



Türk Jinekoloji ve Obstetri Vakfı

YAZARLAR:
PROF DR. SÜLEYMAN SALMAN,
OP. DR. ENES SERHATÇOŞKUN

EDİTÖR:
DR. DUYGU KURTULUŞ

ÜROJİNEKOLOJİDE VNOTES 2026



ÜROJİNEKOLOJİDE VNOTES 2026

Yazarlar: Prof Dr. Süleyman Salman, Op. Dr. Enes SerhatCoşkun
Editör: Dr. Duygu KURTULUŞ

'Editörden: Cerrahi inovasyonları çoğu zaman mevcut yöntemlerin yerini alan yeni standartlar olarak görme eğilimindeyiz. Oysa gerçek ilerleme, her zaman eskiyi terk etmekten değil; mevcut bilgi ve deneyimi daha güvenli, daha kontrollü ve daha hasta odaklı hale getirmekten geçer. vNOTES, ürojenekolojide tam da bu noktada dikkat çekmektedir. Amaç yeni bir ameliyat icat etmek değil; aynı cerrahi hedeflere ulaşırken kullandığımız erişim yolunu yeniden düşündürmektir. Bu sayımızda vNOTES'i bir "teknik moda" olarak değil, doğru hasta seçimi ve uygun endikasyonlarla değerlendirildiğinde önemli avantajlar sunabilen bir cerrahi yaklaşım olarak ele alıyoruz.'

Apikal Prolapsus Cerrahisinde Risk-Fayda Dengesini Yeniden Okumak

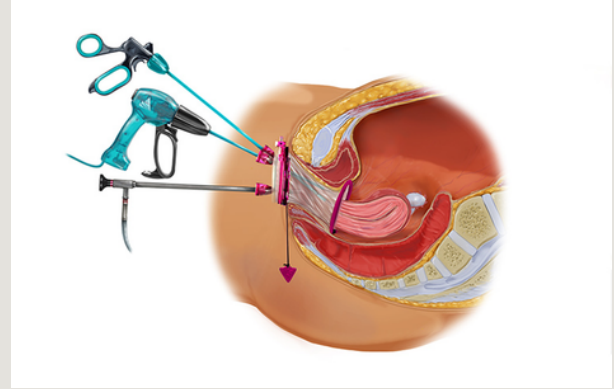


Neden vNOTES, Neden 2026?

Ürojenekoloji cerrahisinde başarı, ameliyat gününün "teknik olarak sorunsuz geçmesi" ile sınırlı değildir; asıl başarı çoğu zaman yıllar içinde ortaya çıkar: rekürrens, yeniden müdahale ihtiyacı, fonksiyonel iyilik hali ve yaşam kalitesi. Bu nedenle apikal prolapsus cerrahisinde yöntem seçimi yalnızca "minimal invazivlik" kavramına indirgenemez; hedef, dayanıklılık ile morbiditeyi aynı çerçevede tartmaktır.

Son 15 yılda bu dengeyi en çok etkileyen faktörlerden biri, tekniğin kendisinden çok risk algısındaki tarihsel kırılma oldu. Özellikle transvajinal POP mesh uygulamalarına dair güvenlik tartışmaları; 2011'de FDA tarafından yayımlanan güncellemeler ve 2019'da ABD'de transvajinal POP mesh cihazlarının satışının durdurulmasıyla klinik pratikte belirgin bir "yüksek alarm" dönemi oluşturdu. Bu süreç, bir yandan mesh cerrahisinde endikasyon ve hasta bilgilendirmesi standartlarını sıkılaştırırken, diğer yandan "native tissue" apikal askı tekniklerine dönüşü ve yeni minimal invaziv erişim arayışlarını hızlandırdı.

2026 perspektifinde klinik soru artık "vNOTES yapılır mı?" ikilemi değildir. Tartışma daha rafine bir düzeye taşınmıştır: Hangi hastada, hangi anatomik hedefle ve hangi risk yönetimi disipliniyle vNOTES rasyonel bir seçenek olur?



vNOTES'i Doğru Konumlandırmak: Bir Yöntemden Çok "Erişim Koridoru"

vNOTES (vaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery), intraperitoneal endoskopik cerrahiye abdominal portlar yerine vajinal giriş üzerinden ulaşmayı sağlayan bir erişim yaklaşımıdır. Ürojenekolojide bu yaklaşımı ilginç kılan nokta, klasik vajinal cerrahinin doku dostu ve hızlı iyileşme avantajını korurken, endoskopinin sağladığı görüş/aydınlatma/ergonomi kazançlarını vajinal rotaya eklemeyi hedeflemesidir.

Bu nedenle vNOTES'i "vajinal cerrahinin yerine geçecek yeni standart" gibi değil, belirli hasta gruplarında vajinal cerrahinin sınırlılıklarını azaltabilecek ve bazı laparoskopik avantajları abdominal insizyon olmadan sunabilecek bir seçenek olarak düşünmek daha gerçekçidir. Ürojenekolojide vNOTES uygulamalarını derleyen 2024 tarihli sistematik derleme, yöntemin genel olarak uygulanabilir olduğunu ve kısa dönem sonuçların çoğu çalışmada olumlu raporlandığını; ancak çalışma tasarımlarındaki heterojenite ve takip sürelerinin sınırlılığı nedeniyle kanıtın hâlen olgunlaşma sürecinde olduğunu vurgular.

Apikal kompartman neden stratejik?

Pelvik organ prolapsusunda semptomlar çoğu zaman anterior/posterior duvar üzerinden tarif edilir; ancak uzun dönem dayanıklılığın belirleyicisi sıklıkla apikal destektir. Apikal desteğin zayıf kaldığı olgularda anterior onarımın tek başına daha kolay "yeniden açılması" klinikte sık görülen bir durumdur. Bu yüzden modern POP cerrahisinde apikal kompartman, yalnız anatomik bir bölge değil, rekonstrüksiyon stratejisinin merkezidir.

Bu noktada sonuçları doğru yorumlamak için ölçüm dilinin standardize olması gerekir. POP'un objektif değerlendirilmesinde POP-Q sistemi, çalışmalar arasında karşılaştırılabilirlik sağlayan temel araçlardan biridir. Ayrıca "başarı" kavramı yalnız POP-Q evrelemesi değildir, bulge semptomu, fonksiyonel iyileşme, yeniden müdahale ve yaşam kalitesi boyutlarını da içerir. vNOTES literatüründe başarı tanımlarının değişken olması, klinik uygulamaya geçerken sonuçları bu çok boyutlu çerçevede okumayı zorunlu kılar.

Ürojenekolojide vNOTES'in Ana Kullanım Alanları

Ürojenekolojide vNOTES en sık apikal prolapsus cerrahisi bağlamında raporlanır ve pratikte iki ana grupta toplanır:

1) Native tissue apikal askı (vNOTES-USLS / vNOTES-HUSLS / vNOTES SCP)

Bu yaklaşımda hedef, uterosakral ligaman süspansiyonu gibi native tissue yöntemleri endoskopik görüş altında daha kontrollü uygulamak, sütür yerleşimini daha öngörülebilir kılmak ve komşu yapı ilişkilerini daha net izleyebilmektir.

2) Seçilmiş olgularda meshli rekonstrüksiyon (vNOTES-Sakrokolpopeksi vb)

Bu grupta abdominal skar olmadan sakrokolpopeksi prensiplerini uygulamak hedeflenir. Ancak mesh cerrahisinin risk profili ve uzun dönem takip gereksinimi "erişim koridoru değişti" diye ortadan kalkmaz; bu nedenle vNOTES-SC, merkez deneyimi ve komplikasyon yönetimi kapasitesine daha bağımlı bir alandır.

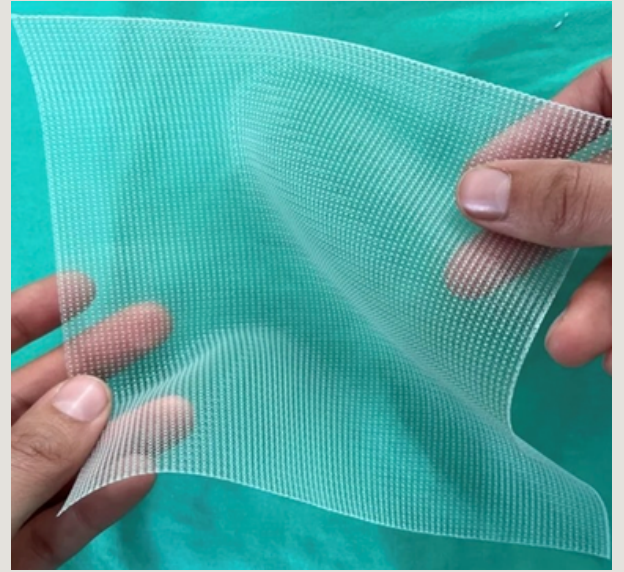
3) vNOTES Lateral süspansiyon (Salman-Ketenci Teknik)

Apikal prolapsus cerrahisinde hedef yalnız "apeksi yukarı taşımak" değil; apikal desteğin vektörü, vajinal aksı, vajinal uzunluğu (TVL) ve dolayısıyla fonksiyonu etkileyebilir. Bu nedenle vNOTES ile lateral süspansiyon hattı, tartışmayı yalnız POP-Q düzeltilmesi üzerinden değil; TVL ve cinsel işlev gibi hastaya daha yakın çıktılar üzerinden de genişleten bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır.

Bizim yaklaşımımızda vNOTES ile lateral süspansiyon, endoskopik görüş avantajını kullanarak apikal restorasyonu daha kontrollü kurgulamayı ve "başarı"yı anatomik düzelmenin yanında fonksiyonel çıktılarla birlikte değerlendirmeyi hedefler. Bu çerçevede tanımladığımız **Salman-Ketenci Gencer tekniği** ile yayımlanan prospektif verilerde kısa dönemde POP-Q iyileşmesine ek olarak valide cinsel işlev ölçeklerinde olumlu değişim raporlanmıştır. Randomize karşılaştırmalı çalışmamızda ise vajinal histerektomi sonrası apikal onarımda vNOTES-lateral süspansiyonun benzer güvenlik profiliyle birlikte, bazı anatomik parametrelerde daha iyi restorasyon, TVL'nin daha fazla korunumu ve cinsel işlev skorlarında daha iyi sonuçlarla ilişkilendiği bildirilmiştir. Bu bulgular, endikasyon dilini "mutlak üstünlük" yerine hasta hedefleri ve uzun dönem doğrulama ihtiyacı ile birlikte değerlendirmeyi gerektirir

4) Mesh-free yönelim: teknik inovasyonların doğru konumlanması

Mesh-free teknik inovasyonlar, özellikle mesh istemeyen ya da mesh riskini minimize etmek gereken hasta gruplarında apikal rekonstrüksiyon seçeneklerini genişleten bir yönelim oluşturur. vNOTES koridoru üzerinden mesh kullanmadan apikal destek sağlamayı hedefleyen ve yüksek uterosakral ligaman plikasyonu gibi manevralarla apikal vektörü güçlendirmeyi amaçlayan yaklaşım bu yönetime güncel bir örnek olarak verilebilir. Bu tür bir teknik tanıtımı bültende "sonuç üstünlüğü" iddiasına çevirmeden, gelişmekte olan bir konsept olarak konumlandırmak daha doğru olur; klinik yerini belirleyecek olan, prospektif ve mümkünse karşılaştırmalı uzun dönem sonuç verisidir.



Kanıtın bugünkü fotoğrafı: 2026'da ne biliyoruz?

1) Genel çerçeve: sistematik derleme (2024)

Vacca ve ark.'nın 2024 sistematik derlemesi, ürojenekolojide vNOTES ile yapılan POP cerrahilerini derleyerek yöntemin kısa dönem sonuçlarının genel olarak güvenli/etkili görüldüğünü; apikal askıda USLS'nin vNOTES bağlamında sık kullanılan ve uygulanabilir bir seçenek olarak raporlandığını belirtir. Aynı derleme, daha uzun takipli ve karşılaştırmalı (tercihen randomize) çalışmalara ihtiyaç olduğunu özellikle vurgular. Bu vurgu, 2026 için doğru klinik tutumu tarif eder: vNOTES "erken-orta olgunlukta" bir kanıt alanıdır ne mucize dili ne de refleksif kaçınma dili uygundur.

2) vNOTES-HUSLS: prospektif multisentrik orta dönem sinyal

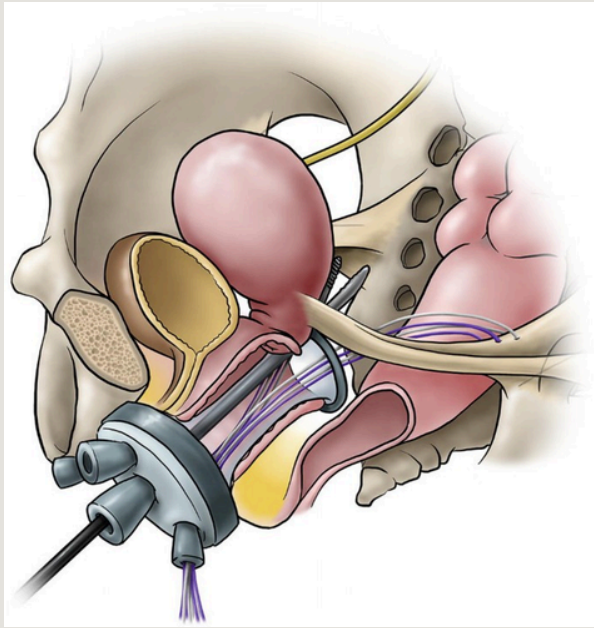
İlter ve ark.'nın multisentrik prospektif kohort çalışması, vNOTES-HUSLS'nin apikal prolapsusun tedavisi ve bazı durumlarda profilaksisinde etkili olabileceğini; yaklaşık iki yıllık takipte yüksek anatomik başarı ve düşük komplikasyon oranları bildirdiğini rapor eder (intraoperatif ve postoperatif komplikasyonların her biri %1,8). Bu çalışma, vNOTES'in yalnız "teknik vaka serisi" düzeyinde kalmadığını; prospektif ve çok merkezli değerlendirmeye çıkabildiğini göstermesi açısından önemlidir.

3) vNOTES-USLS: Sistematik Derleme (2025) Ve Kanıtın Sınırı

2025 tarihli sistematik derleme, vNOTES-USLS'nin apikal prolapsusta kısa dönem sonuçlarının "umut verici" olduğunu; ancak örneklem büyüklüklerinin küçük, takiplerin kısa ve çalışmaların tasarımının heterojen olması nedeniyle uzun dönem güvenlik/etkinlik değerlendirmesi için daha büyük, prospektif ve doğrudan karşılaştırmalı araştırmalara ihtiyaç bulunduğunu belirtir. Bu, klinik karar açısından kritik bir mesajdır: vNOTES-USLS'yi "standart prosedürlerin yerini kesin aldı" diye değil, doğru hastada doğru hedefle değerlendirilecek bir seçenek olarak konumlandırmak gerekir.

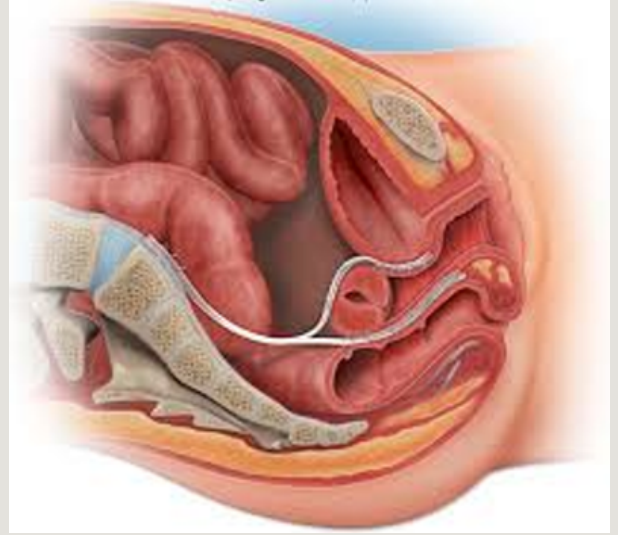
4) vNOTES İle Laparoskopik USLS Karşılaştırması: Kısa Dönem Eşdeğerlik Bandı

Morganstein ve ark.'nın çalışması, vNOTES ile laparoskopik USLS'nin perioperatif ve kısa dönem sonuçlarını karşılaştırır. Çalışmanın odağı, kısa dönemde subjektif ve anatomik sonuçların nasıl seyrettiğini göstermektir. Kısa dönem veriler, iki yaklaşımın belirli ölçütlerde benzer performans gösterebileceğini; bazı anatomik farkların ise operatif değişkenler ve olgu özellikleriyle ilişkili olabileceğini düşündürür. Bu tür veriler, vNOTES'in kısa dönemde en azından "kabul edilebilir bir alternatif" bandında değerlendirilebileceğine dair sinyal üretir; fakat bu sinyal, uzun dönem dayanıklılık sorusunu tek başına kapatmaz.



5) vNOTES-Sakrokolpopeksi: Öğrenme Eğrisi Gerçeği

vNOTES-SC alanında literatür, uygulanabilirlik ve sonuçlar kadar öğrenme eğrisi kavramını da öne çıkarır. CUSUM gibi yöntemlerle öğrenme eğrisi analizleri, operatif performansın deneyimle belirgin biçimde oturduğunu gösterir. Bu bulgu, "mükemmel bir teknik" tartışmasından çok daha pratik bir soruyu gündeme taşır: Merkez içinde eğitim, mentorluk ve olgu seçimi stratejisi kurulmadan vNOTES-SC'nin güvenli yaygınlaşması beklenmemelidir.



Risk Profili: vNOTES'te Risk Nerede Yoğunlaşır?

vNOTES'te risk yönetimini iyi kurmak için riskleri "listelemek" yerine, riskin yoğunlaştığı düğüm noktalarını görmek gerekir. Burada en önemli düğüm şudur: vNOTES'te risk yönetiminin merkezi çoğu zaman rekonstrüksiyon değil, intraperitoneal alana giriş (entry) güvenliğidir.

Çünkü vNOTES, intraperitoneal alana abdominal port yerine vajinal girişle ulaşır; bu da giriş aşamasını yöntemin güvenlik omurgası haline getirir. 2024 sistematik derlemenin tam metninde de yeni başlayanların mentorlukla ilerlemesi ve dikkatli olgu seçimi yapması özellikle vurgulanır.

Entry aşaması dışında, apikal askı tarafında USLS/HUSLS'nin klasik risk alanları (özellikle üreter komşuluğu ve sütür güvenliği) devam eder. vNOTES'in endoskopik görüş avantajı teorik olarak koruyucu olabilir; ancak bu avantajın uzun dönem üstünlüğe dönüşüp dönüşmediğini söylemek için mevcut karşılaştırmalı veriler sınırlıdır ve 2025 sistematik derleme bu sınırlılığı açık biçimde ortaya koyar.

Meshli rekonstrüksiyon söz konusuysa risk, "mesh var/yok" ikiliğinden çok komplikasyon yönetimi kapasitesi üzerinden okunmalıdır. AUGS ile IUGA ortak pozisyon dokümanı, mesh komplikasyonlarının yönetimi için kanıta dayalı bir çerçeve ve tedavi algoritması sunar; bu çerçeve, hangi erişim koridoru seçilirse seçilsin mesh cerrahisi için standardın parçasıdır.

Ayrıca regülasyon bilgisi doğru aktarılmalıdır: FDA'nın 2019'daki "stop selling" kararı transvajinal POP onarımına yönelik mesh cihazları bağlamındadır; bu bağlamı net tutmak, hasta iletişimde kafa karışıklığını azaltır.

Hasta Seçimi: vNOTES'in "İyi Seçenek" Olma İhtimalini Artıran Faktörler

vNOTES'te klinik başarıyı artıran en güçlü unsur teknoloji değil, seçim disiplini. Uygun aday çoğu zaman şunların kesişiminde bulunur: apikal hedefin net olduğu POP, vajinal erişimin yönetilebilir olduğu anatomi, yoğun adezyon/obliterasyon şüphesinin düşük olduğu klinik öykü ve merkezde konversiyon/komplikasyon yönetiminin planlı olması.

Risk dengesini bozabilecek unsurlar da öngörülebilir: yoğun adezyon şüphesi, posterior cul-de-sac obliterasyonu öyküsü, aktif enfeksiyon/inflamasyon, dokuların cerrahiye elverişsiz olduğu durumlar ve öğrenme eğrisi tamamlanmadan kompleks olgulara yönelme. Öğrenme eğrisi verilerinin varlığı, bu "program disiplininin" soyut değil ölçülebilir bir gerçek olduğunu gösterir.

Pratikte hasta seçimi için metni boğmadan kullanılabilecek kısa bir karar çerçevesi şu dört sorudur: Hedef apikal mı? Vajinal erişim uygun mu? Adezyon/obliterasyon şüphesi yüksek mi? Konversiyon ve komplikasyon yönetimi planı net mi? Bu sorular "evet" yönünde toplandıkça vNOTES'in risk-fayda dengesi daha rasyonel hale gelir.

Klinik iletişim: hastaya vNOTES'i anlatırken en doğru ton Mesh tartışmalarının bıraktığı iz, bazı hastalarda "her şey tehlikeli" algısına, bazı klinisyenlerde ise "en güvenlisi en az yapılan" refleksine dönüşebilir. 2026 yaklaşımında doğru iletişim, korkuyu büyütmeden ama riski de saklamadan, ortak karar verme dilini kurmaktır.

Hastaya anlatımın omurgası şu üç fikre dayanmalıdır: (1) vNOTES'in neyi değiştirdiği (erişim koridoru), (2) kime uygun olmadığı (seçim disiplini), (3) güvenliğin nasıl sağlandığı (entry standardizasyonu ve gerektiğinde konversiyon).

Klinikte iyi çalışan cümleler genelde şunlardır: "Bu yöntem, karında kesi olmadan endoskopik cerrahi yapmamıza imkân verir." "Herkese uygun değil; sizin anatomik hedefinize göre avantajlı olabilir." "Bu teknikte en kritik basamak giriş güvenliği; o yüzden hasta seçimi önemli." "Güvenlik için gerekirse yöntemi değiştirmek başarısızlık değil, doğru cerrahidir." Bu cümlelerin gücü, hastayı ikna etmekten çok, kararı anlaşılır ve yönetilebilir hale getirmesidir.

Merkez Düzeyinde Uygulama: vNOTES'i "Tek Cerrah Tekniği" Değil, Küçük Bir Program Gibi Yönetmek

vNOTES'i güvenli uygulamak, çoğu merkezde bireysel beceriden çok küçük bir program mantığı gerektirir: eğitim/mentorluk, standardizasyon ve sonuçların ölçümü. Sistematik derleme, vNOTES'e başlayan klinisyenlerin mentorlukla ilerlemesini ve dikkatli olgu seçimini özellikle vurgulayarak bunu destekler.

Program olgunlaşmasının pratikteki karşılığı, sonuçların baştan tanımlanmasıdır: POP-Q ile anatomik değişim, bulge semptomunun kaybı, yeniden müdahale gereksinimi, komplikasyonların standardize kaydı ve hasta memnuniyeti. POP-Q'nun standardize ölçüm dili olması bu yüzden kritiktir. Ölçmeden yönetilen cerrahi yenilikler, ya gereksiz cesarete ya da gereksiz korkuya kayar; ölçüm, bu iki uçtan da korur.

Sonuç

2026 itibarıyla vNOTES, ürojenekolojide özellikle apikal prolapsus cerrahisinde güçlü bir konsept olarak yerini almıştır: vajinal minimal invazivliği endoskopik görüşle birleştirerek bazı olgularda risk-fayda dengesini daha rasyonel hale getirebilir. Mevcut kanıtlar, vNOTES-HUSLS/USLS için kısa-orta dönem sonuçlarda umut verici bir tablo sunarken; uzun dönem dayanıklılık ve doğrudan karşılaştırmalı üstünlük sorularının hâlen en önemli açık alanlar olduğunu göstermektedir.

Bu nedenle vNOTES'i 2026'da en doğru şekilde tanımlayan cümle şudur: Doğru hastada, doğru hedefle ve doğru güvenlik disipliniyle değerli bir seçenek; yanlış hastada ve zayıf programla gereksiz risk. Bu dengeyi kuran şey teknoloji değil, klinik muhakeme ve standardizasyondur.

Kaynaklar

1. Vacca L, Rosato E, Lombardo R, et al. Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (vNOTES) in urogynecological surgery: a systematic review. J Clin Med. 2024;13(19):5707. doi:10.3390/jcm13195707
2. Ilter PB, Yassa M, Dogan O, et al. Two-year follow-up on surgical outcomes of vNOTES high uterosacral ligament suspension for the prophylaxis and treatment of pelvic organ prolapse: a multicenter prospective cohort study. J Minim Invasive Gynecol. 2025;32(1):39-48. doi:10.1016/j.jmig.2024.09.007
3. Wang Q, Jiang X, Manodoro S, Lin C. Outcomes of transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (vNOTES) for uterosacral ligament suspension in apical compartment prolapse: a systematic review. Int Urogynecol J. 2025;36(8):1567-1580. doi:10.1007/s00192-025-06195-x
4. Morganstein T, Gangal M, Belzile E, et al. vNOTES versus laparoscopic uterosacral ligament suspension for apical pelvic organ prolapse: perioperative and short-term outcomes. Int Urogynecol J. 2024;35(9):1899-1908. doi:10.1007/s00192-024-05907-z
5. Liu W, Sun N, Zhang Y, et al. Analyzing the learning curve of vnotes sacrocolpopexy by the cumulative summation test: a cohort study. Int J Surg. 2025;111(10):6857-6866. doi:10.1097/JS9.0000000000002808
6. U.S. Food and Drug Administration. Urogynecologic Surgical Mesh: Update on the Safety and Effectiveness of Transvaginal Placement for Pelvic Organ Prolapse. Published July 2011. Accessed February 16, 2026. [https://www.fda.gov/files/medical%20devices/published/Urogyn ecologic-Surgical-Mesh--Update-on-the-Safety-and-Effectiveness-of-Transvaginal-Placement-for-Pelvic-Organ-Prolapse-%28July-2011%29.pdf](https://www.fda.gov/files/medical%20devices/published/Urogyn%20ecologic-Surgical-Mesh--Update-on-the-Safety-and-Effectiveness-of-Transvaginal-Placement-for-Pelvic-Organ-Prolapse-%28July-2011%29.pdf)
7. U.S. Food and Drug Administration. Pelvic Organ Prolapse (POP): Surgical Mesh Considerations and Recommendations. Updated August 16, 2021. Accessed February 16, 2026. <https://www.fda.gov/medical-devices/urogynecologic-surgical-mesh-implants/pelvic-organ-prolapse-pop-surgical-mesh-considerations-and-recommendations>
8. Developed by the Joint Writing Group of the American Urogynecologic Society and the International Urogynecological Association. Joint position statement on the management of mesh-related complications for the FPMRS specialist. Int Urogynecol J. 2020;31(4):679-694. doi:10.1007/s00192-020-04248-x

9. Persu C, Chapple CR, Cauni V, Gutue S, Geavlete P. Pelvic organ prolapse quantification system (POP-Q) – a new era in pelvic prolapse staging. *J Med Life*. 2011;4(1):75-81.

10. Ketenci Gencer F, Salman S, Kumbasar S, et al. Lateral suspension with V-NOTES for the treatment of pelvic organ prolapse with the Salman-Ketenci Gencer technique. *Int Urogynecol J*. 2023;34(7):1583-1591. doi:10.1007/s00192-022-05433-w

11. Salman S, Ketenci Gencer F, Bacak HB, et al. Mesh-free sacrocolpopexy with high uterosacral ligament plication via vNOTES approach: Salman Ketenci Gencer modification-surgical technique innovation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2025;314:114685. doi:10.1016/j.ejogrb.2025.114685

12. Bacak HB, Salman S, Coskun ES, et al. Anatomic and functional outcomes after vaginal hysterectomy with mesh-based V-NOTES lateral suspension versus sacrospinous ligament fixation: a randomized controlled trial. *J Minim Invasive Gynecol*. Published online December 31, 2025. doi:10.1016/j.jmig.2025.12.034