



T.C
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**KLİNİĞİMİZDE YAPILAN LAPAROSKOPİK LATERAL
SÜSPANSİYON AMELİYATLARININ SONUÇLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Mehmet YOLACAN

DANIŞMAN

Prof. Dr. Hacer UYANIKOĞLU

ŞANLIURFA

2025

T.C
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**KLİNİĞİMİZDE YAPILAN LAPAROSKOPİK LATERAL
SÜSPANSİYON AMELİYATLARININ SONUÇLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ
Dr. Mehmet YOLACAN

DANIŞMAN
Prof. Dr. Hacer UYANIKOĞLU

Bu tez, Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Koordinatörlüğü tarafından desteklenmemiştir.

ŞANLIURFA
2025

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Harran Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında yapmış olduğum uzmanlık eğitimim boyunca cerrahi ve akademik gelişimimde desteğini esirgemeyen, tecrübe bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren saygıdeğer hocalarım; Prof. Dr. Muhammet Erdal SAK, Prof. Dr. Neşe Gül HİLALİ, Prof. Dr. Hacer UYANIKOĞLU, Prof. Dr. Sibel SAK, Prof. Dr. Mert Ulaş BARUT hocalarıma sonsuz minnet duygularıyla,

Tez konumun belirlenmesi, çalışmalarımın planlanması ve yürütülmesinde ihtiyaç duyduğum her an yanımda olan değerli tez danışmanım Prof. Dr. Hacer UYANIKOĞLU hocama sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Uzmanlık eğitimim süresince klinikteki çalışmalarımda yardımlarını esirgemeyen ve birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum, değerli arkadaşlarım Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği asistanlarına, hemşirelerine ve personeline ayrıca teşekkür ederim.

Eğitim sürecine desteklerini esirgemeyen sevgili eşime ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Mehmet YOLACAN

TEŞEKKÜR	1
İÇİNDEKİLER	2
TABLolar DİZİNİ	4
ŞEKİLLER DİZİNİ	5
KISALTMALAR	6
ÖZET	7
ABSTRACT	9
1. GİRİŞ	11
2. GENEL BİLGİLER	13
2.1. Pelvik Organ Prolapsusu	13
2.1.1. Pelvik desteğin anatomisi	13
2.1.2. Tanım	15
2.1.3. Sınıflandırma	16
2.1.4. Epidemiyoloji	20
2.1.5. Etiyoloji ve risk faktörleri	21
2.1.6. Patofizyoloji	23
2.1.7. Klinik değerlendirme	24
2.1.8. Görüntüleme	28
2.1.9. Tedavi	29
2.1.9.1. Konservatif tedavi	29
2.1.9.2. Cerrahi tedavi	32
2.2. Laparoskopik Lateral Süspansiyon Cerrahisi	38
2.2.1. Cerrahi teknik	39
2.2.2. Perioperatif komplikasyonlar	40
2.2.3. Mesh ile ilişkili komplikasyonlar	41
2.2.4. Anatomik sonuçlar	41
2.2.5. Klinik sonuçlar	41
3. GEREÇ ve YÖNTEM	42
3.1. Etik kurul izni	42
3.2. Çalışmanın özellikleri ve Hastaların toplanması	42
3.3. Çalışmanın dahil edilme kriterleri	42
3.4. Çalışmanın dışlama kriterleri	42
3.5. Çalışma yöntemi	42

3.5.1. Laparoskopik lateral süspansiyon	43
3.6. İstatistiksel analiz	44
4. BULGULAR	45
5. TARTIŞMA	48
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	51
7. KAYNAKLAR	52
8. EKLER	61
Ek-1: Etik Kurul Kararı	61
Ek-2: İntihal Raporu	62



Tablo-1: Pelvik organlara göre prolapsus sınıflaması	16
Tablo-2: Vajinal duvarlara göre anatomik prolapsus sınıflaması	17
Tablo-3: Güncel çalışmalarda POP prevelansı	21
Tablo-4: Pelvik organ prolapsusu ile ilişkili risk faktörleri	22
Tablo-5: Pelvik organ prolapsusu cerrahi tedavi tipleri	33
Tablo-6: Pelvik organ prolapsusunda uterus koruyucu cerrahilerin avantaj ve dezavantajları	36
Tablo-7: Uterus koruyucu cerrahiler için kontraendikasyonlar	37
Tablo-8: Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri	45
Tablo-9: Hastalarda cerrahi ile ilişkili özelliklerin dağılımı	46
Tablo-10: Hastaların postoperatif sonuçları ve dağılımı	47
Tablo-11: Hastaların postoperatif takipleri	47
Tablo-12: Bir, altı ve on ikinci aydaki anatomik başarı oranları	47

Şekil-1: Pelvik taban anatomisi	13
Şekil-2: DeLancey Vajinal destek seviyeleri	15
Şekil-3: Pelvik organ prolapsusunda Baden-Walker sınıflaması	17
Şekil-4: POP-Q derecelendirme sistemi	19
Şekil-5: POP patogenezi	23
Şekil-6: POP tedavisinde yaygın kullanılan pesser tipleri	31



KISALTMALAR

BS	:	Bilateral salpinjektomi
BSO	:	Bilateral salpingooferektomi
BT	:	Bilgisayarlı tomografi
CA	:	Kolporafi anterior
CP	:	Kolporafi posterior
ICS	:	Uluslararası Kontinans Derneği
IUGA	:	Uluslararası Ürojinekoloji Derneği
LLS	:	Laparoskopik lateral süspansiyon
MRG	:	Manyetik rezonans görüntüleme
NSD	:	Normal spontan doğum
POP	:	Pelvik organ prolapsusu
SCP	:	Sakrokolpopeksi
TL	:	Tüp ligasyonu
TLH	:	Total laparoskopik histerektomi
TOT	:	Transobtrurator tape
TVL	:	Total vajinal uzunluk
VKİ	:	Vücut kitle indeksi

ÖZET

Kliniğimizde Yapılan Laparoskopik Lateral Süspansiyon Ameliyatlarının Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Dr. Mehmet YOLAÇAN

Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi

Giriş ve amaç: Pelvik organ prolapsusu, bir veya daha fazla vajina ve uterus kompartmanının (anterior vajinal duvar, posterior duvar, uterus veya vajinal apeks [vajinal cuff]) kas veya ligament zayıflığı nedeniyle aşağı inmesidir. İleri evre prolapsusu olan kadınlarda, yeterli vajinal apeks desteği, dayanıklı bir onarımın temel bir bileşeni olduğu giderek daha fazla kabul görmektedir. Apikal prolapsus için laparoskopik sakrokolpopeksi şu anda altın standart olarak kabul edilmektedir, ancak derin pelvik diseksiyon nedeniyle nadiren damar veya sinir hasarına neden olmaktadır. Son yıllarda derin pelvik diseksiyon yapılmadan gerçekleştirilen laparoskopik lateral süspansiyon apikal prolapsus tedavisinde kullanılmaktadır. Çalışmamızın amacı kliniğimizde yapılan laparoskopik lateral süspansiyon sonuçlarının değerlendirilmesidir.

Gereç ve yöntem: Ocak 2021 ve Temmuz 2024 tarihleri arasında laparoskopik lateral süspansiyon cerrahisi yapılan toplam 47 hasta çalışmaya dahil edildi. Demografik veriler, komorbid hastalık varlığı, obstetrik öykü, uterus prolapsusunun derecesi, laparoskopik lateral süspansiyon ile birlikte uygulanan cerrahi prosedürler, ameliyat sonrası semptomlar ve komplikasyonlar kaydedildi. Laparoskopik lateral süspansiyonun başarı oranı hastaların postoperatif 1, 6 ve 12. aylardaki fizik muayeneleri sonrasında değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması $52,4 \pm 14,6$ yılı. Hastaların %46,8'inde komorbid hastalık mevcuttu. En sık görülen komorbiditeler hipertansiyon (%25,5) ve diyabet (%21,3) idi. Hastaların %59,6'sı postmenopozal dönemdeydi, %27,7'sinde preoperatif histerektomi öyküsü vardı ve %51,1'inde inkontinans mevcuttu. POP-Q değerlendirmesinde uterin prolapsus derecesi %2,1'inde evre I, %12,8'inde evre II, %53,2'sinde evre III ve %31,9'unda evre IV idi. Laparoskopik lateral süspansiyon ile birlikte en sık yapılan ameliyatlar sırasıyla kolporafi posterior (%64,1), kolporafi anterior (%48,7) ve total laparoskopik histerektomi (%48,7) idi. Ameliyat sonrası dönemde hiçbir hastada mesh erozyonu ve Clavien-Dindo $\geq$ III komplikasyonu gözlenmedi. Birinci aydaki fizik muayene sonrasında 2 hastada inkontinans ve 1 hastada sistosel+inkontinans saptandı. Altıncı ay muayenesinde iki hastada sistosel +inkontinans gözlenirken, on ikinci ay muayenesinde sadece bir hastada sistosel+inkontinans gözlemlendi. Birinci yılda anatomik başarı oranı kompartmanlara göre

değerlendirildiğinde anterior prolapsus için %97,9, posterior prolapsus için %100 ve apikal prolapsus için %100 olarak değerlendirildi.

Sonuç: Apikal prolapsus tedavisinde laparoskopik lateral süspansiyon, 1 yıllık takipte güvenlik ve etkinlik açısından optimal sonuçlar veren bir tekniktir. Laparoskopik lateral süspansiyon sakrokolpopeksiye iyi bir alternatif olabilir.

Anahtar kelimeler: Pelvik organ prolapsusu, apikal prolapsus, laparoskopik lateral süspansiyon, Orta dönem sonuçlar



ABSTRACT

Evaluation of the results of laparoscopic lateral suspension operations performed in our clinic

Mehmet YOLAÇAN, MD

Specialty Thesis, Department Of Obstetrics and Gynaecology

Introduction: Pelvic organ prolapse is the descent of one or more components of the vagina and uterus: the anterior wall, the posterior wall of the vagina, the uterus, or the apex of the vagina (vaginal cuff), due to muscular or ligament weakness. For women with advanced prolapse, it is increasingly recognised that adequate support of the vaginal apex is an essential component of a durable surgical repair. Laparoscopic sacrocolpopexy for apical prolapse is currently considered the gold standard, but it rarely causes vascular or nerve damage due to deep pelvic dissection. In the recent years, laparoscopic lateral suspension without deep pelvic dissection can be used to treat apical prolapse. The aim of our study was to evaluate the results of laparoscopic lateral suspension in our clinic.

Material and methods: Between January 2021 and July 2024, a total of 47 patients who had undergone a laparoscopic lateral suspension repair were included in the study. Demographic data, comorbid disease, obstetric history, degree of uterine prolapse, surgical procedure performed in conjunction with laparoscopic lateral suspension, postoperative symptoms and complications were recorded. The success rate of laparoscopic lateral suspension was evaluated after physical examination of the patients at 1, 6 and 12 months postoperatively.

Results

The mean age of the patients was 52.4 ± 14.6 years. Comorbidities were present in 46.8% of the patients. The most common comorbidities were hypertension (25.5%) and diabetes (21.3%). 59.6% of the patients were postmenopausal, 27.7% had undergone a hysterectomy prior to surgery and 51.1% had incontinence. In the POP-Q assessment, the grade of uterine prolapse was grade I in 2.1%, grade II in 12.8%, grade III in 53.2% and grade IV in 31.9%. The most common surgeries performed with laparoscopic lateral suspension were colporrhaphy posterior (64.1%), colporrhaphy anterior (48.7%) and total laparoscopic hysterectomy (48.7%), respectively. In the postoperative period, no mesh erosion and ClavienDindo $\geq$ III complications were observed in any patient. Two patients had incontinence and 1 patient had cystocele+incontinence at the first month examination. While cystocele+incontinence was observed in two patients at the sixth month physical examination,

cystocele+incontinence was observed in only one patient at the twelfth month physical examination. In the first year, the anatomical success rate was 97.9% for anterior prolapse, 100% for posterior prolapse and 100% for apical prolapse when evaluated by compartment.

Conclusion

Laparoscopic lateral suspension for treating apical prolapse is a technique with optimal results regarding safety and efficacy at 1 year follow-up. Laparoscopic lateral suspension may be a good alternative to sacrocolpopexy.

Key words: Pelvic organ prolapsus, apical prolapsus, laparoscopic lateral suspension, Mid-term results



1. GİRİŞ

Pelvik organ prolapsusu (POP) ligaman veya kas zayıflığına bağlı olarak gelişen pelvik taban güçsüzlüğü nedeniyle pelvik yapıların vajinaya doğru inmesidir. Üriner inkontinans, vajinal şişkinlik ve pelvik basınç hissi gibi semptomlara neden olan POP hastaların yaşam kalitesini azaltmaktadır (1). Oldukça yaygın izlenmesine rağmen genellikle asemptomatik seyretmektedir. Semptomatik POP prevelansı gelişmiş ülkelerde %3'e ulaşmaktadır. Fizik muayene temel alındığında ise POP sıklığı %41-50'ye kadar çıkmaktadır (2).

Parite, vajinal doğum, obezite, bağ dokusu hastalıkları, etnik köken, aile öyküsü, histerektomi öyküsü ve kronik konstipasyon gibi çok sayıda risk faktörü tanımlanmıştır. Risk faktörlerinin bilinmesi POP gelişiminin engellenmesi için önemlidir. Risk faktörleri ayrıca tedavi seçiminde de önemlidir (3).

Fizik muayenede tanınan POP özellikle semptomatik olduğunda veya tıbbi endikasyonlar varlığında tedavi edilmektedir. Çok sayıda cerrahi tedavi seçeneği olmasına rağmen ilk tedavi yöntemleri pelvik taban güçlendirme egzersizleri ve pessser kullanımını içermektedir (4). Pelvik taban güçlendirme egzersizleri POP ile birlikte izlenen üriner inkontinans şikayetlerine de iyi gelmektedir. Hastaların çoğu tedavi için pessser kullanımını tercih etmektedir. Hastaların pessser cihazlarına uyumu yüksek düzeydedir. POP tedavisi için çok sayıda pessser geliştirilmiştir, hastaların %85'ten fazlası kendine uygun bir pessser ile tedavi olabilmektedir. Konservatif tedaviye yanıt alınamadığında ise cerrahi tedavi endikedir (5).

Prolapsus cerrahileri özellikle yaşlı kadınlarda uygulanan en yaygın cerrahilerdir. Prolapsus cerrahileri zaman içerisinde sürekli gelişim göstermektedir. Doğal doku onarımları yapılabildiği gibi, mesh kullanılan yöntemler de bulunmaktadır. Abdominal ve vajinal yolla cerrahi tedaviler mümkünken, laparoskopik, robotik veya açık teknikler uygulanabilmektedir (6). Çok sayıda teknik tanımlanmış olmasına rağmen, cerrahi seçiminde çok sayıda faktör dikkate alınarak hastalara göre bireysel karar verilmektedir (7).

Günümüzde apikal prolapsus tedavisinde laparoskopik sakrokolpopeksi (SCP) sık tercih edilmektedir, bazı yazarlar tarafından altın standart kabul edilmektedir. Ancak promontoryum diseksiyonu ile ilişkili vasküler yaralanma, spondilodiskit, hipogastrik sinir hasarı veya sakral sinir kökü hasarı gibi önemli komplikasyonlara neden olmaktadır. Öğrenme eğrisinin uzun sürmesi ve operasyon süresinin görece uzun olması diğer sınırlılıkları arasındadır.

Laparoskopik lateral süspansiyon onarımı ise SCP'nin bu sınırlılıklarından kaçınan, cerrahi ve klinik başarı oranı yüksek bir tekniktir. 1960 yıllarında tanımlanan laparoskopik lateral süspansiyon tekniği zaman içerisinde geliştirilerek başarı oranı arttırılmış, komplikasyonlar azaltılmıştır. İlk önceleri anterior ve posterior mesh kullanılan teknikte, komplikasyonları arttırması nedeniyle posterior mesh kullanımı terk edilmiştir. Üç yıllık hasta takipleri sonrasında laparoskopik lateral süspansiyon başarı oranı %80'nin üzerinde seyretmektedir (8; 9; 10). Ancak laparoskopik lateral süspansiyon sonuçları hakkında daha çok veriye ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda POP için son dört yıl içerisinde yapılan laparoskopik lateral süspansiyon sonuçlarının postoperatif 12. aya kadar incelenmesi, laparoskopik lateral süspansiyon sonrası komplikasyon ve başarı oranlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

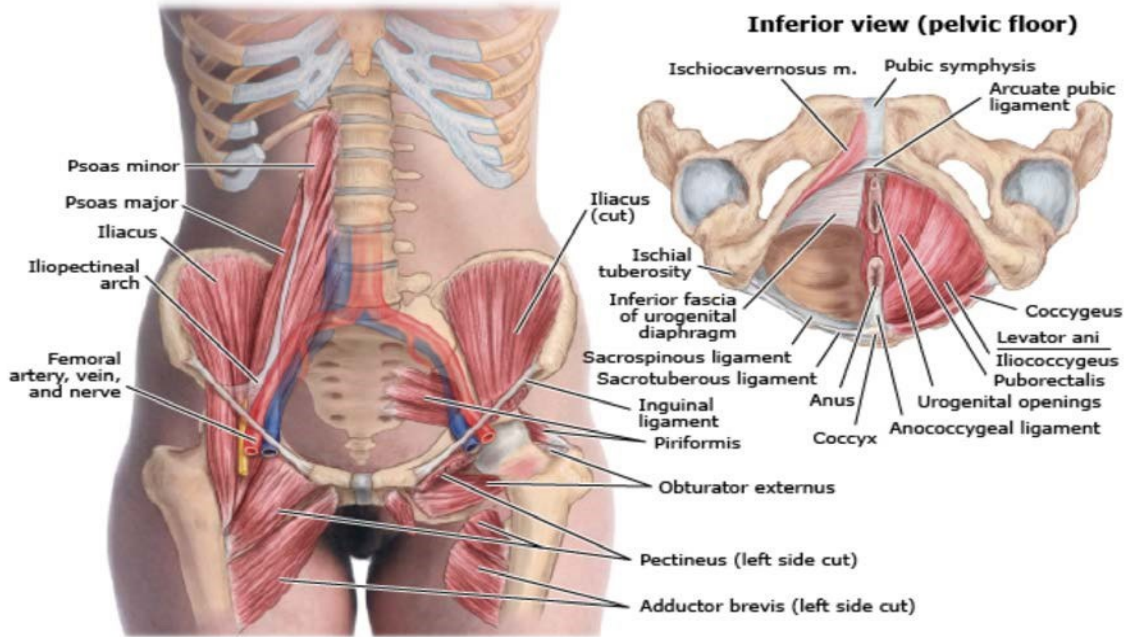


2. GENEL BİLGİLER

2.1. Pelvik Organ Prolapsusu

2.1.1. Pelvik desteğin anatomisi

Kadınlarda pelvik organların anatomik desteği, pelvik taban kasları ile kemik pelvise bağlanan bağ dokusu arasındaki etkileşimle sağlanır. Pubococcygeus, puborectalis ve iliococcygeus kaslarından oluşan levator ani kas kompleksi, pelvik organlara birincil destek sağlayarak pelvik organların üzerinde durduğu sağlam ve aynı zamanda elastik bir taban desteği sağlar. Endopelvik fasyal bağlantılar, özellikle de uterosakral ve kardinal ligamentler olarak adlandırılan fasya uzantıları pelvik kasların optimal destek sağlayabilmesi için pelvik organları doğru pozisyonda stabilize eder (Şekil-1) (11; 12; 13).

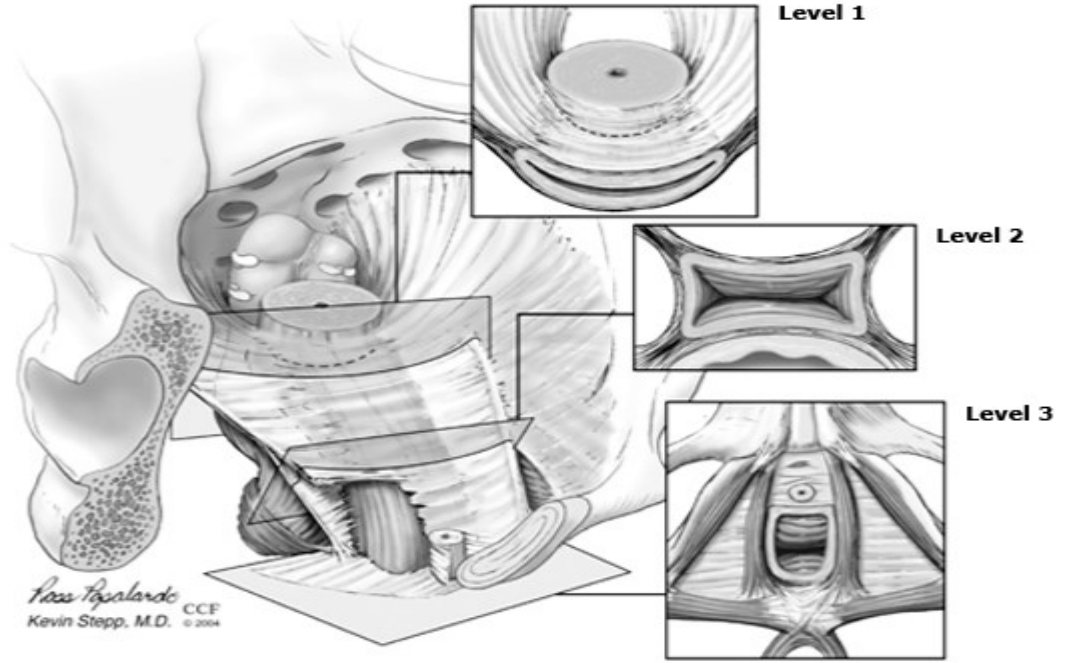


Şekil-1: Pelvik taban anatomisi

Pelvik bölgenin innervasyonu, pudental siniri oluşturmak üzere birleşen omuriliğin S2, S3 ve S4 segmentlerinden köken alır. Pudental sinir dış anal sfinkteri innerve etmektedir. Levator ani, koksiks kasları ve ürogenital diyafram S2, S3 ve S4 sinir liflerinden direkt olarak inerve edilmektedir (11; 12; 13).

DeLancey tarafından birbirine entegre olan üç vajinal destek seviyesinden oluşan bir sistem tanımlanmıştır. Vajinal desteğin tüm seviyeleri süreklilik gösteren endopelvik fasya ile bağlantılıdır (Şekil-2) (14; 15):

- Birinci seviye; Uterus ve üst vajinayı sakrum ve lateral pelvik yan duvara asan uterosakral/kardinal ligament kompleksi. Birinci seviye desteği, uterosakral/kardinal ligament kompleksinin devamı olan parakolpiumun serviks ve vajinaya giren dikey liflerini temsil etmektedir. Asemptomatik kadınlarda yapılan bir manyetik rezonans görüntüleme (MRG) çalışmasında, uterosakral bağların %33 oranında serviksten, %63 oranında serviks ve vajinadan, %4 oranında sadece vajinadan kaynaklandığı bulunmuştur. Birinci seviye desteğin kaybı uterusun ve/veya vajinal apeksin prolapsusuna katkıda bulunur.
- İkinci seviye; Vajina uzunluğu boyunca levator ani kasının üst fasyasına ve arkus tendineus fasyası pelvisine olan (“beyaz çizgi” olarak da adlandırılır) paravajinal bağlantılardan oluşur. İkinci seviye desteğin kaybı anterior vajinal duvar prolapsusuna (sistosel) katkıda bulunur
- Üçüncü seviye; Perineal gövde, perineal membran ve vajinanın distal üçte birini destekleyen yüzeysel ve derin perineal kaslardan oluşur. Anteriorda, üçüncü seviye desteğin kaybı üretral hipermobilité ile sonuçlanabilir. Posteriora, üçüncü seviye desteğin kaybı distal rektosel veya perineal prolapsusla sonuçlanabilir.



Şekil-2: DeLancey Vajinal destek seviyeleri

(Seviye I; kardinal ve uterosakral ligamentlerden oluşur ve vajinal apeksi askıya alır.

Seviye II; vajinayı levator ani aponevrozuna bağlayan pelvik fasyanın arcus tendineus ile endopelvik fasya bağlantılarından oluşur. Seviye III perineal gövdeden oluşur ve bulbospongiosus, transversus perinei ve eksternal anal sfinkterin birbirine geçen kas liflerini içerir)

2.1.2. Tanım

POP ön vajinal duvarın, arka vajinal duvarın, uterusun veya vajinal apeksin vajina içine herniasyonunu ifade etmektedir; prolapsus bir veya daha fazla yapıda meydana gelebilir (16). Klinik POP tanımı patolojik ve normal varyantlar nedeniyle zorlaşmaktadır. Vajinal duvarların prolapsusuna rağmen semptomu olmayan kadınlar bulunmaktadır. Ayrıca, fizik muayenede belirli vajinal kompartmanların prolapsusu ile ilgili organların beklenen semptomları arasında iyi bir korelasyon bulunmamaktadır. “Prolapsus” bir organın aşağı doğru yer değiştirmesi için kullanılmaktadır. “Pelvik organ” tanımı ise çoğunlukla uterus ve/veya mesane, rektum, bağırsaklar gibi komşu organları ve farklı vajinal kompartmanları ifade etmektedir. Bu nedenle POP tanımı çoğunlukla anatomik bir tanımdır. Ancak çoğu kadında hafif derecede prolapsus bulunmaktadır, ancak patolojik kabul edilmemektedir. Bu durum klinik POP tanımını gerekli kılmıştır. Uluslararası Kontinans Derneği (ICS)/Uluslararası Ürojinekoloji Derneği (IUGA) tarafından klinik POP “kadının pelvik organının pozisyonu ile ilgili olarak yaşadığı normal his, yapı veya işlevlerden sapma” şeklinde tanımlanmıştır (17).

2.1.3. Sınıflandırma

Ürogenital prolapsus geleneksel olarak anatomik deformite derecesine göre, defektin bulunduğu bölgeye ve etkilendiği varsayılan pelvik organlara bağlı olarak sınıflandırılmaktadır. Ayrıca semptomların varlığına göre semptomatik ve asemptomatik şekilde ifade edilmektedir.

Kullanılan çok sayıda farklı sınıflandırma/derecelendirme sistemi, prolapsusu derecelendirmek için objektif, tekrarlanabilir bir sistem tasarlamının zorluğunu yansıtmaktadır. Sınıflandırmaların oluşturulmasında gözlemci içi ve gözlemciler arası değişkenlik genellikle önemlidir ve karışıklığa yol açabilir. Bu durum, aynı kadında veya farklı kadınlar arasında zaman içinde birbirini takip eden muayenelerin karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır. En basit sınıflandırma yöntemlerinden birisi olan anatomik bölgeler göre yapılan sınıflamadır, bu sınıflama POP'un etkilediği organ hakkında bilgi vermektedir (üretrosel, sistosel, ürovajinal prolapsus vb). Tablo-1'de pelvik organlara göre yapılan sınıflama gösterilmiştir (18; 19).

Tablo-1: Pelvik organlara göre prolapsus sınıflaması

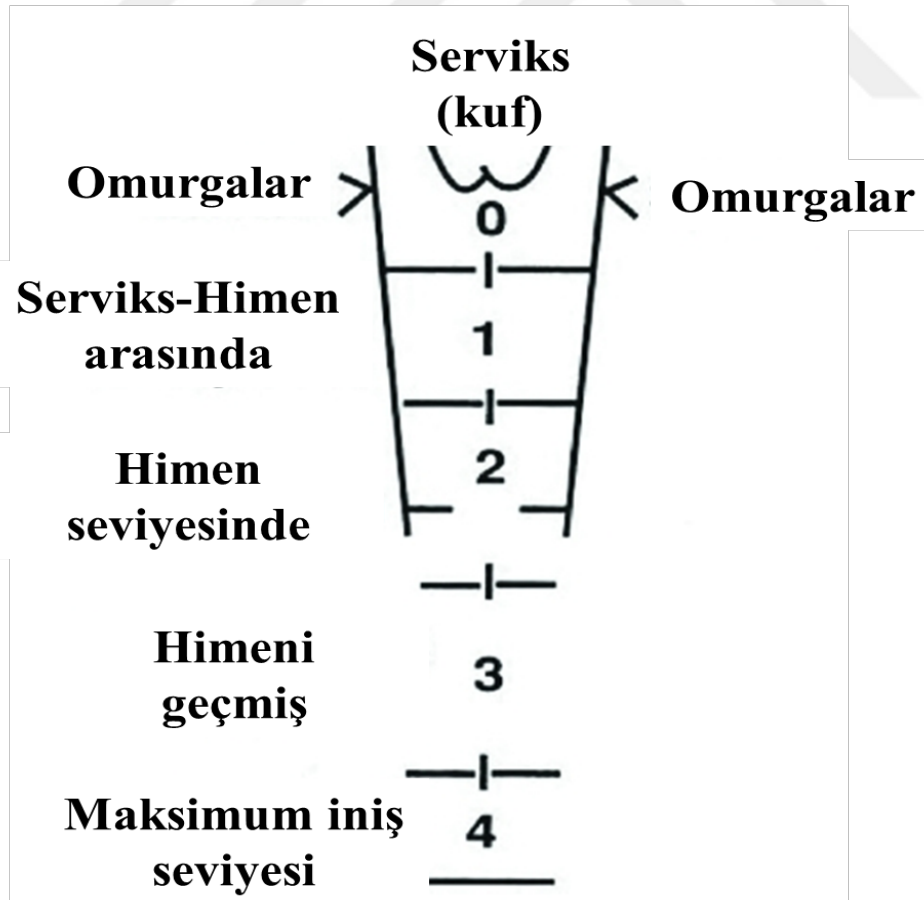
İsim	Tanım
Üretrosel	Sadece üretrayı içeren alt ön vajinal duvar prolapsusu
Sistosel	Mesaneyi içeren üst ön vajinal duvarın prolapsusu. Genellikle üretra prolapsusu da eşlik eder ve bu nedenle sistoüretrosel terimi sıklıkla kullanılır.
Uterovajinal prolapsus	Bu terim uterus, serviks ve üst vajinanın prolapsusunu tanımlamak için kullanılır
Enterosel	Genellikle ince bağırsak bölümlerini içeren vajinanın üst arka duvarının sarkması
Rektosel	Vajinanın alt arka duvarının, rektumun vajina içine doğru çıkıntı yapmasını içeren prolapsusu

Pelvik organlara göre yapılan terminolojinin en önemli sıkıntılarından birisi vajinal prolapsusun diğer tarafındaki yapılara ilişkin gerçekçi olmayan bir kesinlik ifade etmesidir. Daha önce prolapsus cerrahisi geçiren kadınlarda bu sınıflama kullanışlı değildir. Anatomik yapılardaki belirsizlik nedeniyle “anterior vajinal duvar prolapsusu”, “posterior vajinal duvar prolapsusu” ve “apikal prolapsus” terimleri tercih edilmektedir. Tablo-2’de vajinal duvarlara göre yapılan sınıflama gösterilmiştir (18).

Tablo-2: Vajinal duvarlara göre anatomik prolapsus sınıflaması

Anterior vajinal duvar (anterior kompartman)	Sistosel 1- Santral (posterior) 2- Lateral (anterior) 3- Kombine	Üretrosel Yaygın değil
Apikal vajinal duvar (orta kompartman)	Enterosel, uterus 1- Anterior 2- Posterior	Uterovajinal Sistosel, enterosel, rektosel ile birlikte
Posterior vajinal duvar (posterior kompartman)	Rektosel 1- Düşük 2- Midvajinal 3- Yüksek	
Perineal defektler		

Baden-Walker skoru, özellikle klinik koşullarda kullanılan bir derecelendirme sistemidir. Altı spesifik orta hat bölgesinin her birine bir skor atanması ile oluşturulmaktadır. Açıklayıcı olmasına rağmen, Baden-Walker sisteminde bazı eksiklikler mevcuttur. Baden-Walker sisteminde gözlemciler arası uyum mükemmel değildir. Şekil 3'te Baden-Walker sınıflaması gösterilmiştir (18).



Şekil-3: Pelvik organ prolapsusunda Baden-Walker sınıflaması

POP sınıflamasında en yaygın kabul gören sınıflama ise POP-Q derecelendirme sistemidir. ICS tarafından oluşturulan POP-Q derecelendirme sistemi IUGA ve Amerikan Ürojinekoloji Derneği tarafından da kabul görmüştür. POP-Q sisteminde vajinanın topografisini ifade eden altı nokta (Aa, Ba, C, D, Ap, Bp) üç işaret bulunmaktadır (GH, TVL, PB) (Şekil-4). Her biri himenin santimetre üstü veya proksimali (negatif sayı) veya santimetre altı veya distali (pozitif sayı) olarak ölçülür ve himen düzlemi sıfır (0) olarak tanımlanır.

Aa, Ba anterior vajinal duvarı, C ve D noktaları süperior vajinal duvarı, Ap ve Bp posterior vajinal duvar noktalarıdır (18; 20; 21):

- Aa noktası, ön vajinal duvarın orta hattında, dış üretral meatusun 3 cm proksimalinde, yaklaşık olarak üetrovezikal birleşime karşılık gelir. Aa noktasının kantitatif değeri, ön duvar prolapsusunun derecesine bağlı olarak himen düzleminden -3 ila +3 cm arasındadır.
- Ba noktası, Aa noktası ile vajinal kaf veya anterior vajinal forniks arasındaki anterior vajinal duvarın herhangi bir kısmının en distal konumudur. Prolapsus yoksa Ba noktası tanım gereği -3 cm'dir.
- C noktası serviksin en distal ucunu ifade etmektedir.
- D noktası sadece serviksi olan kadınlarda ölçülür. Posterior forniksin en derin noktasıdır ve yaklaşık olarak uterosakral ligamentlerin posterior servikse bağlandığı yere karşılık gelir.
- Ap noktası, posterior vajinal duvarın orta hattında, posterior himenin 3 cm proksimalinde yer alır. Ap noktasının kantitatif değeri, arka duvar prolapsusunun derecesine bağlı olarak himen düzleminden -3 ila +3 cm arasındadır.
- Bp noktası, Ap noktası ile vajinal kaf veya posterior vajinal forniks arasındaki üst posterior vajinal duvarın herhangi bir kısmının en distal konumudur. Prolapsus yoksa Bp noktası tanım gereği -3 cm'dir.

Ek olarak, toplam vajinal uzunluk (TVL) C veya D noktası en üst konumuna indirilerek ölçülmektedir (örneğin, bir çubuk veya halka forseps ile). Son olarak, iki ek ölçüm litotomi pozisyonundaki bir muayene perspektifinden prolapsusun frontal (koronal) görünümünü vermektedir (18; 20; 21):

- Genital hiatus (gh), dış üretral meatusun ortasından himen orta hattına kadar anterior-posterior olarak ölçülerek elde edilir.

2.1.4. Epidemiyoloji

Tanı için farklı sınıflandırma sistemlerinin kullanılması, asemptomatik seyredebilmesi veya semptomatik olmasına rağmen kadınların başvuruda bulunmaması nedeniyle kesin POP prevelansı tam olarak bilinmemektedir. Ulusal Sağlık ve Beslenme Değerlendirme Raporuna göre kadınların yaklaşık %3'ünde vajinal bulging semptomları vardır. Semptomlar dikkate alındığında POP prevelansı %3-6 arasındayken, objektif fizik muayene bulguları temel alındığında bu oran %41-50'ye kadar çıkmaktadır. Anatomik prolapsusu olan çoğu kadının semptomu olmaması nedeniyle semptomlara dayalı prevelans çalışmalarında POP sıklığı daha düşüktür. En yaygın POP nedeni global pelvik taban disfonksiyonu olduğu için POP gelişen çoğu kadında çok sayıda kompartman (anterior, apikal veya posterior vajinal duvar) etkilenmektedir (23; 24). Prolapsusun boyutunu ölçmek için kullanılan birden fazla değerlendirme yöntemi vardır. Minimal prolapsustan mümkün olan en büyük prolapsus derecesine kadar 4 grade tanımlanmıştır. Prevelans çalışmalarındaki çoğu kadın grade I-II arasındadır. Sadece %2-3'ü grade III seviyesindedir (25). 2024 yılında yapılan güncel bir metaanalizde 22 çalışma değerlendirilmiş ve hastaların semptomlarını dikkate alan anketlerle değerlendirildiğinde global POP prevelansı %25, fizik muayene bulguları dikkate alındığında ise %41,8 olduğu ifade edilmiştir (26). Uluslararası Ürojinekoloji Derneği tarafından yapılan çalışmada ise POP prevelansının çalışmalar arasında POP değerlendirmesi için kullanılan yönteme göre prevelansın oldukça değişkenlik gösterdiği (%1-65), gelişmekte olan ülkelerde yeterli verilerin bulunmadığı, mevcut çalışmalarda semptomlar dikkate alındığında prevelansın %1-31, pelvik muayene dikkate alındığında %10-50, her ikisi dikkate alındığında ise %20-65 arasında değiştiği ifade edilmiştir (24). Ülkemizde POP prevelansını değerlendiren sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Kaplan ve ark'nın (27) 2020 yılındaki çalışmasında jinekoloji polikliniğine başvuran hastalar arasında POP prevelansı %43,9 bildirilmiştir. Kırsal bölgedeki hastaları değerlendirmesi ve jinekoloji polikliniğine başvuran hastaların dahil edilmesi nedeniyle prevelansı yüksek izlenmiş olabilir. Aytan ve ark (28) çalışmasında ise Mersin ilinde evre II ve üzeri için POP pevelansı %27,1 bildirilmiştir. Tablo-3'te çeşitli ülkelerde değerlendirme yöntemine göre değişen POP prevelansları özetlenmiştir.

Tablo-3: Güncel çalışmalarda POP prevalansı

Çalışma	N	Ülke	Prevelansı
Pang ve ark 2021 (29)	55477	Çin	Semptom tabanlı sorgulama ile %21,9
Beketie ve ark 2021 (30)	542	Etiyopya	Fizik muayene ile %9,6 Semptom tabanlı sorgulama ile %25,5
Jokhio ve ark 2020 (31)	521	Pakistan	Fizik muayene ile %10,3
Gaddam ve ark 2020 (32)	300	Hindistan	Araştırmacı anketi ile %17,3
Kaplan ve ark 2020 (27)	16327	Türkiye/Adıyaman	Semptom tabanlı sorgulama ile %43,9
Zelege ve ark 2016 (33)	1517	Avusturalya	Fizik muayene ile %6,8
Aytan ve ark 2014 (28)	358	Türkiye/Mersin	POP-Q evre II %27,1

2.1.5. Etiyoloji ve risk faktörleri

Yaşla birlikte POP insidansı artış göstermektedir. Ancak genç kadınlarda da görülebilir. Yaşlı nüfusun genel popülasyon içerisindeki oranı artış gösterdiği için 2050 yılına kadar POP prevalansının %50 artış göstereceği tahmin edilmektedir. POP gelişimi için çok sayıda risk faktörü tanımlanmıştır. Bu risk faktörleri içerisinde parite, vajinal doğum, obezite, bağ dokusu hastalıkları, menopozal durum ve kronik konstipasyon ön sırada yer almaktadır. Konstipasyon ve obezite gibi değiştirilebilir risk faktörlerinin tanımlanarak konservatif yaklaşımlarla POP riski azaltılabilir (34; 35).

Histerektomi POP gelişim riskini arttırmaktadır, ancak çeşitli çalışmalarda bu artışın minimal olduğu ifade edilmiştir. POP nedeniyle histerektomi yapıldığında reküren POP riskinde belirgin artış izlenirken, POP dışı nednelerle yapılan histerektomide artışın minimal veya olmadığı ifade edilmiştir. Histerektomi sonrasında 10 yıl takip edilen kadınlarda POP riskinde ufak bir artışın olduğu bildirilmiştir (36). Başka bir çalışmada ise POP nedeniyle histerektomi yapılan hastalar 10 yıl takip edildiğinde hastaların %16,5'inde POP nedeniyle tekrar operasyon uygulandığı, %21,2'si reküren POP nedeniyle tekrar başvuru yaptığı ifade edilmiştir. Çalışmada reküren POP risk artışının uygulanan histerektomi tekniklerinden bağımsız olduğu bildirilmiştir (37). POP nedeniyle vajinal histerektomi veya laparoskopik histerektomi sonrasında takip edilen hastalarda reküren POP riski açısından farklılık bildirilmemiştir (38). Hastaların 17 yıl takip edildiği başka bir çalışmada ise histerektomi tipinin POP rekürensisi, grade ve prolapsus tedavisinde etkili olmadığı gösterilmiştir (39). Birleşik Krallık'ta yapılan bir çalışmada histerektomi yapılan hastalarda sonraki 15 yıl içerisinde

prolapsus cerrahisi riskinin sadece %5 artış gösterdiği ifade edilmiştir. Ancak toplum tabanlı başka bir çalışmada daha önce histerektomi yapılan hastalarda POP riskinin artış göstermediği bildirilmiştir (40).

Daha önce POP nedeniyle opere edilen hastalarda ikinci POP cerrahi ihtiyacı %30-50 artış göstermektedir. Ancak, daha düşük risk artış bildirilen çalışmalar da mevcuttur (41; 42). Cerrahi tekniklerin gelişimiyle birlikte relaps cerrahi ihtiyacının azalması beklenmektedir.

Vajinal apeks süspansiyonunu içeren POP cerrahileri ile tekrar operasyon ihtiyacı azalmaktadır (43). Preoperatif evre III-IV prolapsus, obezite ve 60 yaşından küçük olmak reküren POP ile ilişkilidir (44). Tablo-4'te POP ile ilişkilendirilen risk faktörleri gösterilmiştir.

Tablo-4: Pelvik organ prolapsusu ile ilişkili risk faktörleri

Mutlak risk faktörleri
Yüksek parite sayısı- 60 yaşın altındaki kadınlarda vajinal parite artışının POP için en yüksek risk faktörü olduğu ifade edilmiştir. Nulipar kadınlarla kıyasla rölatif POP gelişim riski iki defa doğum yapmış kadınlarda 8,4 kat, dört veya daha çok doğum yapmış kadınlarda ise 10,9 kat artmaktadır
Vajinal doğum- Yaklaşık 3000 kadının değerlendirildiği bir çalışmada vajinal doğumun POP riskini %46 arttırdığı gösterilmiştir.
İleri yaş- Her 10 yaş artışında POP riski %40 artmaktadır. POP cerrahisinin en sık yapıldığı yaş aralığı 71-73 yaşdır, yıllık risk ise 4,3/1000'dir.
Obezite
Histerektomi
Potansiyel risk faktörleri
Forseps ile doğum- Sezeryan doğum POP riskini azaltmaktadır, forsepsli doğum ise riski arttırmaktadır.
Diğer obstetrik risk faktörleri: Yüksek doğum aralığı, doğumun ikinci evresinin uzun olması, ilk doğum yaşının 25'in altında olması
POP için aile öyküsü: Anne veya kardeşlerde POP olan kadınlarda risk 2,4-3,2 kat artmaktadır.
Pelvik kemik yapıların şekli ve oryantasyonu
Tekrarlayan ağır kaldırma öyküsü veya mesleki maruziyet, intraabdominal basınç artışı
Konstipasyon
Bağ dokusu hastalıkları

2.1.6. Patofizyoloji

POP gelişimi için menopo, ileri ya, obezite gibi çeşitli risk faktörleri tanımlanmıştır. Ancak bu risk faktörlerinin ortak sonucu pelvik tabanın bağ dokusu veya kollajen dokusunun zayıflamasıdır (Şekil-5) (25).



Şekil-5: POP patogenezi

“İntegral Teori” POP gelişimi hakkındaki mevcut bilgilerimizin temelini temsil etmektedir. Peter Petros tarafından 1990 yılında yayınlanan bu teori, prolapsusun patogenezinin anlamamızın yanı sıra tedavinin tanımlanmasında da önemli bir köşe taşıdır. Bu teoriye göre, POP ve ilgili semptomlar vajinal bağ dokusunun veya destekleyici bağların aşırı gevşekliğinden kaynaklanmaktadır. İntegral teori dört bileşen içerir: normal fonksiyon, disfonksiyon, tanı ve tedavi (45).

Mesane, vajina ve rektum; pubo-üretal ve pubo vezikal ligamanlar, utero-sakral ligaman, kardinal bağlar ve arkus tendineus fasya pelvis gibi destekleyici bağlar tarafından yerinde tutulan pelvik organlardır. Pelvik taban fasyası bu bağları ve perineal gövdeyi birleştirir. Pelvik taban fasyasının ve bağların ana bileşeni kollajendir. Pelvik taban kasları pelvik organları ve pelvik taban fasyasını üç farklı yönde geri çekerek onlara destek sağlar. Bağlardan birinin yaralanması veya hasar görmesi bu köprünün çökmesine neden olacaktır. Benzer şekilde, pelvik taban bağlarından birinin yaralanması veya zayıflaması, etkilenen bağın konumuna göre pelvik organların herniasyonuna neden olacaktır. İntegral teoriye göre pelvis bağ dokusu zayıflığının organları ve organ fonksiyonlarını etkilediği üç bölgeye ayrılır: ön, orta ve arka bölgeler. İntegral teoriye göre, hasarı

değerlendirmek ve tedaviyi belirli bir bölgeye odaklamak için pelvik taban bölgesine göre ayrı bir muayene yapılır. Ayrıca, semptomları ve prolapsusun yerini anlamamıza ve pelvik tabandaki ana hasarın pelvik taban bağ dokusunda, yani pelvik taban fasyasında ve ligamentlerde olduğunu anlamamıza yardımcı olur (46; 47; 48).

John Delancey, pelvik organ desteğinin üç seviyeye ayrıldığı destek seviyeleri modelini tanımlamıştır (49; 50). Petros gibi Delancey de bağ dokularının, pelvik taban fasyasının ve pelvik taban bağlarının pelvik organları yerinde tutmaktan sorumlu olduğunu ve her bir destek seviyesindeki hasarın belirli bir bölgede hasara neden olduğunu ileri sürmektedir. Ayrıca Delancey'nin modeli, prolapsusun hasar seviyesine göre teşhis ve tedavisini mümkün kılmaktadır. Destek seviyeleri modelinde prolapsusu öngörmek için gelişmiş görüntüleme teknolojilerini kullanılmıştır. MRG kullanılarak, destekleyici bağların istirahat ve Valsalva manevrası sırasındaki dinamiklerini ve prolapsus varlığındaki değişikliği incelenmiştir (51).

2.1.7. Klinik değerlendirme

Öykü: Tam bir tıbbi, cerrahi, obstetrik ve jinekolojik hasta öykü alınmalıdır. Vajinal prolapsus semptomlarının doğası ve prolapsusla ilişkili rahatsızlığın derecesi kaydedilmelidir. Hastadan alınacak önemli bilgiler arasında prolapsusun fiziksel aktiviteleri veya cinsel işlevi sınırlayıp sınırlamadığı veya giderek kötüleşip kötüleşmediği veya rahatsız edici olup olmadığı yer almaktadır. Fizik muayenede POP'u olan birçok kadın POP semptomları bildirmez. Tedavi yalnızca prolapsus rahatsız edici şişkinlik ve basınç semptomlarına, cinsel işlev bozukluğuna, alt üriner sistem veya defakasyon işlev bozukluğuna neden oluyorsa endikedir. POP hastalarında prolapse olan yapı ile ilişkili semptomlar görülebilmektedir. Yaygın izlenen semptomlar arasında vajinal basınç, şişkinlik hissi, seksüel disfonksiyon, idrar ve defakasyonla ilişkili semptomlar yer almaktadır. Hastalarda pelvik ağrı veya bel ağrısı görülebileceği bildirilmiş olmasına rağmen, bu ilişki kaliteli çalışmalarla gösterilememiştir. Semptomların şiddeti prolapsus şiddetiyle korelasyon göstermeyebilir. Semptomlar genellikle pozisyonla ilişkilidir, sabah daha az belirgin, gün içerisinde ve dik pozisyonda daha şiddetlidir. Hastaların önemli bir kısmının asemptomatik olduğu ve bu kadınlarda tedavi endikasyonu olmadığı bilinmelidir (52).

Basınç ve şişkinlik semptomları: POP hastalarında vajinal veya pelvik basınç hissi ve/veya vajenden bir şey düşüyormuş hissi yaygındır. Yaklaşık 2000 kadının değerlendirildiği bir çalışmada vajinal şişkinlik hissi veya vajenden bir şey düşüyormuş hissini POP tanısında %67 sensitivite, %87 spesifiteye sahip olduğu belirtilmiştir (53). Semptomatik prolapsus için anatomik sınır yaklaşık olarak himen seviyesidir. Himeni geçen prolapsusu olan kadınlarda vajinal şişkinlik hissini

spesifitesi yüksektir, ancak ileri evre prolapsusu olan kadınların bir kısmı semptom bildirmediği için sensitivitesi düşüktür (54; 55). POP-Q ile değerlendirildiğinde 40 yaşın altındaki kadınlarda himenin 0,5 cm distalinin protrüzyon/basınç hissi için sensitivitesinin %69, spesifitesinin %97 olduğu belirtilmiştir. Bazı kadınlar prolapsusun dışarı doğru çıkıntı yaptığını görebilir. Vajinadan protrüzyon olması kronik deşarj ve/veya ülserasyonlar nedeniyle kanama ile sonuçlanabilir (56).

Üriner semptomlar: Anterior duvar veya vajinal apeks desteğinin kaybolması mesane ve/veya üretral fonksiyonları etkileyebilir. Evre I ve II prolapsuslarda aynı zamanda stres inkontinans bulguları izlenebilir. Prolapsus ilerledikçe stres inkontinansı gerileyebilir, ancak işeme giderek zorlaşmaktadır. İleri anterior veya apikal prolapsus üretrayı sıkıştırarak idrar çıkışının yavaşlamasına, miksiyon için pozisyon değiştirmeye, mesanenin tam boşalmamasına ve idrar retansiyonuna neden olabilir. Evre II prolapsusta hastaların %5-12'sinde, evre III-IV hastaların ise %23-36'sında hastalar prolapsusu manuel olarak azaltarak miksiyon yapmaktadır (57).

Öncesinde inkontinansı olmayan kadınların %13-65'inde POP cerrahisi sonrasında stres inkontinans semptomları gelişmektedir. POP hastalarında aşırı aktif mesane semptomları (urgency, sık idrara çıkma) artış göstermektedir. Anatomik bölge (apikal, anterior, posterior) ve prolapsus şiddeti aşırı aktif mesane semptomları ile ilişkilidir (58). Nadiren hastalar enürezis veya ilişki sırasında inkontinans yaşamaktadır. POP tedavisinin amaçlarından birisi de üriner semptomların düzeltilmesidir (59).

Defakasyon semptomları: Genel popülasyona kıyasla POP hastalarında defakasyon semptomları daha yaygındır.

Genel popülasyonun %20'sinde defakasyon problemleri izlenirken, POP hastalarında bu oran %24-52 arasındadır. Prolapsusla ilişkili en yaygın semptomlar konstipasyon ve eksik defakasyondur (60). Ek olarak hastalarda fekal urgency, inkontinans ve obstrüktif semptomlar görülebilir. Nadiren ilişki sırasında fekal inkontinans görülebilir. Posterior ve apikal defektlerde defakasyon problemleri daha yaygın olmasına rağmen, herhangi bir anatomik bölge prolapsusunda izlenebilir (61). Rektosel, enterosel, sigmoidosel, perineosel, internal rektal prolapsus veya tam mukozal rektal prolapsus gibi posterior kompartman defektlerinde defakasyon semptomları izlenebilir. Rektal prolapsus insidansı nadir olmasına rağmen (%0,250,42) hastalar semptomlarını vajinal prolapsus ile karıştırabilir. Rektal prolapsusu olan kadınlarda fekal inkontinans oldukça yaygındır ve rektal kanama ile ilişkilidir. Konstipasyon veya abdominal basınç artışı ile rektal prolapsus semptomları kötüleşmektedir (62).

Seksüel disfonksiyon: Hafif şiddetli prolapsuslar dispareni veya cinsel istek azalmasıyla ilişkili değildir. Ancak ilerleyen evrelerde POP cinsel memnuniyeti etkilemektedir. Bazı kadınlar rahatsızlık veya utanma gibi nedenlerden ötürü cinsel aktiviteden kaçınmaktadır. Bu durum özellikle cinsel aktivite sırasında üriner ve fekal inkontinansı olan kadınlarda görülmektedir (25).

Fizik muayene: POP pelvik muayene ile tanınmaktadır. Fizik muayenede POP-Q sistemi yaygın şekilde kullanılmaktadır. Hastaların değerlendirilmesinde fizik muayene aşağıdaki komponentleri içermektedir (52):

- Görsel değerlendirme
- Spekulum ve bimanuel pelvik değerlendirme
- Rektovajinal değerlendirme
- Nöromusküler değerlendirme

Pelvik prolapsusun değerlendirilmesinde yararlı olan aletler arasında Sims retraktörü (tek bıçaklı spekulum) veya vajinanın ayrı ayrı kompartmanlarını (anterior, posterior, apikal) gözlemlemek için anterior ve posterior bıçakların ayrı ayrı kullanılabilmesi için kolayca ayrılabilen bir bivalve spekulum bulunur. POP-Q sisteminin ölçümlerini yapmak için 1 cm'lik artışlarla işaretlenmiş bir cetvel veya büyük bir pamuklu çubuk veya sünger forseps kullanılmaktadır. Muayene hem dorsal litotomi hem de ayakta durma pozisyonlarında, hasta gevşetilerek ve ardından ıkınarak (maksimum prolapsus derecesini göstermek için) gerçekleştirilir. Muayenede görülen prolapsus hastanın semptomlarını karşılamalıdır. Hasta ilk önce dorsal litotomi pozisyonunda muayene edilir. Sonrasında muayene dik pozisyonda tekrarlanmalıdır. Dik pozisyon hastanın günlük yaşamında karşılaştığı prolapsusun kapsamı hakkında daha doğru sonuç vermektedir. Fizik muayenenin tüm bulguları (muayene sırasında üriner veya fekal inkontinans, POP-Q vs) kayıt altına alınmalıdır (52).

Görsel değerlendirme: Muayenenin ilk bölümünde, hasta dorsal litotomi pozisyonundayken vulvar, perineal ve perianal bölgelerin görsel olarak incelenmelidir. Muayenenin diğer bileşenlerinde olduğu gibi, muayene önce hasta rahatken, sonra da valsalva sırasında yapılmalıdır. Muayenenin bu bileşeni sırasında not edilmesi gereken bulgular şunlardır (52):

- Genital hiatusun enine çapı (örneğin, labia majora arasındaki boşluk)
- Vajinal duvarların veya serviksin vajen girişinden dışarı çıkması (uterin prokidentia)
- Perinenin uzunluğu ve durumu

- Rektal prolapsus

Spekulum ve bimanuel değerlendirme: POP değerlendirmesinde esas yöntemdir. Hasta dorsal litotomi ve ayakta değerlendirilir. Her bir anatomik bölge aşağıdaki sırayla değerlendirilir (52):

- Apikal prolapsus (serviks veya vajinal kubbenin prolapsusu) – Bir bivalve spekulum vajinaya yerleştirilir ve sonra yavaşça geri çekilir; apekte herhangi bir iniş not edilir.
- Anterior vajinal duvar - Anterior vajinal duvarın görülmesi için bir Sims ekartörü veya bir bivalve spekulumun posterior bıçağı, posterior vajinal duvara hafifçe bastırılarak vajinaya yerleştirilir.
- Arka vajinal duvar - Arka vajinal duvarın görülmesi için bir Sims ekartörü veya bir bivalve spekulumun arka bıçağı, ön vajinal duvara hafifçe bastırarak vajinaya girer. Bivalve spekulumun arka bıçağı kullanılırsa, cihaz 180 derece döndürülür ve ön vajinal duvarı yükseltmek için kullanılır.

Rektovajinal değerlendirme: Enterosel varlığının değerlendirilmesi, rektosel ve enteroselin ayrımı, perineal cismin bütünlüğünü değerlendirmek ve rektal prolapsus tanısı için rektovajinal değerlendirme yapılmalıdır. Enteroselin tanınması için en iyi yöntem hasta dik pozisyonda iken rektovajinal değerlendirme yapılmasıdır (63; 64).

Nöromusküler değerlendirme: Nörolojik hastalıkların değerlendirilmesi için vulva ve perineumun kaba nörolojik değerlendirmesi yapılmalıdır. Ancak belirgin nörolojik semptomlar ve bilinen nörolojik bir hastalık tanısı olmadığında fizik muayenenin tanısal performansı düşüktür. Ayrıntılı nörolojik değerlendirme hastanın ve ailesinin öyküsü alınmalıdır. Tıbbi öykü alınırken herhangi bir motor fonksiyon anormalliği not edilmelidir. Lumbosakral dermatomların hafif dokunma ve derin duyu muayenesi ile değerlendirilebilir. Sakral sinir bütünlüğünü değerlendirmek için klitorise hafifçe vurularak veya sıkılarak bulbokavernosus refleksi ortaya çıkarılabilir. Başlıca sakral refleksler olan bulbokavernöz ve anokütanöz reflekslerin yokluğu her zaman anormal değildir, bu reflekslerdeki hiperrefleksi veya asimetri aslında nörolojik bir etiyolojiyi daha fazla düşündürülebilir. Sakral sinirler hastaların alt ekstremiteleri hareket ettirmesiyle değerlendirilir; diz, ayak bileği ve ayak parmaklarının aktif ekstansiyon ve fleksiyonu sakral sinirler aracılığıyla gerçekleştirilir (65).

2.1.8. Görüntüleme

Fizik muayene vajinal topografiyi tarif etmesinde rağmen altta yatan ilgili iç organların konumunu tanımlayamamaktadır. Ultrason, X-ray, Bilgisayarlı tomografi (BT) ve MR gibi görüntüleme teknikleri ilgili iç organların konumu hakkında bilgi vererek fizik muayeneyi desteklemektedir. POP'un değerlendirilmesinde görüntüleme gerekli olmasa da tedavi planlamasını optimize etmek için belirli anatomik veya fonksiyonel soruların ele alınmasında değerli bir yardımcı olabilir (66).

Ultrasonografi: Ultrason, pelvik taban fonksiyonel anatomisinin gerçek zamanlı değerlendirmesini sağlayabilen düşük maliyetli, radyasyon içermeyen bir görüntüleme yöntemidir. Ayrıca sentetik implantları da tanımlayabilir. Translabial/transperineal, introital, endovajinal ve endoanal ultrason tekniklerinin tümü pelvik taban görüntülemesinde kullanılmıştır. Endovajinal ve endoanal ultrasonun prolapsus değerlendirmesinde sınırlı bir değeri vardır, çünkü yerleştirilmiş bir endovajinal probun fiziksel varlığı destek sağlayarak POP'u engellemektedir. İntroitusu yerleştirilen bir transvajinal probun kullanıldığı introital ultrason ve perineye yerleştirilen bir transabdominal probun kullanıldığı transperineal/ translabial ultrason, POP'lu kadınlarda pelvik iç organları görüntülemek için daha uygundur. POP'un değerlendirilmesi için translabial ultrason hastanın maksimal Valsalva manevrası sırasında gerçekleştirilmektedir. Daha önce histerektomi öyküsü olmayan kadınlarda santral kompartman prolapsusunun değerlendirilmesinde önemli teknik hususlar vardır. Uterus vajinal muskularise izo-ekojeniktir ve myometriumdaki lif yoğunluğu nedeniyle sıklıkla akustik gölgelenme oluşturur. Öte yandan, postmenopozal kadınlarda uterus ultrasonda görünmeyecek kadar küçük olabilir ve bazen görüş alanının dışında kalabilir. Ultrason, rektum, rektosigmoid veya ince bağırsağın defektlerinden kaynaklanan posterior vajinal duvar prolapsusunun değerlendirilmesinde özellikle yararlı olabilir. Ultrason, bu defektlere sahip kadınlarda ilgili iç organları tanımlayabilir (67; 68; 69).

Manyetik rezonans görüntüleme: Tüm pelvik organları tüm planlarda değerlendirebilen, non-invazif, radyasyon içermeyen bir görüntüleme yöntemidir. Kas ve ligamentler gibi yumuşak dokular hakkında bilgi sağlamaktadır. Yüksek maliyetli olması, sadece supin pozisyonunda görüntüleme yapabilmesi, pelvik taban görüntülemede standartize protokollerin olmaması başlıca dezavantajlarıdır. Ultrasonografiye benzer şekilde, MRG ile ince ve kalın bağırsak, rektosigmoid ve mezenterik yağ dokusu gibi posterior kompartman elemanlarının defektlerinde yer alan visceral yapılar arasında ayırım yapabilmektedir (70; 71).

Floroskopi: Rektal tahliyenin dinamik olarak incelenmesi olan defekografi fekal inkontinansı olan kadınların değerlendirilmesinde yardımcı olabilir. Kontrast madde ve iyonize radyasyon kullanımını gerektiren invaziv bir tekniktir. Defekografi, rektal prolapsusun yanı sıra posterior vajinal duvar prolapsusunu değerlendirmek için de kullanılabilir. Defekografi enterosellerin teşhisinde yardımcıdır ancak, MRG daha üstündür. Bununla birlikte, Rektal invajinasyon tanısında ise defekografi daha hassastır (66).

Pelvisin floroskopik görüntülemesinden önce mesane, ince bağırsak, vajina ve/veya rektumun kontrast madde ile opasifiye edildiği dinamik sistoproktografi, MRG'nin yaygınlaşmasından önce daha yaygın olarak kullanılmaktaydı. Bu tekniğin dezavantajları arasında kontrast madde ve iyonize radyasyon kullanımı, standartlaştırılmış optimal görüntüleme tekniklerinin olmaması ve fizik muayene bulguları ile düşük korelasyon göstermesi yer almaktadır (72).

2.1.9. Tedavi

POP hastalarında tedavi gözlem ve takip, pelvik taban kaslarının eğitimi, pesser kullanımını içeren konservatif tedavi ve cerrahi tedavi seçeneklerinden oluşmaktadır. Tedavinin ana hedefi semptomların azaltılması, progresyonun minimize edilmesi, yaşam kalitesinin artırılmasıdır. Semptomatik POP bir tedavi endikasyonudur. Tedavi her hastanın beklentisi, semptomları ve yaşam kalitesine etkisine göre bireyselleştirilmelidir.

2.1.9.1. Konservatif tedavi

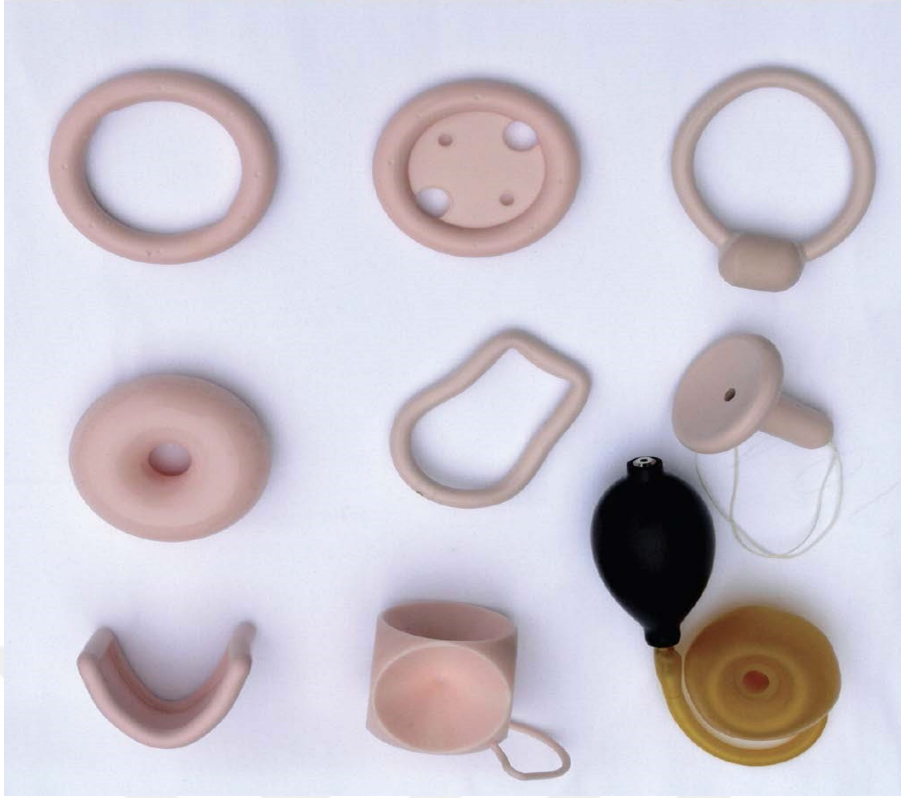
Gözlem ve takip: Çoğu POP olgusunda tedavi gerekmemektedir, ancak vajinal açıklıktan dışarı çıkan bir prolapsus durumunda hastalar tedavi arayışında olacaktır. Semptomlara neden olmasa dahi gözlem ve takibe bırakılmaması gereken kontraendikasyonlar bulunmaktadır (5):

- Mesanenin inişi ile üreterlerin düğümlenmesinden kaynaklanan hidroüreteronefroz
- Mesane çıkış obstrüksiyonuna bağlı tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları veya üreteral reflü
- Şiddetli vajinal veya servikal erozyonlar ve enfeksiyonlar.

Sigaranın bırakılması, ağır kaldırma ve kabızlıktan kaçınma gibi yaşam tarzı değişiklikleri hastaların semptomları azaltabilir. Ayrıca POP gelişimi ile ilişkilendirilen diğer risk modifiye edilebilir risk faktörleri ortadan kaldırılabilir.

Pelvik taban kas egzersizleri: Levator ani kaslarının sistematik olarak kasılarak güçlendirilmesini hedefleyen pelvik taban kas eğitimi egzersizleri (Kegel egzersizleri) pelvik fonksiyonları iyileştirebilir. Pelvik taban kas eğitiminin inkontinans ile ilişkili semptomları iyileştirdiği gösterilmiştir, ayrıca şiddetli olmayan POP olgularında semptomlarda belirli bir düzeye kadar iyileşme sağlamaktadır. Ancak, pelvik taban egzersizleri POP için küratif değildir. Anlamlı sonuçlar 12-16 hafta süren, genellikle iki ila üç sete bölünmüş günde 45 ila 60 egzersizle elde edilir (73; 74).

Pesser cihazları: Pesserler, normal pelvik anatomiye yeniden sağlamak ve prolapsus semptomlarını azaltmak için vajinaya yerleştirilen cihazlardır (Şekil 6) (5). Genellikle silikondan yapılırlar. POP hastalarının yaklaşık üçte ikisi tedaviye pesser cihazlarıyla başlarlar, pesser kullanan hastaların %77'si pesser kullanımına en az bir yıl devam etmektedir. Pesserler tüm POP evreleri için bir tedavi seçeneğidir. Pesserler prolapsusun ilerlemesini önleyebilir ve ameliyat ihtiyacını önleyebilir veya geciktirebilir. Ek olarak, pesserler inkontinans gibi eşlik eden semptomları azaltabilirler. Demans veya pelvik ağrısı olan hastalarda pesser kullanımı sınırlanmaktadır. El becerisi azalmış kadınlarda pesserler hastalar tarafından yanlış yönlendirilebilir. Bu cihazlar, bakım veya takip talimatlarına uyma olasılığı düşük olan hastalara mesane veya rektumda erozyon gibi ciddi komplikasyonlar nedeniyle yerleştirilmemelidir (75; 76).



Şekil-6: POP tedavisinde yaygın kullanılan pessers tipleri

Pessers destekleyici veya yer kaplayıcı cihazlardır. Destekleyici bir cihaz olan ring pessers, en yaygın kullanılan pessers olup, bunu Gellhorn ve donut pessersler takip etmektedir. Daha ileri prolapsus genellikle daha kompleks cihazlar gerektirir. Bununla birlikte, POP için pessersleri karşılaştıran bir randomize kontrollü çalışmada halka ve Gellhorn pessersler arasında hasta semptomları açısından bir fark olmadığını bildirmiştir. Destek pessersleri hasta tarafından takılıp çıkarılabilir, cinsel ilişkiye izin verebilir ve yer kaplayan pesserslere kıyasla daha az vajinal akıntı ve iritasyonla ilişkilidir (77; 78).

Pessers ile tedaviyi seçen hastaların %85'inden fazlasına başarılı bir şekilde pessers takılmaktadır. Kısa vajinal uzunluk, geniş vajinal açıklık (dört parmak genişliğinden fazla) ve histerektomi öyküsü takma başarısızlığını arttırmaktadır. Çoğu hekim başlangıçta bir halka pessers tercih etmektedir. Halka pessers yerleştirme için ikiye katlanır, simfizis pubis ile posterior vajinal forniks arasına oturmalıdır. Hasta ıkındığında pessers vajinal açıklığın en az bir parmak üzerinde kalmalıdır. Hasta rahatlığını değerlendirmek için pessers yerindeyken yürümeli, oturmalı ve işlemelidir. Uyum sağlandıktan sonra, hastaya yerleştirme, gece çıkarma ve temizleme talimatları öğretilmelidir. Pessers takıldıktan bir ila iki hafta sonra memnuniyet ve semptomlardaki iyileşmeyi değerlendirmek için hastalar tekrar gelmelidir. Daha sonra, kendi kendine bakım yapan kadınlar muayene için yıllık olarak değerlendirilebilir (79; 77).

Pesser kullanımının en yaygın komplikasyonları arasında vajinal akıntı, iritasyon, ülserasyon, kanama, ağrı ve koku yer almaktadır. Pesser kullanan hastaların %30'unda bakteriyel vajinozis, görülür, pesserler daha nadir çıkarıldığında bakteriyel vajinozis sıklığı veya riski artmaktadır. Postmenopozal kadınlarda vajinal ülserasyon ve kanama daha yaygındır. Vajinal ülserasyon ve iritasyonun tedavisi ve önlenmesi için vajinal östrojen reçete edilebilir. Ancak vajinal östrojen kullanımıyla ilişkili olumsuz sonuçlar da bildirilmiştir (80).

2.1.9.2. Cerrahi tedavi

Semptomatik hastalar ve konservatif tedavinin başarısız olduğu hastalarda cerrahi tedavi endikasyonu bulunmaktadır. Cerrahi tedavinin amacı normal pelvik anatominin restorasyonu ve semptomların azaltılmasıdır. Cerrahi tedavi kararında eş zamanlı histerektomi ve inkontinans cerrahisi, laparoskopik veya açık yöntem tercihi gibi çok sayıda faktör dikkate alınmalıdır (81).

- Eş zamanlı histerektomi: apikal prolapsus tedavi edildiğinde histerektomi yapıp yapılmayacağı kararlaştırılmalıdır.
- POP rekonstrüktif cerrahisi sıklıkla çok sayıda prolapse olmuş anatomik bölgenin onarımını içermektedir (apikal, anterior, posterior). Cerrahi için uygun yolun seçilmesi (laparoskopik, açık) prolapse olan bölgelerin değerlendirilmesiyle mümkün olmaktadır.
- Semptomatik POP sıklıkla stres inkontinans ve bazende fekal inkontinans ile birlikte görülür. POP onarımı inkontinans tedavisi ile birlikte koordine edilmelidir.
- Abdominal POP onarımında mesh kullanılmaktadır. Transvajinal prosedürlerde mesh kullanımı endikasyona, yarar ve zarar oranlarına göre kararlaştırılmalıdır. Cerrahi tedaviler anterior kompartman, apikal kompartman ve posterior kompartman onarımları şeklinde sınıflandırılabilir. Anterior kompartman prolapsusu anterior kolporafi, doğal doku onarımı veya graft-augmented onarım ile onarılabilir. Apikal kompartman prolapsusu uterosakral ligament süspansiyonu, sakrospinöz ligament fiksasyonu, iliokoksigeus süspansiyonu, SCP, Manchester prosedürü, vajinal apeks süspansiyonu ve/veya McCall culdoplasti ile histerektomi, supraservikal histerektomi ve sakroservikokolepeksi, uterusun korunması için histeropeksi veya kolpoplekizis ile onarılabilir. Posterior kompartman prolapsusu transvajinal, transperineal veya transanal olarak posterior kolporafi ile eş zamanlı perinorafi ile veya perinorafi olmadan onarılabilir. Tablo-5'te POP cerrahileri özetlenmiştir (82).

Tablo-5: Pelvik organ prolapsusu cerrahi tedavi tipleri

Cerrahi	Teknik	Yaklaşım
Anterior kompartman onarımı		
Anterior kolporafi	Santral kompartman defektlerini onarmak için orta hat anterior vajinal duvarda puboservikal fasyanın plikasyonu (genellikle paravajinal onarım ile birlikte)	Transvajinal
Paravajinal onarım	Lateral kompartman defektlerini onarmak için puboservikal fasyanın arcus tendineus fasciae pelvis'e yeniden bağlanması (genellikle anterior kolporafi ile birlikte)	Transvajinal veya abdominal
Kadavra fasya lata'sı ile anterior onarım	Bilateral olarak arcus tendineus fasciae pelvis ve apikal olarak kardinal ve üreterosakral ligamente tutturulmuş kadavra fascia lata	Transvajinal
Domuz dermisi ile anterior onarım	Arcus tendineus fasciae pelvis'e sabitlenmiş domuz dermisi	Transvajinal
Apikal kompartman onarımları		
Uterosakral ligaman süspansiyonu	Doğal vajinal aksı koruyarak vajina apeksinin uterosakral ligamentlere sütürlle bağlanması	Transvajinal veya abdominal
Sakrospinöz ligament fiksasyonu	Vajina apeksinin sakrospinöz ligamente dikilmesi, vajinal aksın değiştirilmesi; tek taraflı veya iki taraflı yapılabilir	Transvajinal
İliokoksigeus süspansiyonu	Vajinal kubbenin iliokoksigeus kasının fasyasına sütürlle bağlanması	Transvajinal
Sakrokolpopoksi	Vajina apeksini sakral çıkıntının anterior longitudinal ligamentine sabitlemek için sentetik mesh veya otolog fasya kullanımı	Transvajinal veya abdominal (açık, laparoskopik veya robotik destekli)
Manchester prosedürü	Serviks amputasyonu, kardinal ve uterosakral ligament plikasyonu ve anterior ve posterior kolporafi	Transvajinal
Histerektomi sonrası McCall (posterior) culdoplasti veya vajinal apeks süspansiyonu	Enterosel oluşumunu önlemek için Douglas'ın peritoneal culde-sac'ının posteriordan kapatılması (culdoplasti) ve vajinal apeksin orta hatta uterosakral ligamentlere bağlanması	Transvajinal
Histeropeksi: (sakrospinöz histeropeksi, uterosakral ligament histeropeksi, abdominal sakrohisteropeksi)	Uterusun/serviks uterosakral ligamentlere, sakrospinöz ligamente veya sakral çıkıntıya sütür veya greft ile bağlanması	Transvajinal veya abdominal (açık, laparoskopik veya robotik destekli)
Kolpoplekizis	Vajinayı kapatmak için vajinal duvarların birbirine dikilmesi	Transvajinal
Lateral süspansiyon	Sakral promontoryum diseksiyonu gerektirmez	Laparoskopik veya robot destekli
Posterior kompartman onarımı		
Posterior kolporafi	Rektovajinal fasyanın orta hat posterior vajinal duvarda plikasyonu, posterior vajinal duvar genişliğinin azaltılması	Transvajinal
Perineorafi	Ürogenital diyafram kaslarını yeniden oluşturmak ve rektovajinal bağ dokularının perinenin merkezi tendonuna yaklaşmasını sağlamak için genellikle posterior kolporafi ile eş zamanlı olarak gerçekleştirilir	Transvajinal

Eş zamanlı apikal prolapsus onarımı: POP cerrahisi sonrasında rekürensini azaltılması için apikal prolapsusun tanınması ve düzeltilmesi önemlidir. Hem anterior hem de posterior kompartman prolapsuslarında klinik açıdan anlamlı düzeyde apikal prolapsus bulunmaktadır. Anterior vajinal duvar himenin 2 cm dışına protrüze olduğunda vajinal apekslerin %80'i himenin en az 2 cm içeriisine prolabe olmuş ve apekslerin %5'inden fazlası ise himenin 2 cm dışına prolabe olmuş demektir. Evre II veya daha büyük sistoseli olan kadınların %60'ında klinik olarak anlamlı bir apikal prolapsus bulunmaktadır. Sistosel evresi artış gösterdikçe apikal prolapsus derecesi artış göstermektedir (83; 84). İzole anterior onarımla anterior-apikal onarımın kombine edildiği hastaların karşılaştırıldığı bir çalışmada 10 yıllık re-operasyon oranları sırasıyla %20,2 ve %11,6 bildirilmiştir. Apikal onarımın POP cerrahisine eklenmesi re-operasyon oranlarını azaltmaktadır. Vajinal apeksin uygun şekilde süspanse edilmesi, anterior kompartman

prolapsusu vakalarında tedavi başarısı için önemli bir faktördür. Eş zamanlı apikal onarım, nüks riskini azaltacağı için hastalar cerrahi öncesinde apikal prolapsus açısından değerlendirilmelidir. Anterior onarımların 2004 yılında %77,7'si apikal süspanسیون yapılmadan gerçekleşirken, bu oran 2012 yılında %41,4'e azalmıştır. Bu bulgular apikal süspanسیون onarımının öneminin anlaşılmasına işaret etmektedir (85).

Apikal vajinal prolapsus cerrahileri: Apikal prolapsus ameliyatları genel olarak obliteratif ve restoratif yaklaşımlar olarak ikiye ayrılabilir. Restoratif yaklaşımlar transvajinal veya abdominal olarak gerçekleştirilebilir. Restoratif cerrahi isteyen hastalar için abdominal SCP altın standart olmaya devam etmektedir.

Abdominal SCP laparotomi, konvansiyonel laparoskopik SCP veya robot yardımlı laparoskopik SCP yoluyla gerçekleştirilebilir. Bir Cochrane derlemesinde açık veya laparoskopik SCP'nin diğer cerrahilere kıyasla rekürens, tekrar cerrahi, postoperatif stres inkontinansı ve dispraoni riskini azalttığı bildirilmiştir (86).

Açık SCP apikal prolapsus onarımı için iyi bir tedavi seçeneği olmasına ve uzun dönem başarı oranlarının %78 ila %100 arasında olmasına rağmen, transvajinal prosedürlerle karşılaştırıldığında hastanede kalış süresi daha uzun, analjezik gereksinimi daha fazladır ve yüksek maliyetle ilişkilidir (87; 88). Bu kısıtlamaların üstesinden gelmek için laparoskopik SCP veya robotik SCP gibi yeni cerrahi teknikler geliştirilmiştir. Açık SCP ile karşılaştırıldığında, laparoskopik SCP veya robotik SCP genel morbiditeyi azaltmaktadır ve anatomik dayanıklılığı yüksek düzeydedir.

Vajen kubbe prolapsusu olan hastalarda açık SCP ve laparoskopik SCP'yi karşılaştıran bir çalışmada 1 yıllık rekürens oranlarının benzer düzeyde olduğu ifade edilmiştir (89). Başka bir çalışmada ise açık SCP ve laparoskopik SCP olan hastalar yaklaşık 40 ay takip edilmiş, iki yöntemin de benzer başarı oranlarına ve benzer nüks oranlarına sahip olduğu ifade edilmiştir (90).

Açık SCP'nin dezavantajlarını içermemesine rağmen, laparoskopik SCP laparoskopi konusunda yetkin olmayanlar için teknik olarak daha zordur. Laparoskopik teknikler bir öğrenme eğrisi gerektirmektedir. Öğrenme eğrisi robotik SCP için daha uzun sürmektedir. Ancak laparoskopik SCP'ye benzer şekilde robotik SCP'de yüksek başarı oranları sunmaktadır.

120 hastanın robotik SCP ile opere edildiği bir çalışmada 12 aylık takip sonrasında anatomik başarı oranının %89 olduğunu gösterilmiştir (91). Robotik SCP'de ameliyat süresi daha uzun, ameliyat sonrası ağrı düzeyi daha yüksek, maliyet ise daha fazladır. Bununla birlikte, her iki cerrahi seçenek de semptomların iyileşmesi açısından benzer sonuçlar göstermektedir (92).

Uterus koruyucu cerrahiler: Histeropeksi, uterusu koruyarak doğurganlığın devam etmesini sağlar. Çoğu hasta uterus koruyucu cerrahileri seçmektedir. Kadınların %36-%60'ı cerrahi etkinliğin eşit olduğu varsayımıyla uterus koruyucu yöntemleri tercih etmektedir. Ayrıca, uterusun çıkarılması uterosakral-kardinal bağların bozulmasına ve vajinal desteğin daha da zayıflamasına neden olabilir. Uterusun korunması için herhangi bir kontrendikasyon yoksa sakrohisteropeksi fayda sağlayabilir. Bununla birlikte, sakrohisteropeksi sonrasında serviks ve endometriyumun sürekli gözetimi gerekmektedir. Tablo 6'da uterus koruyucu cerrahilerin avantajları ve dezavantajları özetlenmiştir (93).

Tablo-6: Pelvik organ prolapsusunda uterus koruyucu cerrahilerin avantaj ve dezavantajları

Avantaj	Dezavantaj
Cerrahi süre daha kısa	Cerrahi sonuçlar için veriler sınırlı
Kan kaybı daha az	Sonrasında histerektomi yapılması zordur
Fertilite korunur	Menstrüasyon devam eder
Menopoz zamanına müdahale edilmez	Serviks ve endometriyum gözetimi devam etmelidir
Gereksiz işlemlerden kaçınılır	Histerektomi sonrasında kolpopeksi daha kolay uygulanmaktadır
Daha az invazif	Servikal ve endometriyal kanser riski devam etmektedir
İyileşme süresi daha kısa	
Mesh riski daha düşük	
Hasta tercihi	

Uterus koruyucu cerrahi yaklaşımlar içerisinde en sık tercih edilen üç yöntem arasında uterosakral ligament histeropeksisi, sakrospinoz histeropeksisi ve sakrohisteropeksi yer almaktadır.

1. Uterosakral ligaman histeropeksi: Vajinal veya laparoskopik yapılabilir. Transvajinal uterosakral histeropekside posterior kolpotomi ile periton geçildikten sonra uterosakral ligamana iskiyal spine seviyesinde 1-3 absorbe olabilen veya kalıcı sütur atılır. Sonrasında serviks ve üst vajenin intraperitoneal kısmına bağlanır. Uterosakral ligaman histeropeksi ile opere edilen 100 kadının vajinal histerektomi ve uterosakral ligaman kolpopeksi ile opere edilen 100 kadın karşılaştırılmış, 1,5 yıllık hasta takip süresi içerisinde cerrahi başarı ve sonuçların benzer olduğu ifade edilmiştir (94).

Laparoskopik yöntemle yapılan histeropeksi hakkında daha çok veri bulunmaktadır. Mevcut veriler laparoskopik yöntemin etkili ve güvenilir olduğunu bildirmektedir. Başarısızlık oranı %0-20 arasında değişmektedir. Obez olmayan 43 hastanın opere edildiği bir çalışmada 12 aylık hasta takibi süresince hastaların %81'inde POP semptomlarının izlenmediği, ancak %19'unda tekrar cerrahi gerektiği bildirilmiştir (95).

2. Sakrospinöz ligaman histeropeksi: Uterus koruyucu cerrahiler arasında sonuçları en iyi bilinen yöntemdir. Bu yöntemde sağ sakrospinöz ligaman tanımlanan kadar ekstraperitoneal diseksiyon yapılmaktadır. Sonrasında sağ sakrospinöz ligaman posterior serviks veya uterosakral ligamana tutturulmaktadır. Sakrospinöz ligaman histeropeksi ile opere edilen 133 hastanın ortalama 22,8 ay takip edildiği bir çalışmada rekürens oranı %6 bildirilmiştir. Ancak hastaların sadece

%2,8’inde reoperasyon gerekmiştir. Hastaların %91’i cerrahiden memnun olduğunu ifade etmiştir (96).

3. Sakrohisteropeksi: Abdominal yöntemle yapılan sakrohisteropeksi yöntemleri arasında meshin tutturulması, mesh tipi ve büyüklüğü gibi çok sayıda varyasyon bulunmaktadır. Bu varyasyonlar nedeniyle teknikler arasında karşılaştırma yapmak zorlaşmaktadır. Sakrohisteropeksi tekniklerinde genellikle mesane, rektum ve periton mobilize edildikten sonra vajina ve/veya serviko-uterin bileşke ve sakral promontoryum arasına mesh koyulmaktadır. Meshin distal bağlantı yeri uterosakral ligament seviyesinde ya vajinal duvar ya da uterus olarak tanımlanır. Birçok yazar meshin anteriora yerleştirilmesini savunmaktadır ancak meshin yerleştirilmesi hakkında büyük farklılıklar vardır (97).

Uterus koruyucu cerrahilere ilgi artmasına rağmen belirli durumlarda uygun bir seçenek değildir. Keskin sınırlı kontraendikasyonları olmamasına rağmen bu durumların hastalarla birlikte kararlaştırılması gerekmektedir. Evre IV POP hastaları (POP-Q C ölçümü >8-10 cm) histeropeksi için uygun adaylar değildir. Bu hastalarda vajina ve uterus yükseltildiğinde, vajinal forniksler ve süspansiyon için hedeflenen alanlar planlanan bağlantı noktasının üzerinde olabilir. Örneğin, himeninin 12 cm dışına uzanan prolapsusu olan bir kadının vajinal uzunluğu ve uterusu sakrohisteropeksi bağlantısının hedefi olan S1’in üzerinde olacaktır. Histerektomi temelli bir yaklaşım, vajinanın kısaltılmasına ve uygun şekilde askıya alınmasına olanak tanır. Ek olarak, belirgin ön duvar prolapsusu veya tekrarlayan ön duvar prolapsusu olan kadınlar histeropeksi için ideal adaylar olmayabilir. Tablo-7’de uterus koruyucu cerrahiler için kontraendikasyonlar tanımlanmıştır (93).

Tablo-7: Uterus koruyucu cerrahiler için kontraendikasyonlar

Gebelik
Postmenopozal kanama
Servikal displazi
Ailesel kanser sendromları (BRCA 1 ve 2)
Hereditör non-polipozis kolonik kanser sendromu
Tamoksifen tedavisi
Uterin anormallikler
Fibroidler, adenomyozis, anormal endometriyal sonuç
Anormal uterin kanama
Servikal genişleme (rölatif kontraendikasyon)

Mesh fiksasyon teknikleri: Açık SCP ile ilişkili morbiditeyi azaltma amacıyla, laparoskopik düğüm atma ile ilişkili zorluğu azaltan ve sakral diseksiyona yardımcı olan 3 boyutlu görselleştirme sağlayan RSC hızla popülerlik kazanmıştır. Bununla birlikte, vajinal diseksiyon miktarı, mesh tipi, askıdaki meshin sabitlenmesi için yerleştirilmesi gereken sütürlerin sayısı veya yeri, meshin retroperitonealizasyonu ve serviksin korunması gibi teknik konularda farklılıklar izlenmektedir. Geleneksel açık SCP’de meshin vajina ve sakral promontoryumdan ayrılmasını önlemek ve sütür erozyon riskini azaltmak için nonabsorbabl sütür kullanılmaktadır. Absorbe olabilen sütürlerde mesh ayrılma riski daha yüksektir. Laparoskopik SCP veya robotik SCP sırasında en zorlu prosedür, polipropilen meshin anterior ve posterior vajinal duvarlara tutturulması ve mesh üzerinden retroperitonealizasyondur. Bu süreç oldukça zaman alıcı bir problemdir. Bu problemin aşılması için çeşitli çalışmalarda barbed (çengelli, diken) sütürleri tanımlanmıştır. Bu sütürler operasyon zamanını oldukça kısaltmaktadır (98).

Tek port yaklaşımları, çok portlu cerrahiye kıyasla iyi kozmetik sonuç ve daha az morbiditesi ile minimal invaziv cerrahi alanında yeni bir çağın habercisidir. Tek port robotik cerrahi, henüz erken bir aşamada olmasına rağmen, çeşitli cerrahi alanlarda uygulanmaya başlanmıştır. 2017 yılından bu yana, tek port robotik SCP’yi değerlendiren sınırlı sayıda çalışma uygulanabilir bir teknik olduğunu göstermiştir (99; 100).

Posterior Kompartman prolapsus cerrahileri: Arka vajinal duvar prolapsusu vajinada şişkinlik hissine ve defakasyon semptomlarına neden olabilir. Tek başına posterior kompartman prolapsusunun genel prevalansı tam olarak bilinmemektedir, genellikle anterior veya apikal prolapsusla birlikte görülmektedir. Posterior kompartmanın cerrahi tedavileri prolapsusa transvajinal, transperineal veya transanal yoldan yapılabilir. Doğal doku veya mesh kullanılarak onarılabilir. Santral ve lateral defektler genellikle rektovajinal fasia plikasyonu ile (posterior kolporafi olarak bilinmektedir) teavi edilmektedir. Greft kullanılan posterior kompartman onarımlarının başarı oranları %54-92 arasında değişmektedir. Greft kullanımının doğal onarımlara üstünlüğü gösterilememiştir. Cerrahi yaklaşımların değerlendirildiği bir derlemede transvajinal onarımların rekürens açısından daha avantajlı olabileceği ifade edilmiştir (101).

2.2. Laparoskopik Lateral Süspansiyon Cerrahisi

Apikal prolapsus için laparoskopik sakral kolpopeksi altın standart olarak dikkate alınmaktadır. Ancak derin pelvik diseksiyon, yüksek beceri gerektiren sütürler gerektiren bir yöntemdir. Ayrıca vasküler yaralanma veya sakral sinir kökü hasarı gibi ciddi intraoperatif

komplikasyonlarla ilişkilidir. Promontoryum diseksiyonu ile birlikte hastalarda bel ağrısı ve spondilodiskit riski artış göstermektedir. Bu nedenle daha kolay ve daha güvenli operasyon tekniklerine ihtiyaç vardır. Günümüzde laparoskopik yöntemler yüksek maliyet, daha uzun operasyon süresi ve daha uzun öğrenme eğrisine rağmen, intraoperatif komplikasyonların azalması, iyileşme sürecinin kısılması ve daha iyi kozmetik sonuçlar nedeniyle POP tedavisinde giderek daha fazla tercih edilmektedir. Abdominal laparoskopik lateral süspansiyon sakral promontoryum diseksiyonu gerektirmeden vajinal apeksin asıldığı alternatif bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu cerrahi teknikte T-şekilli sentetik meshler veziko-vajinal bölgeye yerleştirilerek, anterior vajinal duvar, serviks ve isthmusa dikilmektedir. Meshin lateral kolları eksternal oblik kasın aponörozuna sabitlenmektedir (102). Promontoryuma ulaşımın zor olduğu ciddi adezyon, sigmoid megakolon veya promontoryumu kısmen örten alçak konumlu sol ortak iliak ven varlığında laparoskopik lateral süspansiyon iyi bir tercih olabilir. Ayrıca promontoryum bölgesi diseksiyonunda tecrübesi yeterli düzeyde olmayan cerrahlar için pratik bir alternatif tekniktir (103).

2.2.1. Cerrahi teknik

Laparoskopik lateral süspansiyon ilk defa Dubuisson ve ark tarafından 1998 yılında tanımlanmıştır (104). Orijinal tekniğin ilk kısmında endopelvik fascia diseke edilmektedir. Vazikovajinal klevaj sağlandıktan sonra mesane anterior vajinal duvardan diseke edilmektedir. Posterior da rektovajinal septum diseksiyonu sonrasında rektum posterior vajinal duvardan ayrılmaktadır. Daha sonra, eğer endike ise, normal bir serviks durumunda, mesh erozyonu veya enfeksiyon riskini önlemek için supraservikal histerektomi yapılır. Orijinal teknikte iki tane mesh yerleştirilmektedir (104).

- Anterior mesh; orta kısmından ön vajinal duvara ve istmusa dikilmektedir
- Posterior mesh; arka vajinal duvara ve yine istmusa merkezi olarak dikilmektedir.

Son aşamada iki mesh bilateral fikse edilmektedir. Her iki tarafta, anterior superior iliak omurganın 2 cm yukarısında ve 4 cm lateralinde küçük kutanöz insizyonlar (3 mm) yapılmaktadır. Daha sonra laparoskopik forseps, insizyondan avasküler bir alana doğru sokulur, sadece dış oblik kasın aponevrozunu delerek uterusu doğru ilerler ve round ligamentlerin altından geçer. Bu noktada, meshlerin lateral kolları tutulur ve kutanöz insizyondan dışarı çekilir (104).

Dubuisson sonraki operasyonlarda ikinci meshin ekstra bir avantaj sağlamadığını, tam tersine cerrahi süreyi ve mesh ile ilişkili komplikasyonları arttırdığını fark etmiştir. Bu nedenle,

herhangi bir gerilim veya askıdan kaçınarak levator ani kaslarına ve uterosakral ligamentlere dikilen posterior sentetik bir yama, meshin yerini almıştır (105). Sonrasında başka çalışmalarda da sadece anterior mesh tercih edilmiştir (106; 107). Veit-Rubin ve ark her iki tekniği de kullanmıştır (ek posterior mesh içeren veya içermeyen tek bir anterior mesh) (108). Farklı olarak Yassa ve ark ile Martinello ve ark kare şeklindeki bir ağın kesilmesiyle elde edilen V şeklinde 2 cm genişliğinde bir protez kullanmışlardır (109; 110). Özellikle Yassa ve ark, eşlik eden ön duvar defektlerini tedavi etmek için V-mesh'in köşesine 2x2 elmas şeklinde bir uzantı eklemiştir. Uzantının alt köşesi anteriorda servikse sabitlenirken, anterior köşe vajinal fasya ile mesane arasına sabitlenmeden yerleştirilmiştir (109).

Laparoskopik lateral süspansiyonu değerlendiren sınırlı sayıda çalışmada cerrahi süre 78-254 dk arasında değişmektedir (102). Cerrahi süre özellikle eş zamanlı yapılan prosedürden etkilenmektedir. Eş zamanlı yapılan prosedürlerin içerisinde total veya supraservikal histerektomi, inkontinans cerrahileri, anterior veya posterior kompartmanların cerrahi onarımı yer almaktadır. Laparoskopik prosedürlerde hastanede kalış süresi 1,4-4,8 gün arasında değişmektedir. Ancak robot destekli lateral süspansiyon cerrahilerinde daha kısa hastanede kalış süresi bildirilmiştir (107).

2.2.2. Perioperatif komplikasyonlar

İntraoperatif komplikasyonlar içerisinde mesane yaralanması, bağırsak yaralanması ve laparotomiye dönüş nadiren izlenmektedir. Ancak bu intraoperatif komplikasyonların oranı %0-5,9 arasındadır. Laparoskopik lateral süspansiyon çalışmalarında bildirilen intraoperatif komplikasyonlar yine aynı cerrahi sırasında tedavi edilmiştir. Postoperatif komplikasyonlar sıklıkla Clavien-Dindo grade 1-2 seviyesindedir. Nadiren grade 3 komplikasyonlar izlenmektedir. Güncel bir derlemede grade 1 komplikasyon oranı %3,1, grade 2 komplikasyon oranı %3,9, grade 3a komplikasyon oranı %0,2, grade 3b komplikasyon oranı %0,8 bildirilmiştir (102). Bildirilen komplikasyonlar içerisinde idrar yolu enfeksiyonu, idrar retansiyonu, piyelonefrit, abdominal duvar absesi, ilioinguinal nöralji, bradikardi, atriyal fibrilasyon, postoperatif ağrı, trokar ilişkili komplikasyonlar, vajinal granülasyon dokusu, vajinal hematoma, derin venöz trombozu ve uterovajinal fistül yer almaktadır. Bildirilen grade 3 ve 4 komplikasyonlar içerisinde meshi sabitleyen lateral sütürlerin ablasyonu ile geçen postoperatif ağrı, lokal anestezi altında hızla tedavi edilen ilioinguinal nevralji, cerrahi olarak çıkarılan abdominal duvar granülomu, defibrilatör gerektiren atriyal fibrilasyon yer almaktadır (110; 111).

İlk defa laparoskopik lateral süspansiyon sonrasında ortaya çıkan semptomlar arasında stres inkontinans sıklığı çalışmalar arasında %0-8,3 arasında bildirilmiştir. De novo konstipasyon sıklığı

ise %4,1-5,9 arasında değişmektedir. Özellikle posterior mesh kullanılan tekniklerde cerrahi sonrasında disparoni görülebilmektedir. Sadece anterior mesh kullanılan yöntemlerde ise de novo disparoni bildirilmemiştir (102).

2.2.3. Mesh ile ilişkili komplikasyonlar

Laparoskopik lateral süspansiyonda en yaygın tercih edilen mesh tipleri polipropilen ve titanyum kaplı polipropilen meshlerdir. Ancak polietilen, polyester ve polivinilden florür meshler de tercih edilmektedir. Mesh seçimi ve uygulamaları arasında çalışmalar arasında farklılıklar bulunmaktadır. Çalışmalar arasında mesh erozyon sıklığı %0-13 arasında değişmektedir. Sadece anterior mesh kullanılan çalışmalar dikkate alındığında bazı mesh tiplerinde erozyon riskinin daha düşük olduğu dikkat çekmektedir. Polipropilen mesh kullanılan çalışmalarda erozyon sıklığı %2,3, titanyum kaplı polipropilen kullanıldığında ise mesh erozyon riski %1,8 bildirilmiştir. Polietilen meshlerde ise bu oran %5,8'e çıkmaktadır (108).

2.2.4. Anatomik sonuçlar

Dubuisson ve ark'nın ilk çalışmasında grade 2-3 apikal prolapsusu olan 35 hasta değerlendirilmiş ve 5 aylık hasta takibi süresince genel başarı oranı %80 bildirilmiştir. Ancak bu oran sadece anterior mesh kullanıldığında %100'e kadar çıkmaktadır (104). Dubuisson ve ark'nın sonraki çalışmasında başarı oranı %87,7'ye çıkmış, re-operasyon oranının %6,8 olduğu bildirilmiştir (105). Apikal, anterior ve posterior POP'u olan 417 kadının (POP-Q $\geq$ 2) değerlendirildiği bir başka çalışmada başarı oranlarının sırasıyla %92,1, %95,1 ve %89,9 olduğu ifade edilmiştir. 12 aylık hasta takibi süresince re-operasyon oranının %7,3'te kaldığı belirtilmiştir (108).

2.2.5. Klinik sonuçlar

Hastaların semptomlarında laparoskopik lateral süspansiyon sonrasında belirgin iyileşme görülmektedir. Spesifik ölçekler olmadan sorgulandığında hasta memnuniyeti ilk serilerde %90-100 arasında bildirilmiştir. 417 hastanın değerlendirildiği seride olguların %78,4'ünde ortalama 17,5 ay içerisinde POP ile ilişkili semptomlar izlenmemiştir (108). Laparoskopik lateral süspansiyon sonuçlarının değerlendirilmesinde hastalara sıklıkla vaginal şişkinlik semptomları sorulmuştur. Çeşitli çalışmalarda değişmekle birlikte hastaların yaklaşık %90-94'ü vajinal şişkinlik semptomlarının olmadığını ifade etmiştir. Robotik yöntemle tedavi edilen hastalarda ise bu oran %82-90 bildirilmiştir (102).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Etik kurul izni

Çalışmamız 22/07/2024 tarihinde Harran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2024/20 karar ile onaylandı. Çalışmamız Helsinki Bildirisi, İyi Klinik Uygulamalar ve İyi Laboratuvar Uygulamalarına uygun şekilde gerçekleştirildi.

3.2. Çalışmanın özellikleri ve Hastaların toplanması

Çalışmamız retrospektif, analitik ve tanımlayıcı bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya Harran Üniversitesi Hastanesinde POP nedeniyle laparoskopik lateral süspansiyon ameliyatı olan hastaların retrospektif olarak dahil edilmesi planlandı. Ocak 2021-Temmuz 2024 tarihleri arasında laparoskopik lateral süspansiyon operasyonu yapılan 52 hastaya ulaşıldı. 3 hastanın 12.muayenesi, 2 hastanın 6.ay muayenesi kayıtlı olmadığı ve hastalara ulaşamadığı için çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmamız 47 hastayla gerçekleştirildi.

3.3. Çalışmanın dahil edilme kriterleri

- 18 yaşından büyük olmak
- Pelvik organ prolapsusu nedeniyle laparoskopik lateral süspansiyon ameliyatı geçirmiş olmak

3.4. Çalışmanın dışlama kriterleri

- 18 yaşından küçük olanlar
- POP nedeniyle laparoskopik lateral süspansiyon ameliyatı dışında tedavi alanlar

3.5. Çalışma yöntemi

Laparoskopik lateral süspansiyon tekniğiyle tedavi edilen 47 hastanın yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), ek hastalık varlığı, sigara kullanımı, menopoz öyküsü ve obstetrik öyküsü hastane bilgi işlem sistemi ve hasta dosyaları taranarak kaydedildi. Preoperatif dönemde inkontinans varlığı değerlendirildi. Hastaların kaydedilen fizik muayene sonuçlarından laparoskopik lateral süspansiyon

tarihi, eşlik eden cerrahi uygulanıp uygulanmadığı, sistosel ve rektosel varlığı ve derecesi, histerektomi varlığı, preoperatif ve postoperatif hemoglobin seviyeleri analizlere dahil edildi. Postoperatif dönemin değerlendirilmesi için postoperatif dönemde anormal vital bulgu, postoperatif komplikasyon varlığı, postoperatif semptom ve bulgulara azalma, ağrı varlığı değerlendirildi. Laparoskopik lateral süspansiyon tekniğinin başarısı birini, altıncı ve on ikinci ay muayenesinde POP rekürensi ve inkontinans varlığı değerlendirilerek belirlendi. Apikal prolapsus varlığı preoperatif POP-Q ile değerlendirildi. Postoperatif başarı ise POP-Q $\leq$ 1 olarak kabul edildi (Objektif kriter) Aynı zamanda hastalara POP şikayetlerindeki azalma sorularak laparoskopik lateral süspansiyonun sübjektif başarısı da değerlendirildi. Laparoskopik lateral süspansiyon cerrahileri aynı ekip içerisindeki dört farklı akademisyen tarafından gerçekleştirildi.

3.5.1. Laparoskopik lateral süspansiyon

Laparoskopik lateral süspansiyon yapılacak POP hastaları ameliyat tarihinden bir gün önce hospitalize edilerek bağırsak hazırlığı yapıldı ve anestezi indüksiyonu sonrasında tek doz profilaktik antibiyotik uygulandı. Endotrakeal entübasyon sonrasında hasta dorsal litotomi pozisyonunda foley kateter takıldı. Pnömomperitonyum oluşturulduktan sonra umbilikal bölgeden 10 mm trokar ile direkt batına girildi. Mesane disseksiyonu için vajinal ekartör yardımıyla ön duvar kaldırılarak mesane disseke edildi. Histerektomili hastalarda ise vajinal prob uygulanarak vajinal elevasyon sonrasında üreterler görüldükten sonra harmonik yardımıyla kaf üzerindeki periton dokusu açıldı. Batın explore edildi, sonrasında kontralateral 5 mm'lik trokarlarla girildi. Mesh için yaklaşık 4x6 cm büyüklüğünde bir alan oluşturuldu. Tip 1 ürojinekolojik polipropilen yapıda bir mesh kullanıldı. Merkezi 4x6 cm, kolları ise 2x10 cm olan hastaya uygun şekilde "T" mesh hazırlandı ve batın içine yerleştirildi. Meshin merkezi 0 polyester sütür ile 6-8 noktadan servikse veya vajinal cuffa sabitlendi. Mesh iki yandan traksiyona alınarak serviks orta hatta bilateral iliak spine hizasına kadar tension-free şekilde çekildi ve cilt altına tespit edildi. Bilateral anterior superior iliak spine 3 cm superolateralindeki mesh giriş yerleri 3 cm kesi ile büyütülerek eksternal oblik kas explore edildi ve mesh uçları kasa 2.0 prolene sütür ile fiks edildi. Artık mesh uçları 2-3 cm bırakılacak şekilde kesildi ve artık kısım kas altına künt mosküto yardımıyla itilerek serildi. Histerektomi yapılacak olgularda uterus manipulator yerleştirildikten sonra total laparoskopik histerektomi sonrasında laparoskopik lateral süspansiyon işlemi aynı şekilde gerçekleştirildi.

3.6. İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler SPSS versiyon15.0 (Chicago, ABD) paket programı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılımına uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (*Kolmogrov Smirnov*, *Shapiro-Wilk testi*) kullanılarak incelendi.

Tanımlayıcı istatistikler normal dağılan sayısal verilerde ortalama ve standart sapma, normal dağılmayanlarda ortanca şeklinde, nominal verilerde sayı ve yüzde şeklinde ifade edildi.



4. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 47 hastanın yaş ortalaması $52,4 \pm 14,6$ idi (20-80 yaş). Hastaların VKI ortalaması $28,6 \pm 2,5$ kg/m² idi (24,2-37,1 kg/m²). Hastaların %46,8'inde ek hastalık mevcuttu. En yaygın ek hastalıklar hipertansiyon (%25,5) ve diyabet (%21,3) idi. Sadece 5 hasta sigara kullanırken, hastaların çoğu (%59,6) postmenopozal dönemdeydi. Preoperatif histerektomi öyküsü %27,7'sinde mevcuttu. Üç hasta daha önce gebe kalmamıştı. Ortalama gravida $6,0 \pm 3,0$ (0-13), parite $5,3 \pm 2,8$ (0-13), yaşayan ise $5,1 \pm 2,8$ (0-13) idi. Gebelik öyküsü olan 44 hastanın %70,5'i sadece normal spontan doğum (NSD) yaparken, %29,5'i hem NSD hem de sezeryan doğum yapmıştı. Ortalama NSD sayısı $5,3 \pm 2,7$ (1-13), ortalama sezeryan sayısı ise $1,1 \pm 0,5$ (1-3) idi (Tablo-8).

Tablo-8: Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri

Özellik	Sayı (Yüzde)
Yaş	$52,4 \pm 14,6$
VKI(kg/m ²)	$28,6 \pm 2,5$
Ek hastalık varlığı	22 (46,8)
HT	12 (25,5)
DM	10 (21,3)
Hipotiroidi	4 (8,5)
KAH	2 (4,2)
Astım	1 (2,1)
Sigara	5 (10,6)
Menopoz	28 (59,6)
Preop histerektomi	13 (27,7)
Obstetrik öykü	
Gravida	$6,0 \pm 3,0$
Parite	$5,3 \pm 2,8$
Yaşayan	$5,1 \pm 2,8$
Doğum şekli (n=44)	
NSD	31 (70,5)
NSD+sezeryan	13 (29,5)
İnkontinans	24 (51,1)

*Ortalama $\pm$ SD, ** Sayı (yüzde)

†VKI; vücut kitle indeksi, HT; hipertansiyon, DM; diyabetes mellitus, KAH; koroner arter hastalığı, NSVD; normal spontan doğum, C/S; sezaryen doğum

Laparoskopik lateral süspansiyon cerrahilerinin %27,7'si bir yıl, %38,3'ü iki yıl, %27,7'si üç yıl, %6,4'ü dört yıl önce gerçekleştirilmişti. Laparoskopik lateral süspansiyon ile birlikte olguların %83'üne ek bir cerrahi yapılmıştı. En sık yapılan cerrahiler içerisinde kolporafi posterior (%64,1), kolporafi anterior (%48,7), total laparoskopik histerektomi (%48,7) ve bilateral salpingooferektomi (%41) yer almaktaydı. Hastaların %85,1'inde preoperatif sistosel, %51,1'inde rektosel mevcuttu.

POP-Q ile değerlendirildiğinde uterin prolapsus derecesi %2,1’inde evre I, %12,8’inde evre II, %53,2’sinde evre III, %31,9’unda evre IV idi (Tablo-9).

Tablo-9: Hastalarda cerrahi ile ilişkili özelliklerin dağılımı

Özellik	Sayı (Yüzde)
Operasyon tarihi	
1 yıl	13 (27,7)
2 yıl	18 (38,3)
3 yıl	13 (27,7)
4 yıl	3 (6,4)
Eşlik eden cerrahi	39 (83,0)
CP	25 (64,1)
CA	19 (48,7)
TLH	19 (48,7)
BSO	16 (41,0)
TOT	11 (28,2)
BS	3 (7,7)
TL	3 (7,7)
Round lig kısaltılması	2 (5,1)
Kist rezeksiyonu	1 (2,6)
Sistosel	40 (85,1)
1.derece	11 (23,4)
2.derece	23 (48,9)
3.derece	6 (12,8)
Rektosel	24 (51,1)
1.derece	6 (12,8)
2.derece	17 (36,2)
3.derece	1 (2,1)
Uterin prolapsus	
1.derece	1 (2,1)
2.derece	6 (12,8)
3.derece	25 (53,2)
4.derece	15 (31,9)

CP; kolporafi posterior, CA; kolporafi anterior, TLH; total laparoskopik histerektomi, BSO; bilateral salpingooferektomi, TOT; transobtruror tape, BS; bilateral salpinjektomi, TL; tüp ligasyonu

Hastaların laparoskopik lateral süspansiyon sonrası postoperatif sonuçları değerlendirildi. Postoperatif dönemde hiçbir hastada anormal vital bulgu, Clavien-Dindo Evre III ve üzeri komplikasyon izlenmedi. Takipler sırasında hiçbir hastada mesh erozyonu görülmedi. Hastaların %89,4’ünde hiçbir semptom izlenmezken, %6,3’ünde mevcut şikayetlerinde azalma, %4,3’ünde ise ağrı mevcuttu (Tablo-10).

Tablo-10: Hastaların postoperatif sonuçları ve dağılımı

	Sayı (Yüzde)
Hemoglobin (g/dl)*	
Preop	12,8 ± 1,2
Postop	11,8 ± 1,2
Postop anormal vital bulgu	0
Postop komplikasyon varlığı (Clavien -Dindo ≥Evre III)	0
Mesh erozyonu	0
Postop semptom	
Şikayet yok	42 (89,4)
İnkontinans azalma	3 (6,3)
Ağrı	2 (4,3)

*Ortalama ± SD

Laparoskopik lateral süspansiyon hastalar bir yıl takip edildi. Birinci ayda yapılan fizik muayene sonrasında 2 hastada inkontinans, 1 hastada sistosel+inkontinans mevcuttu. Altıncı aydaki fizik muayenede iki hastada sistosel+inkontinans izlenirken, on ikinci aydaki muayenede sadece 1 hastada sistosel+inkontinans mevcuttu (Tablo-11).

Tablo-11: Hastaların postoperatif takipleri

	Sayı (Yüzde)
Birinci ay muayene	
Normal	44 (93,6)
İnkontinans	2 (4,3)
Sistosel+inkontinans	1 (2,1)
6.ay muayene	
Normal	45 (95,7)
Sistosel+inkontinans	2 (4,3)
12.ay muayene	
Normal	46 (97,9)
Sistosel+inkontinans	1 (2,1)

Hasta takipleri sonucunda tüm vajinal kompartmanlar birlikte değerlendirildiğinde anterior prolapsus için anatomik başarı oranı birinci ayda %97,9, altıncı ayda %95,7, on ikinci ayda ise %97,9 idi. Apikal prolapsus başarısı ise tüm zaman noktalarında %100 idi (Tablo-12).

Tablo-12: Bir, altı ve on ikinci aydaki anatomik başarı oranları

	1.ay	6.ay	12.ay
Anterior prolapsus	%97,9	%95,7	%97,9
Apikal prolapsus	%100	%100	%100

5. TARTIŞMA

Belirgin prolapsusu olan kadınlara sıklıkla uterus veya vajinal apeksin apikal prolapsusu eşlik etmektedir ve tedavisi teknik açıdan zorlayıcıdır. Tüm vajnal kompartmanlarda başarılı ve süregelen bir anatomik düzeltme için apeksin etkili bir şekilde süspansiyonu gereklidir. Aksi takdirde en iyi cerrahilerde dahi sonuç alınamamaktadır (83). Mevcut bilgilerimiz ışığında apikal prolapsus tedavisinde laparoskopik sakral kolpopeksi altın standart yöntem olarak dikkate alınmaktadır ve başarı oranı %78-100 arasında bildirilmektedir (86). Ancak laparoskopik sakral kolpopeksi derin pelvik diseksiyon ve nitekli sütürasyon teknikleri gerektiren kompleks bir prosedürdür. Nadir olmasına rağmen vasküler yaralanma veya sakral sinir kökü hasarı gibi intraoperatif komplikasyonlara neden olabilmektedir (102; 112). Bu nedenle anatomik ve fonksiyonel açıdan aynı sonuçları veren daha basit ve kolay tekniklerin arayışı devam etmektedir. Laparoskopik lateral süspansiyon cerrahisi bu amaçla kullanılan derin pelvik diseksiyon gerektirmeyen alternatif bir yöntemdir (102).

Çalışmamızda son 4 yıl içerisinde laparoskopik lateral süspansiyon operasyonu gerçekleştirilen 47 hasta bir yıla kadar takip edildi ve başarı oranının birinci ayda %93,6, 6.ayda %95,7, 12.ayda %97,9 olduğu görüldü. Postoperatif dönemde ise Evre III ve üzeri komplikasyon hiçbir hastada izlenmemiştir. Bulgularımız laparoskopik lateral süspansiyon tekniğinin bir yıl içerisinde başarılı sonuçlar sağladığı yönündeydi. Daha düşük başarı oranları bildiren çalışmalar olduğu gibi bulgularımıza benzer sonuç veren çalışmalar da mevcuttu (9; 106; 107).

Isenlik ve ark'nın (113) 2023 yılındaki çalışmasında 40 laparoskopik lateral süspansiyon hastasında postoperatif başarı oranının %92,5 olduğu ifade edilmiştir. Çalışmamızla benzer oranlar bildirilmesine rağmen bu çalışmadaki tüm cerrahiler total laparoskopik histerektomi ile birlikte gerçekleştirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise olguların %48,7'inde total laparoskopik histerektomi yapılmıştır. Mereu ve ark'nın (106) 2020 yılındaki çalışmasında laparoskopik lateral süspansiyon ile tedavi edilen 120 hasta değerlendirilmiştir. Olguların %5,8'inde histerektomi öyküsü olan bu çalışmada 2 yıl sonrasında hastalar değerlendirildiğinde anatomik başarı oranının %94,9 olduğu bildirilmiştir. Postoperatif dönemde hastaların %0,8'inde evre III ve üzeri komplikasyon izlendiği bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda evre III ve üzeri komplikasyon izlenmezken birinci yıl başarı oranımız bu çalışmanın sonuçları ile örtüşmekteydi. Russo ve ark'nın (107) 2020 yılında yaptığı çalışmada 115 robotik laparoskopik lateral süspansiyon hastasının sonuçları paylaşılmıştır. Çalışmada apikal prolapsus için başarı oranı %93,1 bildirilmiştir. Benzer başarı oranları bildirilmesine rağmen çalışmamızda robotik teknik kullanılmamıştır.

Laparoskopik lateral süspansiyon uterusun korunmasını isteyen olgularda iyi bir yaklaşım olabilir. Operasyon süresinin kısa olması, mesh erozyon riskinin minimal olması özellikle yaşlı hastalarda önemli bir avantajdır. Bu nedenle histerektomi ile birlikte yapılabildiği gibi uterus koruyucu cerrahi şeklinde de gerçekleştirilebilir. Çalışmamızda olguların %31,9’unda uterus koruyucu laparoskopik lateral süspansiyon gerçekleştirilmişti. Mesh erozyonu veya Clavien-Dindo>III komplikasyon görülmemişti. Kumbasar ve ark’nın (114) 2023 yılındaki çalışmasında 62 hastaya uterus koruyucu laparoskopik lateral süspansiyon cerrahisi yapılmış ve bir yıl takip edilmiştir. Çalışmada hiçbir hastada mesh erozyonu izlenmezken olguların %3,2’sinde apikal prolapsus rekürensi görülmüştür. Tüm kompartmanlar değerlendirildiğinde ise rekürens oranı %9,6 bildirilmiştir.

Laparoskopik lateral süspansiyon tekniği için çalışmamızdan daha düşük başarı oranları bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. Mang ve ark’nın (115) 2019 yılındaki çalışmasında 39 hastada laparoskopik lateral süspansiyon tekniğinin başarısı %82 bildirilmiştir. Bu çalışmada olguların %75’inin histerektomi öyküsünün olması cerrahi sonuçları etkilemiş olabilir. Rekürens izlenen hastalarla izlenmeyenlerin karşılaştırıldığı bu çalışmada yüksek paritenin ve önceki pelvik cerrahilerin ve yüksek VKİ’nin rekürensi arttırdığı ifade edilmiştir. Çalışmamızda cerrahi başarı oranı yüksek olduğu için rekürens izlenen ve izlenmeyen olgular karşılaştırılmadı. Ancak çalışmamızda histerektomi oranı %27,7 idi. Bu oran Mang ve ark’nın (115) bildirdiği orandan oldukça düşüktü. Laparoskopik lateral süspansiyon tekniğinin gelişmesine katkıda bulunan Dubuisson ve ark (116) tekniğin uzun dönem sonuçlarını değerlendirdiği çalışmasında 73 hastaya ortalama 17,5 ay takip etmiştir. Tüm vajinal alanlar dikkate alındığında takip süresinin sonunda başarı oranının %82,2 olduğu ifade edilmiştir. Sadece posthisterektomi olgularının dahil edilmesi daha düşük başarı oranlarının elde edilmesine neden olmuş olabilir. Çalışmada 4 hastada mesh erozyonu izlenirken, reoperasyon oranı %11 ifade edilmiştir. Dubuisson ve ark (116) bu tekniğin vajinal prolapsuslarda laparoskopik SCP’ye iyi bir alternatif olabileceğini bildirmiştir. Ayrıca bu çalışmada Dubuisson ilk defa posterior mesh kullanmadan lateral süspansiyon cerrahisini gerçekleştirmiştir.

Bu çalışmaların aksine hasta takipleri sırasında rekürensini hiç görülmediğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. Doğan ve ark’nın (9) 2024 yılındaki çalışmasında 22 hastanın bir yıllık takipleri sonucunda POP rekürensini izlenmediği ifade edilmiştir. Çalışmamıza kıyasla örneklem büyüklüğünün küçük olması ve sadece POP-Q II ve III olan hastaların dahil edilmesi daha yüksek cerrahi başarının elde edilmesine neden olmuş olabilir.

POP ve histerektomi en yaygın jinekolojik cerrahiler arasındadır. POP gelişimi için vajinal doğum, yaş, ırk, menopoza, obezite ve sigara kullanımı gibi risk faktörleri tanımlanmıştır. Aynı zamanda histerektomiden sonra POP riskinin artış gösterdiği anlaşılmıştır (119). Çalışmamızda hastaların %27,7'sinde histerektomi öyküsü mevcuttu. Histerektomi POP riskini arttırmasına ek olarak POP cerrahi süresini ve POP rekürensini de arttırmaktadır (116; 120). Laparoskopik lateral süspansiyon serilerinde histerektomi oranları %14,5-%75 arasında bildirilmiştir. Martinello ve ark'nın (110) çalışmasında preoperatif histerektomi oranı %14,5, Veit-Rubin ve ark'nın (108) çalışmasında %17,8, Gil Ugarteburu ve ark'nın (111) çalışmasında %20, Mang ve ark'nın (115) çalışmasında %75 bildirilmiştir.

Çalışmamızda laparoskopik lateral süspansiyon ile birlikte hastaların %48,7'sine histerektomi yapılmıştı. Preoperatif histerektomili hastalar çıkarıldığında ise histerektomi operasyonu %60'a yaklaşmaktaydı. Hastalarımızın çoğu post-menopozal dönemde olduğu için çoğu hastaya histerektomi yapılmıştı, ancak bu vakalarda da anatomik başarı oranı yüksekti. Veit-Rubin ve ark'nın (121) 2019 yılındaki çalışmasında laparoskopik lateral süspansiyon ile birlikte uterus koruyucu cerrahi ve histerektomi sonuçları karşılaştırılmıştır. Çalışmada her iki yöntemin de güvenli ve etkili olduğu bildirilmesine rağmen, uterus koruyucu yöntemin daha iyi anatomik sonuçlar verdiği ifade edilmiştir. Isenlik ve ark'nın (113) çalışmasında ise histerektomiyle birlikte laparoskopik lateral süspansiyon yapıldığında başarı oranlarının apikal prolapsusta %92,5 olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda anatomik başarısızlık oranı oldukça düşük olduğu için histerektomili ve histerektomisiz hastalar karşılaştırılamamıştı, ancak her iki grupta da başarı oranı oldukça yüksekti.

Çalışmamızın bazı kısıtlı yönleri vardı. Hasta sayısının görece az olması, istatistiksel analizlerde rekürens izlenen ve izlenmeyen olguların karşılaştırılmasını ve rekürensle ilişkili faktörlerinin analizini sınırlandırmıştı. Çalışmamız retrospektif ve tanımlayıcı bir çalışma olduğu için bu dizaynın tüm sınırlılıklarına sahipti. Histerektominin laparoskopik lateral süspansiyon sonuçlarına etkisi olabileceği ifade edilmiştir. Ancak çalışmamızda anatomik başarı oranı yüksek olduğu için istatistiksel olarak bu analizler yapılamamıştır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Kadınların %40-60'ını etkileyen POP hastaların yaşam kalitelerini etkilemekte ve jinekolojik cerrahilerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Apikal prolapsus cerrahilerinin başarısı yeterli vajinal apeks desteğinin sağlanmasına bağlıdır. Apikal prolapsus cerrahisinde günümüzde laparoskopik SCP altın standart yöntem olarak dikkate alınmasına rağmen, derin pelvik diseksiyonu ile ilişkili sakral sinir kökü veya vasküler hasarla ilişkilidir. Derin pelvik diseksiyon gerektirmeyen laparoskopik lateral süspansiyon tekniğinin sonuçları ise umut vadetmektedir. Bulgularımız apikal prolapsus tedavisinde laparoskopik lateral süspansiyon tekniğinin orta dönem başarı oranlarının yüksek düzeyde olduğu, komplikasyonlar açısından güvenli bir yöntem olduğu görüldü.

Histerektomi ile birlikte gerçekleştirilebilen veya uterus koruyucu teknikle beraber uygulanabilen bir yöntem olan laparoskopik lateral süspansiyon postoperatif semptomlar, komplikasyonlar ve anatomik başarı oranları dikkate alındığında SCP'ye iyi bir alternatif olabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Raju R, Linder BJ. Evaluation and Management of Pelvic Organ Prolapse. *Mayo Clin Proc.* 2021;96(12):3122-9.
2. Pelvic Organ Prolapse: ACOG Practice Bulletin, Number 214. *Obstet Gynecol.* 2019;134(5):126-42.
3. Vergeldt TF, Weemhoff M, IntHout J, Kluivers KB. Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *Int Urogynecol J.* 2015;26:1559–73.
4. Sung VW, Jeppson P, Madsen A. Nonoperative Management of Pelvic Organ Prolapse. *Obstet Gynecol.* 2023;141(4):724-36.
5. Iglesia CB, Smithling KR. Pelvic Organ Prolapse. *Am Fam Physician.* 2017;96(3):179-85.
6. Patel DN, Anger JT. Surgery for pelvic organ prolapse. *Curr Opin Urol.* 2016;26(4):302-8.
7. Ko KJ, Lee KS. Current surgical management of pelvic organ prolapse: Strategies for the improvement of surgical outcomes. *Investig Clin Urol.* 2019;60(6):413-24.
8. Dällenbach P. Laparoscopic Lateral Suspension (LLS) for the Treatment of Apical Prolapse: A New Gold Standard? *Front Surg.* 2022;9:898392.
9. Doğan O, Yassa M, Eren E, et al. A randomized, prospective, controlled study comparing uterine preserving laparoscopic lateral suspension with mesh versus laparoscopic sacrohysteropexy in the treatment of uterine prolapse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2024;297:120-5.
10. Aksin Ş, Andan C. Postoperative results of laparoscopic lateral suspension operation: A clinical trials study. *Front Surg.* 2023;10:1069110.
11. Eickmeyer SM. Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2017;28(3):455-60.
12. Shwayder JM. Normal Pelvic Anatomy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2019 ;46(4):563-80.
13. McEvoy A, Tetrokalashvili M. Anatomy, Abdomen and Pelvis: Female Pelvic Cavity. [Updated 2023 Jul 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls. 2025. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538435/>.
14. Barber MD. Contemporary views on female pelvic anatomy. *Cleve Clin J Med* 2005; 72:3.
15. Stepp, KJ, Walters, MD. Anatomy of the lower urinary tract, rectum, and pelvic floor. In: *Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery*, 3rd ed., Walters, MD, Karram, MM (Eds), Mosby Elsevier, Philadelphia 2007; 27.
16. Gynecology and American Urogynecologic Society. Pelvic Organ Prolapse: ACOG Practice Bulletin, Number 214. *Obstet Gynecol.* 2019;134(5):126-142.

17. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2010;29(1):4-20.
18. 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.
19. Horvath I, Polišínská M, Huser M. Modern terminology and classification of female pelvic organ prolapse. *Ceska Gynekol*. 2020;85(2):133-8.
20. Ostrzenski A. Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q) system needs revision or abandonment: The anatomy study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2021;267:42-48.
21. Williams KS, Rosen L, Pilkinton ML, Dhariwal L, Winkler HA. Putting POP-Q to the test: does C - D = cervical length? *Int Urogynecol J*. 2018;29(6):881-5.
22. Madhu C, Swift S, Moloney-Geany S, Drake MJ. How to use the Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q) system? *Neurourol Urodyn*. 2018;37(S6):39-43.
23. Barber MD, Maher C. Epidemiology and outcome assessment of pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J* 2013;24: 1783–90.
24. Brown HW, Hegde A, Huebner M, et al. Epidemiology of pelvic organ prolapse: prevalence, incidence, natural history, and service needs. *Int Urogynecol J*. 2022;33(2):173-87.
25. Weintraub AY, Gliner H, Marcus-Braun N. Narrative review of the epidemiology, diagnosis and pathophysiology of pelvic organ prolapse. *Int Braz J Urol*. 2020;46(1):5-14.
26. Hadizadeh-Talasaz Z, Khadivzadeh T, Mohajeri T, Sadeghi M. Worldwide Prevalence of Pelvic Organ Prolapse: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Public Health*. 2024;53(3):524-38.
27. Kaplan S, Türkler C, Bülbül M, Kırıcı P. Evaluation of the prevalence and risk factors of pelvic floor disorders among women in rural Turkey. *J Health Inequal*. 2020; 6 (2): 166–171.
28. Aytan H, Ertunç D, Tok EC, Yaşa O, Nazik H. Prevalence of pelvic organ prolapse and related factors in a general female population. *Turk J Obstet Gynecol*. 2014;11(3):176-80.
29. Pang H, Zhang L, Han S, et al. A nationwide population-based survey on the prevalence and risk factors of symptomatic pelvic organ prolapse in adult women in China - a pelvic organ prolapse quantification system-based study. *BJOG*. 2021;128(8):1313-132.
30. Beketie ED, Tafese WT, Assefa ZM, et al. Symptomatic pelvic floor disorders and its associated factors in South-Central Ethiopia. *PLoS One*. 2021; 16 (7):0254050.
31. Jokhio AH, Rizvi RM, MacArthur C. Prevalence of pelvic organ prolapse in women, associated factors and impact on quality of life in rural Pakistan: population-based study. *BMC Womens Health*. 2020; 20 (1):82.

32. Gaddam R, Gangadharan K, Shivaraju P, Basappa PK. Prevalence of pelvic floor dysfunction in women attending obstetrics and gynaecology OPD at PES Institute of Medical Sciences and Research, Kuppam. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2020; 9 (12):5.
33. Zeleke BM, Bell RJ, Billah B, Davis SR. Symptomatic pelvic floor disorders in communitydwelling older Australian women. *Maturitas*. 2016; 85:34–41.
34. Maher C, Baessler K. Surgical management of posterior vaginal wall prolapse: an evidencebased literature review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17:84–8.
35. Handa VL, Blomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Munoz A. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol* 2011;118:777–84.
36. Kuittinen T, Tulokas S, Rahkola-Soisalo P, et al. Pelvic organ prolapse after hysterectomy: A 10-year national follow-up study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2023;102(5):556-566.
37. Kuittinen T, Mentula M, Tulokas S, et al. Recurrent pelvic organ prolapse after hysterectomy; a 10-year national follow-up study. *Arch Gynecol Obstet*. 2024;310(5):2705-15.
38. Vermeulen CKM, Veen J, Adang C, et al. Pelvic organ prolapse after laparoscopic hysterectomy compared with vaginal hysterectomy: the POP-UP study. *Int Urogynecol J*. 2021;32(4):841-50.
39. Gabriel I, Kalousdian A, Brito LG, Abdalian T, Vitonis AF, Minassian VA. Pelvic organ prolapse after 3 modes of hysterectomy: long-term follow-up. *Am J Obstet Gynecol*. 2021;224(5):1-10.
40. Blandon RE, Bharucha AE, Melton LJ 3rd, Schleck CD, Babalola EO, Zinsmeister AR, et al. Incidence of pelvic floor repair after hysterectomy: A population-based cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:664.
41. Dällenbach P. To mesh or not to mesh: a review of pelvic organ reconstructive surgery. *Int J Womens Health* 2015; 7:331–43.
42. Barber MD, Brubaker L, Burgio KL, et al. Comparison of 2 transvaginal surgical approaches and perioperative behavioral therapy for apical vaginal prolapse: the OPTIMAL randomized trial. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Pelvic Floor Disorders Network [published erratum appears in JAMA. 2015;313:2287.
43. Eilber KS, Alperin M, Khan A, et al. Outcomes of vaginal prolapse surgery among female Medicare beneficiaries: the role of apical support. *Obstet Gynecol* 2013;122:981–7.
44. Diez-Itza I, Aizpitarte I, Becerro A. Risk factors for the recurrence of pelvic organ prolapse after vaginal surgery: a review at 5 years after surgery. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007;18:1317–24.
45. Petros PE, Ulmsten UI. An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl*. 1990;153:7–31.

46. Petros PE, Woodman PJ. The Integral Theory of continence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19:35–40.
47. Petros P. The integral system. *Cent European J Urol.* 2011;64:110–9.
48. Petros PE. New ambulatory surgical methods using an anatomical classification of urinary dysfunction improve stress, urge and abnormal emptying. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1997;8:270–7.
49. DeLancey JO. Anatomy and biomechanics of genital prolapse. *Clin Obstet Gynecol.* 1993;36:897–909.
50. DeLancey JO. The anatomy of the pelvic floor. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 1994;6:313–316.
51. Luo J, Betschart C, Chen L, Ashton-Miller JA, DeLancey JO. Using stress MRI to analyze the 3D changes in apical ligament geometry from rest to maximal Valsalva: pilot study. *Int Urogynecol J.* 2014;25:197–203.
52. Fashokun TB, Rogers RG. Pelvic organ prolapse in women: Diagnostic evaluation. In: UpToDate. URL: <https://www.uptodate.com/contents/pelvic-organ-prolapse-in-womendiagnostic-evaluation>. AD: 15.01.2025.
53. Kahn MA, Breitkopf CR, Valley MT, et al. Pelvic Organ Support Study (POSST) and bowel symptoms: straining at stool is associated with perineal and anterior vaginal descent in a general gynecologic population. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 192:1516.
54. Tan JS, Lukacz ES, Menefee SA, et al. Predictive value of prolapse symptoms: a large database study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2005; 16:203.
55. Bradley CS, Nygaard IE. Vaginal wall descensus and pelvic floor symptoms in older women. *Obstet Gynecol* 2005; 106:759.
56. Heit M, Rosenquist C, Culligan P, et al. Predicting treatment choice for patients with pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2003; 101:1279.
57. Jelovsek JE, Maher C, Barber MD. Pelvic organ prolapse. *Lancet.* 2007; 369:1027.
58. Barber MD, Neubauer NL, Klein-Olarte V. Can we screen for pelvic organ prolapse without a physical examination in epidemiologic studies? *Am J Obstet Gynecol.* 2006; 195:942.
59. Tok EC, Yasa O, Ertunc D, et al. The effect of pelvic organ prolapse on sexual function in a general cohort of women. *J Sex Med* 2010; 7:3957.
60. Ismail SI, Bain C, Hagen S. Oestrogens for treatment or prevention of pelvic organ prolapse in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; :007063.
61. Whitcomb EL, Rortveit G, Brown JS, et al. Racial differences in pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2009; 114:1271.
62. Cannon JA. Evaluation, Diagnosis, and Medical Management of Rectal Prolapse. *Clin Colon Rectal Surg.* 2017;30(1):16-21.

63. Nishikawa J. An evidence-based review of the rectovaginal examination during wellwoman visits. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2016;28(5):237-40.
64. Pizzoferrato AC, Sallée C, Thubert T, Fauconnier A, Deffieux X. Value of pelvic examination in women with pelvic organ prolapse: A systematic review. *Int J Gynaecol Obstet.* 2024;167(2):573-97.
65. Newman DK, Lowder JL, Meister M, et al. omprehensive pelvic muscle assessment: Developing and testing a dual e-Learning and simulation-based training program. *Neurourol Urodyn.* 2023;42(5):1036-54.
66. Collins SA, O'Shea M, Dykes N, et al. International Urogynecological Consultation: clinical definition of pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J.* 2021;32(8):2011-9.
67. ACR, AUGS, AUA, SRU. AIUM/IUGA practice parameter for the performance of urogynecological ultrasound examinations: developed in collaboration with the ACR, the AUGS, the AUA, and the SRU. *J Ultrasound Med.* 2019;38:851–64.
68. Dietz H, Kamisan Atan I, Salita A. Association between ICS POPQ coordinates and translabial ultrasound findings: implications for definition of ‘normal pelvic organ support’. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;47(3):363–8.
69. Dietz HP. Pelvic floor ultrasound: a review. *Clin Obstet Gynecol.* 2017;60(1):58 – 81.
70. Kobi M, Flusberg M, Paroder V, Chernyak V. Practical guide to dynamic pelvic floor MRI. *J Magnetic Resonance Imaging.* 2018;47(5):1155–70.
71. El Sayed RF, Alt CD, Maccioni F, et al. Magnetic resonance imaging of pelvic floor dysfunction - joint recommendations of the ESUR and ESGAR Pelvic Floor Working Group. *Eur Radiol.* 2017;27(5):2067-85.
72. Kelvin FM, Hale DS, Maglinte DD, Patten BJ, Benson JT. Female pelvic organ prolapse: diagnostic contribution of dynamic cystoproctography and comparison with physical examination. *AJR Am J Roentgenol.* 1999;173(1):31–7.
73. Alouini S, Memic S, Couillandre A. Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence with or without Biofeedback or Electrostimulation in Women: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(5):2789.
74. Espiño-Albela A, Castaño-García C, Díaz-Mohedo E, Ibáñez-Vera AJ. Effects of PelvicFloor Muscle Training in Patients with Pelvic Organ Prolapse Approached with Surgery vs. Conservative Treatment: A Systematic Review. *J Pers Med.* 2022;12(5):806.
75. Kapoor DS, Thakar R, Sultan AH, Oliver R. Conservative versus surgical management of prolapse: what dictates patient choice?. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2009;20(10):1157-61.

76. Sansone S, Sze C, Eidelberg A, Stoddard M, Cho A, Asdjodi S, Mao J, Elterman DS, Zorn KC, Chughtai B. Role of Pessaries in the Treatment of Pelvic Organ Prolapse: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2022;140(4):613-22.
77. Clemons JL, Aguilar VC, Tillinghast TA, Jackson ND, Myers DL. Risk factors associated with an unsuccessful pessary fitting trial in women with pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(2):345-50.
78. Cundiff GW, Amundsen CL, Bent AE, et al. The PESSRI study: symptom relief outcomes of a randomized crossover trial of the ring and Gellhorn pessaries. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196(4):1-8.
79. Lamers BH, Broekman BM, Milani AL. Pessary treatment for pelvic organ prolapse and health-related quality of life: a review. *Int Urogynecol J.* 2011;22(6):637-44.
80. Meriwether KV, Rogers RG, Craig E, et al. The effect of hydroxyquinoline-based gel on pessary-associated bacterial vaginosis: a multicenter randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2015;213(5):1-9.
81. Jelevesek JE. Pelvic organ prolapse in women: Choosing a primary surgical procedure. In: UpToDate. URL: <https://www.uptodate.com/contents/pelvic-organ-prolapse-in-womenchoosing-a-primary-surgical-procedure>. AD: 10.01.2025.
82. Wang CN, Chung DE. Etiology, Diagnosis, and Management of Pelvic Organ Prolapse: Overview. In: *Female Genitourinary and Pelvic Floor Reconstruction*. Martins FE et al. Eds. 2023; 508-16.
83. Rooney K, Kenton K, Mueller ER, FitzGerald MP, Brubaker L. Advanced anterior vaginal wall prolapse is highly correlated with apical prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195(6):1837–40.
84. Elliott CS, Yeh J, Comiter CV, Chen B, Sokol ER. The predictive value of a cystocele for concomitant vaginal apical prolapse. *J Urol.* 2013;189:200-3.
85. Liu JS, Netter O, Vo AX, Hofer MD, Flury SC, Kielb SJ. Prolapse repair with and without apical resuspension-Practice patterns among certifying American urologists. *Neurourol Urodyn.* 2017;36:344-8.
86. Maher C, Feiner B, Baessler K, et al. Surgery for women with apical vaginal prolapse. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;10(10):012376.
87. Lee RK, Mottrie A, Payne CK, Waltregny D. A review of the current status of laparoscopic and robot-assisted sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse. *Eur Urol.* 2014;65:1128-37.
88. Nygaard IE, McCreery R, Brubaker L, Connolly A, Cundiff G, Weber AM, et al.; Pelvic Floor Disorders Network. Abdominal sacrocolpopexy: a comprehensive review. *Obstet Gynecol.* 2004;104:805-23.

89. Freeman RM, Pantazis K, Thomson A, et al. A randomised controlled trial of abdominal versus laparoscopic sacrocolpopexy for the treatment of posthysterectomy vaginal vault prolapse: LAS study. *Int Urogynecol J* 2013;24:377-84.
90. Costantini E, Mearini L, Lazzeri M, Bini V, Nunzi E, di Biase M, et al. Laparoscopic versus abdominal sacrocolpopexy: a randomized, controlled trial. *J Urol.* 2016;196:159-65.
91. Salamon CG, Lewis C, Priestley J, Gurshumov E, Culligan PJ. Prospective study of an ultralightweight polypropylene Y mesh for robotic sacrocolpopexy. *Int Urogynecol J.* 2013;24:1371-5.
92. Pan K, Zhang Y, Wang Y, Wang Y, Xu H. A systematic review and meta-analysis of conventional laparoscopic sacrocolpopexy versus robot-assisted laparoscopic sacrocolpopexy. *Int J Gynaecol Obstet.* 2016;132:284-91.
93. Ridgeway BM, Cadish L. Hysteropexy: Evidence and Insights. *Clin Obstet Gynecol.* 2017;60(2):312-23.
94. Romanzi LJ, Tyagi R. Hysteropexy compared to hysterectomy for uterine prolapse surgery: does durability differ? *Int Urogynecol J.* 2012;23: 625–31.
95. Maher CF, Carey MP, Murray CJ. Laparoscopic suture hysteropexy for uterine prolapse. *Obstet Gynecol.* 2001;97:1010–4.
96. Dietz V, de Jong J, Huisman M, et al. The effectiveness of the sacrospinous hysteropexy for the primary treatment of uterovaginal prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18:1271–127.
97. Nishii S, Ishikawa T, Okada Y, Sekizawa A. Laparoscopic Sacrohysteropexy for Pelvic Organ Prolapse and the Technique Used for Uterine Preservation: A Case Report. *Cureus.* 2024;16(2):54989.
98. Tan-Kim J, Nager CW, Grimes CL, et al. A randomized trial of vaginal mesh attachment techniques for minimally invasive sacrocolpopexy. *Int Urogynecol J.* 2015;26:649–56.
99. Guan X, Ma Y, Gisseman J, Kleithermes C, Liu J. Robotic single-site sacrocolpopexy using barbed suture anchoring and peritoneal tunneling technique: tips and tricks. *J Minim Invasive Gynecol.* 2017;24:12–13.
100. Liu J, Bardawil E, Zurawin RK, Wu J, Fu H, Orejuela F, et al. Robotic single-site sacrocolpopexy with retroperitoneal tunneling. *JSLs.* 2018;22:2018.00009.
101. Mowat A, Maher D, Baessler K, Christmann-Schmid C, Haya N, Maher C. Surgery for women with posterior compartment prolapse. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;3:012975.
102. Campagna G, Vacca L, Panico G, et al. Laparoscopic lateral suspension for pelvic organ prolapse: A systematic literature review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021;264:318-29.

103. Dubuisson J, Dubuisson JB. Laparoscopic lateral suspension with mesh for the management of pelvic organ prolapse: an educative video (case report). *GPM*, 2022; 5:21-6.
104. Dubuisson JB, Chapron C. Laparoscopic iliac colpo- uterine suspension for treatment of genital prolapse using two meshes. A new operative technique. *Journal of. Gynecol Surg* 1998;14:153±9.
105. Dubuisson J-B, Yaron M, Wenger J-M, Jacob S. Treatment of genital prolapse by laparoscopic lateral suspension using mesh: a series of 73 patients. *J Minim Invasive Gynecol* 2008;15(1):49–55.
106. Mereu L, Tateo S, D’Alterio MN, et al. Laparoscopic lateral suspension with mesh for apical and anterior pelvic organ prolapse: A prospective double center study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020;244:16–20.
107. Russo E, Giannini A, Guevara MM, et al. Medium-term outcomes after robotic-assisted lateral suspension with mesh for advanced multi-compartmental prolapse. *Int Urogynecol J*. 2020;31(8):1647–53.
108. Veit-Rubin N, Dubuisson J-B, Gayet-Ageron A, et al. Patient satisfaction after laparoscopic lateral suspension with mesh for pelvic organ prolapse: outcome report of a continuous series of 417 patients. . *Int Urogynecol J* 2017;28(11): 1685-93.
109. Yassa M, Tug N. Uterus-preserving Laparoscopic Lateral Suspension with Mesh Operation in Pelvic Organ Prolapse: Initial Experience in a Single Tertiary Center with a Median 24-Month Follow-up. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 2019;79(09):983–92.
110. Martinello R, Scutiero G, Stuto A, Indraccolo U, Cracco F, Borghi C, et al. Correction of pelvic organ prolapse by laparoscopic lateral suspension with mesh: A clinical series. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019;240:351–6.
111. Gil Ugarteburu R, Rúger Jiménez L, Rodríguez Villamil L, et al. Laparoscopic Abdominopexy: Surgery for Vaginal Prolapse e2019.00012. *JSLs* 2019;23(2).
112. Vandendriessche D, Sussfeld J, Giraudet G, Lucot JP, Behal H, Cosson M. Complications and reoperations after laparoscopic sacrocolpopexy with a mean follow-up of 4 years. *Int Urogynecol J*. 2017;28(2):231-9.
113. Isenlik BS, Aksoy O, Erol O, Mulayim B. Comparison of laparoscopic lateral suspension and laparoscopic sacrocolpopexy with concurrent total laparoscopic hysterectomy for the treatment of pelvic organ prolapse: a randomized controlled clinical trial. *Int Urogynecol J*. 2023;34(1):231-8.
114. Kumbasar S, Salman S, Sogut O, et al. Uterine-sparing laparoscopic lateral suspension in the treatment of pelvic organ prolapse. *J Obstet Gynaecol Res*. 2023;49(1):341-9.

- 115.Mang C, Huemer H, Birkenmaier A, Humburg J. Laparoscopic lateral suspension: a singlesite and single-surgeon experience. *Gynecological Surgery*. 2019;16(13); 1-7.
- 116.Dubuisson J, Eperon I, Dällenbach P, Dubuisson JB. Laparoscopic repair of vaginal vault prolapse by lateral suspension with mesh. *Arch Gynecol Obstet*. 2013;287(2):307-12.
- 117.Dubuisson JB, Chapron C, Fauconnier A, Babaki-Fard K, Dendrinou S. Laparoscopic management of genital prolapse: lateral suspension with two meshes. *Gynaecol Endosc* 2000;9:3683–9.
- 118.Akbaba E, Sezgin B. Modified laparoscopic lateral suspension with a five-arm mesh in pelvic organ prolapse surgery. *BMC Womens Health*. 2021;21(1):244.
- 119.Husby KR, Gradel KO, Klarskov N. Pelvic organ prolapse following hysterectomy on benign indication: a nationwide, nulliparous cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;226(3):386.
- 120.Dubuisson JB, Veit-Rubin N, Wenger JM, Dubuisson J. Laparoscopic lateral suspension, another way to treat genital prolapse. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2017;45(1):32-6.
- 121.Veit-Rubin N, Dubuisson J, Constantin F, et al. Uterus preservation is superior to hysterectomy when performing laparoscopic lateral suspension with mesh. *Int Urogynecol J*. 2019;30(4):557-64.

Kliniğimizde uygulanan laparoskopik lateral süspansiyon ameliyatlarının sonuçlarının değerlendirilmesi

ORIGINALITY REPORT

SIMILARITY INDEX **5%**

PRIMARY SOURCES

1	www.uroturk.org.tr	125 words — 1%
	Internet	
2	acikerisim.bakircay.edu.tr	82 words — 1%
	Internet	
3	acikerisim.mersin.edu.tr	81 words — 1%
	Internet	
4	acikerisim.uludag.edu.tr	53 words — < 1%
	Internet	
5	atuder.org.tr	48 words — < 1%
	Internet	

6	Zhenyue Qin, Zhiyong Dong, Huimin Tang, Shoufeng Zhang et al. "Apreliminary clinical report of transvaginal natural orifice transluminal Sacrospinous Ligament Fixation in the treatment and severe pelvic organprolapse", <i>Frontiers in Surgery</i> , 2022	24 words — < 1%
7	www.sajog.org.za	23 words — < 1%
8	acikbilim.yok.gov.tr	18 words — < 1%
9	istanbulsaglik.gov.tr	18 words — < 1%
10	yayin.ieu.edu.tr	17 words — < 1%
11	Kalen, Serhat. "Ergenlerde Akıllı Telefon Bağımlılığı ile Algılanan Anne Baba Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", Dokuz Eylul Üniversitesi (Turkey), 2024	13 words — < 1%
12	acikerisim.erbakan.edu.tr	13 words — < 1%
13	appswl.elsevier.es	13 words — < 1%

-
- 14 [slideheaven.com](https://www.slideheaven.com) 13 words — < 1%
Internet
-
- 15 Dai, Ömer. "Pelvik Organ Prolapsuslu Olgularda Prolapsus Onarım Cerrahisinin Aşırı Aktif Mesane Üzerine Etkisinin Klinik Testler Semptom Sorgulama-Yaşam Kalite Anketleri ve Klinik Ambulatuvar Ürodinami Testi Ile Incelenmesi", Ankara Universitesi (Turkey), 2024
ProQuest
-
- 16 b00d8899-35ac-40eb-bf8b-908fa2014a99.filesusr.com 11 words — < 1%
Internet
-
- 17 Kantar, Rümeysa. "Tip 2 Diyabet Tanılı Hastalarda Non-Alkolik Yağlı Karaciğer Hastalığı (NAYKH) Farkındalığı İtedavisinin Yönetiminin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024
ProQuest
-
- 18 docplayer.biz.tr 8 words — < 1%
Internet
-
- 19 openaccess.bezmialem.edu.tr 8 words — < 1%
-

-
- 21 İncir, Canet. "Mesane Kanseri Hastalarında SRD5A2 Polimorfizminin Dutasterid Yanıtına Etkisinin Değerlendirilmesi", Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey), 2024

8 words — < 1%

ProQuest

-
- 22 "EUROANAESTHESIA 2006: Annual Meeting of the European Society of Anaesthesiology, Madrid, Spain, June 3–6, 2006", European Journal of Anaesthesiology, 06/2006

6 words — < 1%

Crossref