\]](#)
30. Madjar S, Frischer Z, Nieder A. M, Waltzer WC. Bladder wall abscess following midurethral sling procedure. *Int Urogynecol J* 2006;17:180-1. [\[CrossRef\]](#)
31. Petri E, Niemeyer R, Martan A. Reasons for and treatment of surgical complications with alloplastic slings. *Int Urogynecol J* 2005;17:3-13. [\[CrossRef\]](#)
32. Ulrich D, Tammaa A, Holbfer S, et al. Ten-year followup after tension-free vaginal tape-obturator procedure for stress urinary incontinence. *J Urol* 2016;196:1201-6. [\[CrossRef\]](#)
33. Spinosa JP, Dubuis PY. Suburethral sling inserted by the transobturator route in the treatment of female stress urinary incontinence: preliminary results in 117 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod* 2005;123:212-7. [\[CrossRef\]](#)
34. Holmgren C, Nilsson S, Lanner L, Hellberg D. Long-Term Results With Tension-Free Vaginal Tape on Mixed and Stress Urinary Incontinence. *Obstet Gynecol* 2005;106:38-43. [\[CrossRef\]](#)
35. Falconer C, Soderberg M, Blomgren B, Ulmsten U. Influence of different sling materials on connective tissue metabolism in stress urinary incontinent women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001;12:19-23. [\[CrossRef\]](#)
36. Lucas MG, Bosch RJ, Burkhard FC, et al. EAU guidelines on surgical treatment of urinary incontinence. *Eur Urol* 2012; 62(6):1118-29. [\[CrossRef\]](#)