

**T.C.  
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ**

**PELVİK ORGAN PROLAPSUSUNDA UYGULANAN  
CERRAHİ TEDAVİLERİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Dr. Bade İLGİN**

**Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı  
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**ESKİŞEHİR  
2010**



**T.C.  
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ**

**PELVİK ORGAN PROLAPSUSUNDA UYGULANAN  
CERRAHİ TEDAVİLERİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Dr. Bade ILGIN**

**Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı  
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Ömer Tarık YALÇIN**

**ESKİŞEHİR  
2010**

## TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C.  
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Dr. Bade Ilgın'a ait 'Pelvik organ prolapsusunda uygulanan cerrahi tedavilerin karşılaştırılması' adlı çalışma jürimiz tarafından Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih: 06.01.2010

|              |  |      |
|--------------|--|------|
| Jüri Başkanı | Prof. Dr. Ömer Tarık YALÇIN<br>Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı | İmza |
| Üye          | Prof. Dr. Turgay ŞENER<br>Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı      | İmza |
| Üye          | Doç. Dr. Hüseyin Mete TANIR<br>Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı | İmza |

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Yönetim Kurulu'nun  
...../...../.....Tarih ve .... Sayılı Kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Zübeyir KILIÇ  
Dekan

## TEŞEKKÜR

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda yapmış olduğum uzmanlık eğitimim süresince, bilgi birikimi ve tecrübeleri ile bana yol gösteren, her zaman saygıyla ve minnetle anacağım çok değerli hocalarım Prof.Dr. Hikmet HASSA'ya, Prof.Dr. Sinan ÖZALP'e, merhum Prof.Dr. Atilla YILDIRIM'a, Prof.Dr. Turgay ŞENER'e, Prof.Dr. Başar TEKİN'e, Doç.Dr. Mete TANIR'a ve Uzm.Dr. Ahmet TURP'a, tezimi hazırlarken değerli bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, her zaman ilgi ve desteğini gördüğüm, tezimin her aşamasında değerli katkı ve önerilerini benden esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Ömer Tarık Yalçın'a sonsuz teşekkür ve sevgilerimi sunuyorum.

## ÖZET

**İlgın B. Pelvik organ prolapsusunda uygulanan cerrahi tedavilerin karşılaştırılması, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 2010.**

Pelvik organ prolapsusu (POP) birçok kadının hayat kalitesini önemli derecede azaltan jinekolojik problem olup sıklıkla stres üriner inkontinans (SÜİ) ile birlikte görülür. POP ve SÜİ çoğu zaman ortak bir neden olan pelvik taban yetmezliğinden kaynaklanır. Hastayı rahatsız edecek derecede prolapsuslar ciddi pelvik destek kaybı olduğu anlamına gelir ve cerrahi tedavi gerektirir. Abdominal sakrokolpopeksi (ASK) ve vajinal sakrospinöz kolpopeksi (VSSK) pelvik organ prolapsusu ve vajen kaf prolapsusu tedavisinde etkinliği yüksek olan iki yöntemdir. Çalışmamızda, 1997-2007 tarihleri arasında POP nedeni, ASK (n:24), VSSK (n:21) ve vajinal histerektomi (VH, n:21) yapılan olgular operasyon sonrası uzun dönemde pelvik muayene ve ürodinamik çalışmalar ile prolapsus ve inkontinans açısından değerlendirildi. ASK, VSSK ve VH yaptığımız olgularda sırasıyla objektif başarı oranı %83.3, %28.6 ve %9.5, subjektif başarı oranı %95.8, %81 ve %71.4 saptandı. ASK'nin apikal desteğin sağlanmasında oldukça etkin bir yöntem olduğu görüldü ( $P<0.001$ ). VSSK'nin anatomik desteği sağlamada başarısı beklenenden düşük olmasına rağmen hasta memnuniyetini yüksek oranda sağladığı belirlendi. ASK, VSSK ve VH operasyonları sonrası rekürrens oranlarının sırasıyla %4.2, %19 ve %28.6 olduğu saptandı. POP ile birlikte ASİ tanısı konulan 18 olguya ASK eş zamanlı yapılan Burch prosedürünün %94.4 başarılı olduğu görülürken VH'ye eş zamanlı yapılan Kelly Kenedy Plikasyonu (KKP)'nun ASİ'nin tedavisinde etkinliği olmadığı saptandı. Sonuç olarak; şiddetli POP'u olan tüm hastalara gizli SÜİ'yi ortaya çıkarmak için cerrahi tedavi öncesinde mutlaka ürodinamik çalışma yapılmalıdır. POP ve SÜİ tedavisinde uzun dönem sonuçları ile etkinliği kanıtlanmış prosedürler tercih edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Pelvik organ prolapsusu, Üriner inkontinans, Abdominal sakrokolpopeksi, vajinal sakrospinöz kolpopeksi.

## ABSTRACT

**Ilgin B. Comparing of the surgical treatments performed for pelvic organ prolapse. Eskisehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Medical Speciality Thesis in Department of Gynecology and Obstetrics, Eskişehir, 2010.** Pelvic organ prolapse (POP) is a gynecological problem that decreases the quality of life of women, and generally accompanied by stress urinary incontinence (SUI). Both POP and SUI are resulted from the same reason; called as the pelvic floor disorder. Prolapses that cause discomfort of the patients mean severe pelvic floor disorder requiring surgical treatment. Abdominal sacrocolpopexy (ASK) and vaginal sacrospinous colpopexy (VSSK) are two different surgical treatment methods which are highly effective in treatment of the pelvic organ prolapse and vaginal vault prolapse. In our study, we studied the patients with POP who have undergone, ASK (n:24), VSSK (n:21) and vaginal hysterectomy (VH, n:21) between 1997-2007. These patients were assessed for long term effects on both prolapse and urinary incontinence with pelvic physical examination and urodynamic studies. The objective cure rates of the patients that have undergone ASK, VSSK and VH procedures, were %83.3, %28.6 and % 9.3 respectively. The subjective cure rates were %95.8, %81 and %71.4 respectively. It was shown that ASK was very effective for restoring the apical support ( $P<0.001$ ). Although VSSK had lower success rate of at providing complete anatomical support, patient satisfaction was very high. The recurrence rates after ASK, VSSK and VH operations were %4.2, %19 and %28.6 respectively.

Burch operations performed on 18 patients with both POP and ASİ had a cure rate of 94.4 % for the treatment of urinary incontinence. However, Kelly Kenedy Plication performed for the treatment of ASİ concurrent with VH, had no significant success. All patient with severe POP should be evaluated by complete urodynamic procedures preoperatively for obtaining masked ASİ. The surgical procedures which have proven effectiveness with high long term success rate by evidence based studies should be used the treatment of POP and ASİ.

**Keywords:** Pelvic organ prolapse, urinary incontinence, abdominal sacrocolpopexy, vaginal sacrospinous colpopexy.

## İÇİNDEKİLER

|  | Sayfa |
|--|-------|
| TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI .....                              | iii   |
| TEŞEKKÜR.....  | iv    |
| ÖZET .....   | v     |
| ABSTRACT .....   | vi    |
| İÇİNDEKİLER .....  | vii   |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....                         | ix    |
| TABLolar DİZİNİ.....   | xi    |
| ŞEKİLLER DİZİNİ .....  | xiv   |
| 1. GİRİŞ .....   | 1     |
| 2. GENEL BİLGİLER.....                                       | 3     |
| 2. 1. Pelvik Taban Anatomisi.....                            | 3     |
| 2. 1. 1. Pelvik Diafram .....                                | 4     |
| 2. 1 2. Perineal Membran (Ürogenital Diafram).....           | 5     |
| 2. 1. 3. Endopelvik Fasya.....                               | 6     |
| 2. 1. 4. Vajina Ön Duvar Desteği.....                        | 7     |
| 2. 1. 5. Uterus ve Vajinal Kaf Desteği.....                  | 8     |
| 2. 1. 6. Arka vajina ve perineal destek.....                 | 9     |
| 2. 1. 7. Pelvik Organlar.....                                | 10    |
| 2. 1. 8. Pelvik Tabanın Fonksiyonel Anatomisi.....           | 12    |
| 2. 2. Epidemiyoloji ve Etyopatogenez.....                    | 15    |
| 2. 3. Pelvik organ prolapsusu.....                           | 23    |
| 2. 3. 1. Semptomatoloji.....                                 | 26    |
| 2. 3. 2. Sınıflandırılma.....                                | 26    |
| 2. 4. Pelvik Organ Prolapsus Tedavisi.....                   | 31    |
| 2. 4. 1. Konservatif Tedavi Yöntemleri.....                  | 32    |
| 2. 4. 2. Ön Kompartman Defektlerinde Cerrahi Tedavi.....     | 32    |
| 2. 4. 3. Arka Kompartman Bozukluklarında Cerrahi Tedavi..... | 33    |
| 2. 4. 4. Orta Kompartman Cerrahi Tedavileri.....             | 34    |
| 2. 4. 5. Obliteratif Prosedürler.....                        | 39    |
| 2. 4. 6. Uterus Prolapsusunda Organ Koruyucu Cerrahi.....    | 39    |



|   |     |
|---|-----|
| 2. 5. Üriner İnkontinans .....                                    | 42  |
| 2. 5. 1. Tanı ve sınıflama .....                                  | 42  |
| 2. 5. 2. Ürodinamik Değerlendirme.....                            | 46  |
| 2. 5. 3. Stres Üriner İnkontinansın Tedavisi.....                 | 51  |
| 2. 6. Pelvik Organ Prolapsusu ve Üriner İnkontinans İlişkisi..... | 56  |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM.....   | 60  |
| 4. BULGULAR.....  | 63  |
| 5. TARTIŞMA.....  | 87  |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....   | 115 |
| KAYNAKLAR.....  | 117 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR

|      |   |
|------|---|
| AAM  | Aşırı Aktif Mesane                                  |
| ACOG | American College of Obstetricians and Gynecologists |
| ASK  | Abdominal Sakrokolpepeksi                           |
| ATLA | Arkus Tendineus Levator Ani                         |
| CCLP | Öksürük Kaçak Noktası Basıncı                       |
| C/S  | Sezaryen  |
| CVP  | Santral Venöz Basınç                                |
| DAA  | Detrusor Aşırı Aktivitesi                           |
| gh   | Genital Hiatus                                      |
| GSİ  | Gerçek Stres İnkontinans                            |
| HRT  | Hormon Replasman Tedavisi                           |
| ICS  | Uluslararası Kontinans Cemiyeti                     |
| IVS  | İntravajinal Slingoplasti                           |
| KİB  | Karın İçi Basınç                                    |
| KKP  | Kelly Kenedy Plikasyonu                             |
| KOAH | Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı                 |
| Max  | Maksimum  |
| MİB  | Mesane İçi Basınç                                   |
| MİV  | Mesane İçi Volüm                                    |
| MÜİ  | Miks Üriner İnkontinans                             |
| MÜKB | Maksimum Üretral Kapanma Basıncı                    |
| MMK  | Marshall Marchetti Krantz                           |
| pb   | Perineal Body                                       |
| POP  | Pelvik Organ Prolapsusu                             |
| PVR  | İşeme Sonrası Rezidu İdrar Volümü                   |
| STAH | Subtotal/ Supraservikal Abdominal Histerektomi      |
| SUI  | Stres Üriner İnkontinans                            |
| SVD  | Spontan Vajinal Doğum                               |
| TAH  | Total Abdominal Histerektomi                        |
| TOT  | Transobturator Tape                                 |

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| TVL  | Total Vajinal Uzunluk          |
| TVT  | Tension-free Vaginal Tape      |
| VH   | Vajinal histerektomi           |
| VLPP | Valsalva Leak-Point Pressure   |
| VKİ  | Vücut Kitle İndeksi            |
| VSSK | Vajinal Sakrospinöz Kolpopeksi |
| Üİ   | Üriner İnkontinanslı           |
| ÜKP  | Üretral Kapanma Basıncı        |
| UÜİ  | Urge Üriner İnkontinans        |
| WHI  | Woman's Health Initiative      |

## TABLOLAR

|   | Sayfa |
|---|-------|
| 2. 1. Prolapsus olan bölgeye ve ilgili organa göre sınıflandırılması.....   | 23    |
| 2. 2. Genital prolapsusla ilişkili semptomlar.....  | 27    |
| 2. 3. Baden ve Walker derecelendirmesi.....   | 28    |
| 2. 4. ICS POP Evrelemesi.....   | 31    |
| 2. 5. Üriner İnkontinansın patofizyolojilerine göre sınıflandırılması .....   | 44    |
| 4. 1. Pelvik organ prolapsusu nedeniyle cerrahi tedavi yapılan olguların dağılımları .....                                  | 63    |
| 4. 2. Olgulara uygulanan cerrahi prosedürler.....   | 63    |
| 4. 3. Pelvik organ prolapsuslu olguların yaş dağılımları .....  | 64    |
| 4. 4. Olguların parite, boy, kilo, VKİ, SVD, C/S ve zor doğum, iri bebek ve operatif doğum sayılarına göre dağılımları..... | 65    |
| 4. 5. Olguların sigara alışkanlıklarına göre dağılımları.....   | 66    |
| 4. 6. Olguların hormon replasman tedavi alımı, reproduktif ve menopoz dönemlerine göre dağılımları.....                     | 66    |
| 4. 7. Olguların intraoperatif kan kaybı, hastanede yatış süresi, preoperatif ve postoperatif hemoglobin (Hb) değerleri..... | 67    |
| 4. 8. Olguların bir ay sonraki pelvik muayene sonuçları.....  | 68    |
| 4. 9. Olguların izlem süreleri .....  | 69    |
| 4.10. Olguların preoperatif uterin desensus ve vajen kafi prolapsus derecelerinin dağılımı .....                            | 69    |
| 4.11. Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların uzun dönem apikal prolapsus sonuçları.....                                | 70    |
| 4.12. Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların uzun dönem apikal prolapsus sonuçları.....                           | 71    |

|   |    |
|---|----|
| 4. 13. Vajinal histerektomi yapılan olguların uzun dönem apikal prolapsus sonuçları.....                                | 72 |
| 4. 14. TAH+ ASK ve STAH+ASK yapılan olguların postoperatif uzun dönem sonuçlarının karşılaştırılması.....               | 73 |
| 4. 15. Olguların preoperatif sistosel derecelerinin dağılımı .....  | 73 |
| 4. 16. Olguların preoperatif rektosel derecelerinin dağılımı .....  | 73 |
| 4. 17. Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası sistosel dereceleri.....      | 74 |
| 4. 18. Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası rektosel dereceleri.....      | 75 |
| 4. 19. Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası sistosel dereceleri..... | 75 |
| 4. 20. Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası rektosel dereceleri..... | 76 |
| 4. 21. Vajinal histerektomi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası sistosel dereceleri.....           | 77 |
| 4. 22. Vajinal histerektomi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası rektosel dereceleri.....           | 77 |
| 4. 23. Ön onarımı yapılan olguların postoperatif uzun dönem sistosel sonuçları.....                                     | 78 |
| 4. 24. Arka onarımı yapılan olguların postoperatif uzun dönem rektosel sonuçları.....                                   | 79 |
| 4. 25. Operasyon sonrası kontrol süreleri .....   | 80 |
| 4. 26. Burch yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ürodinamik parametrelerinin karşılaştırılması.....           | 81 |
| 4. 27. Burch operasyonu yapılan olguların operasyon sonrası ASİ dağılımları.....  | 81 |

|  |     |
|--|-----|
| 4. 28. Burch operasyonu yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası DAA oranlarının karşılaştırılması.....                             | 82  |
| 4. 29. KKP yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ürodinamik parametreleri.....   | 82  |
| 4. 30. KKP yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ASİ oranlarının karşılaştırılması.....  | 83  |
| 4. 31. KKP yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası DAA oranlarının karşılaştırılması.....  | 83  |
| 4. 32. TVT yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ürodinamik parametreleri.....   | 84  |
| 4. 33. TVT operasyonu yapılan olguların operasyon sonrası ASİ oranları.....  | 84  |
| 4. 34. TVT operasyonu yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası DAA oranları.....  | 84  |
| 4. 35. POP'a yönelik operasyon yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ürodinamik çalışma sonuçları.....                           | 85  |
| 4. 36. Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası detrusor aşırıaktivitelerinin karşılaştırılması.....      | 85  |
| 4. 37. Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası detrusor aşırıaktivitelerinin karşılaştırılması..... | 86  |
| 4. 38. Vajinal histerektomi yapılan tüm olguların operasyon öncesi ve sonrası detrusor aşırıaktivitelerinin karşılaştırılması.....       | 86  |
| 5. 1. Literatürdeki çalışmaların uzun dönem başarı ve rekürrens oranları.....  | 101 |

## ŞEKİLLER

|   | Sayfa |
|---|-------|
| 2. 1. Pelvik diyaframın üstten görünüşü .....   | 5     |
| 2. 2. Perineal membran alttanın görünüşü.....   | 6     |
| 2. 3. DeLancey'in vajinal destek mekanizmalarının seviyeleri .....                                      | 13    |
| 2. 4. Üretral destek mekanizmasının lateral görünümü .....  | 14    |
| 2. 5. Vajinal paritenin üriner inkontinans ve pelvik organ prolapsus<br>prevalansı üzerine etkisi ..... | 20    |
| 2. 6. Prolapsus olan bölgeye ve ilgili organa göre anatomik görünümü.....                               | 23    |
| 2. 7. Santral ve lateral sistosel.....  | 24    |
| 2. 8. POP sınıflama sistemlerinin karşılaştırılması.....  | 28    |
| 2. 9. POP-Q sınıflamasında tanımlanan anatomik noktalar.....  | 29    |
| 2. 10. Abdominal sakrokolpepeksi tekniği ile vajen kafının sakruma<br>asılması.....                     | 35    |
| 2. 11. Sakrospinöz ligament kompleksinin cerrahi anatomisi .....  | 36    |
| 2. 12. İschial çıkıntının 2 cm medialinden sütür geçirilmesi .....                                      | 37    |
| 2. 13. Tek kanallı basit su seviyesi sistometrisi.....  | 49    |

## 1. GİRİŞ

Pelvik organ prolapsusu (POP) yaşlı kadınlarda daha sık rastlanılan ve hayat kalitesini önemli ölçüde azaltan bir problemdir (1). Ortalama yaşam süresinin uzaması ve daha kaliteli bir yaşam arzusu, orta ve ileri yaş grubu kadınların sağlık sorunları içinde önemli bir paya sahip olan ve pelvis tabanı yetmezliğinden kaynaklanan klinik tabloların, gittikçe artan oranda jinekoloji pratiğine girmesine ve tedavi ihtiyacına sebep olmaktadır. POP, jinekoloji polikliniğine başvuran 20–59 yaş grubundaki kadınların %30’nu, elli yaş üzeri kadınların ise yarısından fazlasını etkileyen yaygın bir sağlık sorunudur (2). Bir kadının 80 yaşına kadar olan hayatı boyunca pelvik organ prolapsusu nedeni ile opere olma riski % 11.1 dir (3).

Pelvik organ prolapsusu etyolojisinin çok etkenli olduğu bilinmekte olup, pelvis tabanı hasarının gelişmesine katkı sağlayan birçok risk faktörü bildirilmektedir (4). Doğum ve histerektomi gibi nedenlerle pelvik taban kaslarının nöromüsküler harara uğraması, gebelik, obezite, kronik öksürük ve konstipasyon gibi intraabdominal basıncı arttıran durumlar, östrojen seviyesinin azalması, menopoz, genetik yatkınlık, kollajen ve konnektif dokudaki değişikliklerin neden olduğu metabolik anormallikler pelvik organ prolapsusu için temel risk faktörleri arasında sayılabilir (5,6).

Pelvik organ prolapsusları ve üriner inkontinans pelvik taban bozukluklarına bağlı olarak gelişen ve sıklıkla birbirlerine eşlik eden patolojilerdir. Prolapsusu olan hastaların % 13-82’sinde inkontinansa vardır. Pelvik organ prolapsusu nedeni ile opere edilen olguların %20’sine aynı anda anti-inkontinans prosedürleride uygulanmaktadır (7).

Cerrahi tedavinin amacı vajenin fizyolojik anatomisinin yeniden oluşturulmasının yanında semptomların giderilmesidir (8). Pelvik organ prolapsus cerrahisi için, vajinal, abdominal ya da laparoskopik olmak üzere yüzlerce teknik bildirilmiş olmakla birlikte, bunların uzun dönem anatomik ve fonksiyonel sonuçları, geçerliliği kanıtlanmış yöntemlerin kullanıldığı kaliteli, randomize ve kontrollü çalışmalar ile yeterince araştırılmadığı için, bu konuda bir fikir birliği bulunmamaktadır (9).



Retrospektif karşılaştırmalı olgu serisi olarak planlanan bu çalışmanın amacı, pelvik organ prolapsusu nedenli uygulanan üç farklı cerrahi yöntemin, komplikasyonları ve tedavi başarıları açısından değerlendirilip alınan sonuçların birbirleriyle ve literatürle karşılaştırarak tedavi etkinliklerini ortaya çıkarabilmektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

Pelvik organların fizyolojik pozisyonunu koruyan ve destek sağlayan, sinir, kas ve fasya kombinasyonun zayıflaması sonucu oluşan pelvik organ prolapsusu, anatomik olarak pelvik organların vajene doğru sarkması ya da vajenden dışarı çıkması şeklinde tanımlanır. Pelvik taban yetmezliği, destek verdiği organların, önde alt üriner sistem organları üretra ve mesane, ortada genital organlar uterus ve vajina, arkada da rektumun buldukları yerden daha aşağı bir seviyeye kaymasına neden olmaktadır. Bu organların fonksiyonlarında, yer değişikliği ile meydana gelen normalden sapmalar, çeşitli semptomlara yol açabilmektedir. Yaşam kalitesini önemli ölçüde bozan bu problemleri önleyebilmek ve etkin tedavi yöntemini seçebilmek için pelvik tabanın anatomisi, yapı-fonksiyon ilişkisi, pelvik taban yetmezliğinin patofizyolojisi ve risk faktörleri iyi bilinmelidir.

### 2. 1. Pelvik Taban Anatomisi

Pelvik taban, inferior pelviste yer alan çoğu kemik, daha az bölümü kas, ligament ve fasyadan oluşan, bütünlüğü dinamik bir mekanizma ile sağlanan yapıdır. Bu yapıda bozulma ile pelvik organların desteğinde azalma, miksiyon, defekasyon ve seksüel fonksiyonlarda bozulma meydana gelir (10).

Kemik pelvis; hemen bütün pelvik yapıların bağlandığı bir çerçeve görevi görmektedir. Sakrum ve os koksa kemiklerinden oluşan bu çatıda iskion, simfizis pubis ve ilium kemikleri yer almaktadır. Bu kemik yapıya tutunan pelvis tabanı ve pelvik organlar iç yüzden dışa (batın boşluğundan vulvaya doğru) şu tabakalardan oluşurlar:

- Pelvis visseral peritonu
- Pelvik organlar ve aralarındaki özel bağ dokusu (Endopelvik fasya)
- Pelvik diafram
- Ürogenital diafram
- Yüzeysel perineal kaslar
- Cilt altı ve cilt

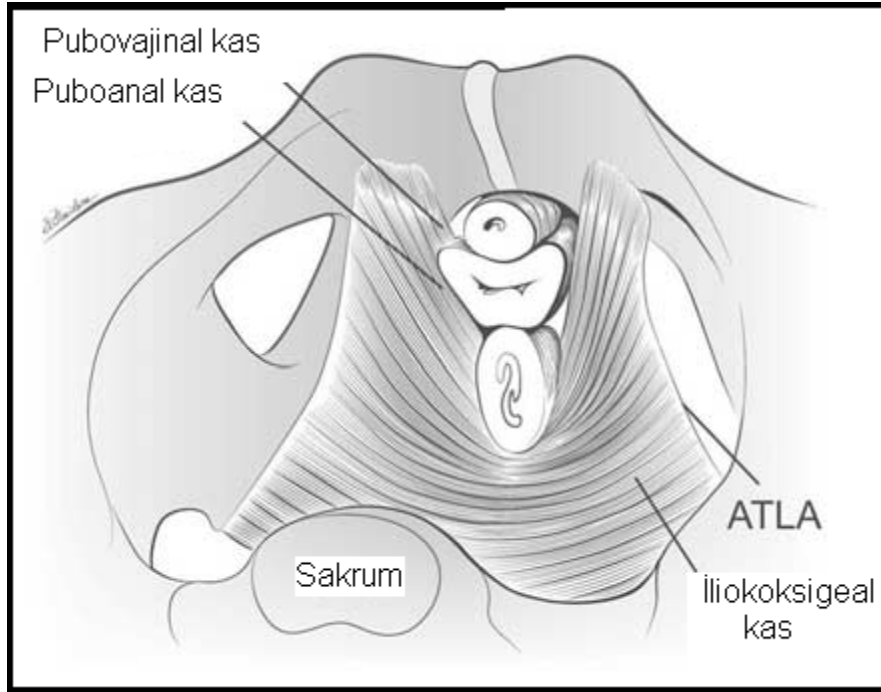
### 2. 1. 1. Pelvik Diafram

Pelvik organların ve endopelvik fasyanın hemen altında pelvik diafram adı verilen ve pelvik kaviteye öncelikli destek görevi gören çizgili kas tabakasıdır. Pelvik diafram, m.levator ani, m.coccygeus ve bu kasların fasyalarından oluşur. M. levator ani pelvik diaframı oluşturan başlıca ve en önemli kastır (11). Pelvik organlar ve karın içi basıncı karşılayan, ligamentler ve fasyalar üzerine devamlı bir yükün gelmesi halinde oluşacak esneme ve kırılmaları önleyen yapı olarak çok önemli bir görev üstlenmektedir. Puboviseral kas ve iliokoksigeal kas olmak üzere iki bölümden oluşur. Puboviseral kas ortada U şeklinde trasesi ile simfizis pubisten başlayıp yine burada sonlanan ve rektum etrafında bir askı gibi uzanan kas hüzmesidir. Bu grup pubokoksigeus ve puborektal kas kümelerini kapsar. Daha lateralde pelvis yan duvarı fibröz dokusu arkus tendineus levator ani (ATLA)'den çıkan ve horizontal bir trase çizerek pelvis açıklığını kapatan, organların üzerine yaslandığı bir tabaka oluşturan iliokoksigeal kas grubu yer alır.

M. pubococcygeus, levator ani kasının büyük medial kısmı olup horizontal şekilde seyrederek ürogenital hiatusun sınırlarını oluşturmakta ve bu hiatusun uretra, vajina ve anüs geçmektedir. Puboviseral kasın puborektal kısmı vajen yan duvarına komşu seyrederek vajene tutunur. Kas daha geride devam ederek bir kısmı rektumun internal ve eksternal sfinkteri arasına, diğer kısmı ise anorektal bileşkeye uzanır. M. coccygeus, spina ischidica ile sacrococcygeal bölge arasında uzanır. Hem orijin hemde insersiyon noktası hareketsiz sabit yapılar üzerinde olan bir kastır. Sakrospinöz ligamentin ön yüzeyine tutunmaktadır. Arka pelvik segmente olan desteğe yardımcı olur. M.levator aninin hem statik hemde dinamik fonksiyonu vardır. Anal sfinkterin anüsü kapatması gibi vajina lümenini kapatır ve statik durumda pelvis organlarının üzerine yaslanacağı bir raf oluşturur (Şekil 2. 1).

Organların desteğinde kasların ve ligamanların ilişkisi son derece önemlidir. M. levator aninin fonksiyonu yeterli olup pelvis tabanı kapalı tutulduğu sürece ligaman ve fasyaların herhangi bir yük altında kalması söz konusu değildir. Eğer kaslarda hasar ve gevşeme olursa pelvis tabanı açılır, yüksek intraabdominal ve düşük dış basınç altında kalan vajinayı tutma görevi ligamentlere düşer. Bu yükü ligamentler ancak kısa bir süre için taşıyabilir ve bu kısa süre içinde kaslar

pelvis taban açıklığını kapatmazlarsa vajinanın seviyesini ve yerini sürdürmesi mümkün olmaz. Bu nedenle pelvik taban temel desteğini M.levator aninin oluşturduğu kabul edilir.

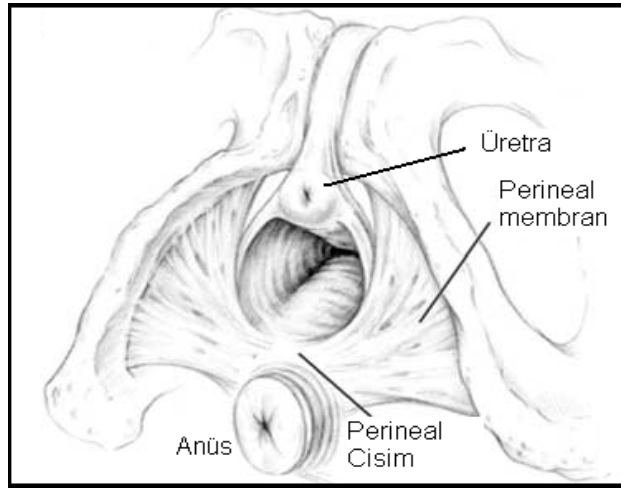


**Şekil 2.1.** Pelvik diyaframın üstten görünüşü (12)

### 2. 1. 2. Perineal Membran (Ürogenital Diafram)

Eşkenar dörtgen şeklindeki alt pelvis açıklığının ön üçgen bölümü perineal membranla kapatılır. Bu yapı derin transvers perineal kas ve altında uzanan fasyadan oluşur. Himen halkası hizasında yer alarak üretra, vajina ve perineal cisim ischiopubik kollara bağlar. Daha yüzeyde bulunan m. ischiocavernosus ve m. bulbospongiosus ile m. transversus perinei superficialis lifleri ürogenital diaframın oluşumuna katkı sağlamakta ve bu yapı inferior pubik ramuslar ile perineal cisim arasındaki boşluğu kaplamaktadır. Ürogenital hiatusu kapatarak ve distal vajinayı destekleyerek sfinkter benzeri bir etki oluşturmaktadır. Eşkenar dörtgen şeklideki açıklığın ön yarısı perineal membranla örtülürken arka yarıda orta hatta anal sfinkter ve iki yanda ischiorectal fossalar yer alır. Perineal membranın hemen üzerinde, üretra üzerindeki kemerin hemen posteriorundan başlayan iki kas uzanır. Bunlar kompressor üretra ve üretrovajinal

sfinkterdir. Bunlar kadında çizgili ürogenital sfinkter kasının bir parçasıdır ve sfinkter üretra kasının devamıdır. Distal üretraya baskı yaparlar. Posteriorda membranla kaynaşmış olarak transvers vajen kası ve bazı düz kas fibrilleri bulunur. Klitoris dorsal ve derin sınırları ve damarları da bu membranda bulunur (Şekil 2. 2).



**Şekil 2. 2.** Perineal membran alttanın görünüşü (13).

Perineal membranın primer fonksiyonu vajen ve perineal cismi kemik pelvis çıkımına bağlayarak yerçekimi ve intraabdominal basınç artışına karşı pelvik tabanı desteklemesidir. Bir parmağı rektuma sokup ön tarafa bükerek perineal cisim aşağı çekilirse bu yapının aşağı iniş miktarı değerlendirilebilir. Eğer perineal membran doğum sırasında yırtılmışsa anormal miktarda iniş saptanır, pelvik taban çöker ve introitus esner (14).

### 2. 1. 3. Endopelvik Fasya

Levator kası konnektif bağ dokusu ile çevrilidir ve buna endopelvik fasya denir. Sınırları belirgin yoğunlaşmış kollajen ve düz kaslardan meydana gelen bağ dokusu yapıları ligamentler, sınırları belli olmayan üzeri parietal periton ile kaplanmış yaygın bağ dokusu ise endopelvik fasya olarak adlandırılır (15,16). Endopelvik fasya, pelvik yan duvarına iç organları bağlar ve diğer pelvik taban destekleriyle birlikte pelvik tabanın güçlenmesini sağlar. Pelvik tabanın ilk tabakası olarak ele alınmaktadır (17). Uterusu destekleyen kardinal ve uterosakral ligamentler, üretral pozisyonu destekleyen puboüretral ligament ve üretropelvik

ligamentler, serviks, mesane ve vajinayı destekleyen puboservikal fasya ve rektumu destekleyen rektovajinal fasya endopelvik fasyanın yoğunlaşmış bölümleridir (15).

#### 2. 1. 4. Vajina Ön Duvar Desteği

***Puboüretal ligament*** üretrayı simfizis pubisin alt kısmına bağlayan levator fasyasının yoğunlaşmış endopelvik fasyal uzantısıdır. Puboüretal ligament üretraya bağlanma noktasına göre üretrayı proksimal, mid ve distal olmak üzere üç fonksiyonel bölgeye ayırır. Mid üretra tüm üretranın %40'ını oluşturur ve bu alanı üretranın ana destek elemanı olan puboüretal ligament destekler. Bunun dışında çizgili üretal sfinkter kası ve üretropelvik ligament de bu desteğe katılır. Bu bölgeye midüretal kompleks adı verilir (18). Midüretal bölge aktif veya volenter kontinansın sorumludur. Puboüretal ligament üretra ve anterior vajinal duvarı stabilize eder. Zayıflığı midüretranın posterior ve inferior hareketine neden olur (19).

***Üretropelvik ligamentler*** üretra ve mesane boynuna destek sağlayan endopelvik fasya lifleridir. Pubococcygeus kasın fibrilleri ile beraber, tendinöz arkın ön yüzünden anterior vajinal duvar, mesane boynu ve proksimal üretraya destek olup, aşağı ve dışa mobilitesine engel olmaktadır. Üretropelvik ligamentler iki tabakalı levator fasya yoğunlaşmasıdır. Tabakalardan biri periüretal fasya olarak adlandırılmakta olup vajen epitelinin hemen altında yer alır. Proksimale doğru mesanenin vajinal kenarının altında puboservikal fasya ile devam eder (18). Üretropelvik ligamentin ikinci tabakası üretranın abdominal kenarını sarar. Periüretal fasya ile pelvik yan duvara uzanır. Üretropelvik ligament mesane boynu ve proksimal üretraya destek sağlar. Bu nedenle bu yapılar intraabdominal basınç artışında pasif kontinansın sağlanmasında önemlidir. İlave olarak levator kas grubunun refleks veya volanter kontraksiyonu bu bölgedeki ligamentlerde gerilme kuvvetini artırır ve mesane boynunda rezistans oluşturarak kontinansın sağlanmasına yardımcı olur. Bu ligamentin zayıflığında hastalarda üretal sfinkterik yetmezlik ve stres inkontinans gelişebilmektedir (18).

***Puboservikal fasya*** mesane tabanında ön vajinal duvarın derin kısmında uzanır. Mesane duvarı ile vajina ön duvarı fasyalarının birleşmesinden

oluşmuştur. Distale doğru periüretal fasya olarak devam eder. Proksimal tarafta ise serviks ve kardinal ligament kompleksi ile birleşir. Yan taraflarda mesanenin abdominal yüzünü örten endopelvik fasya ile birleşir. Bu yan bağlantılar üretropelvik bağlar ile benzerdir ve genellikle *vezikopelvik ligamentler* olarak bilinir. Vezikopelvik bağ yanlarda arkus tendineusa bağlanır ve mesane tabanı ile vajina ön duvarına destek görevi görür. Puboservikal fasyanın pelvik duvara bağlandığı bu bölgede mesaneye olan desteğin zayıflaması *lateral sistosel defektine* neden olur.

Kardinal uterosakral bağ kompleksi ön tarafta puboservikal fasyanın orta kısmı ile birleşir. Bu nedenle vajinal epitel kaldırıldığında bütün bu yapılar vajina ön duvarı ve mesane tabanına destek görevi gören bir dikdörtgen oluşturur. Bu orta hatta oluşabilecek bir defekttten mesanenin herniasyonu ise *santral sistosel defektine* neden olur (15).

### 2. 1. 5. Uterus ve Vajinal Kaf Desteği

*Kardinal ligament (Mackenrodt's ligamenti)*; uterusun alt bölümü, serviks ve anterior vajinanın her iki tarafından başlayıp pelvis yan duvarlarına uzanan levator fasyasının posteriorda yoğunlaşmasından oluşur. Kardinal ligamentler; uterus ile anterior vajinayı besleyen hipogastrik damarların dalları ve fasyal lifleri içerirler. Uterosakral ligamentler ile beraber, serviks ve vajinanın elevasyon ve arkaya fiksasyonunda destek görevi gören en önemli bağıdır.

*Sakrouterin ligament* endopelvik fasyanın daha medial segmenti olup, servikse ve üst vajinal fornikslerin arka dış yanlarından başlayıp arkada sakroiliak eklem önündeki presakral fasyaya tutunmaktadır. Sakruma doğru, arkadan pelvik organları destekleyen bu ligamentler; uterus ve anterior vajinanın, dışa ve aşağıya hareketini kısıtlamaya yardımcı olurlar (19). Kardinal ligamentler periservikal fasyal halkanın ve lateral vajinal fornikslerin posterolateral yüzü içine giren sakrouterin ligamentlerle birleşirler (20). Uterus ve vajinal kaf desteği '*Kardinal-Sakrouterin Bağ Kompleksi*' ile sağlanır. Kardinal-Sakrouterin bağ kompleksindeki defektler apikal prolapsus, histerektomi sonrası vajinal kaf prolapsusu, uterus desensusu ve içinde ince barsağın bulunduğu gerçek bir fitik olan enterosel oluşumuna yol açmaktadır (19).

## 2. 1. 6. Arka Vajina Ve Perineal Destek

**Rektovajinal Septum:** Vajina ile rektum arasında yer alan rektovajinal septum *posterior vajinal fasya* ve *prerektal fasya* olmak üzere iki fasya tabakasından oluşur. Bunlar distalde perineal cisme bağlanırken birleşirler. Proksimalde kardinal-sakrouterin bağ kompleksiyle birleşerek vajina arka apeksine destek sağlarlar. Yanlara doğru bu tabakalar birleşerek pararektal fasya olarak devam eder. Vajina ve rektumun bu kısmı levator kası üzerinde hemen hemen yatay bir konumda yer alır.

**Perineal Bölge:** Anüs ile vestibulum vajina arasında pelvik diyaframın alt katını oluşturan üçgen şeklinde fibromuskuler bir yapıdır. Tuber ischiadicumlardan geçen enine bir hayali çizgi perineal bölgeyi önde ürogenital üçgen ve arkada anal üçgen olarak adlandırılan iki parçaya ayırır. Bu bölgenin sınırlarını önde pubis, yanlarda tuber ischiadicumlar, arka yanlarda lig. sacrotuberales ve arkada coccygeus oluşturur. Ürogenital üçgenden üretra, vajina geçer ve kadın dış genital organları yer alır. Anal üçgen içinde ise anüs bulunur. Hemen üzerinde uterus ve vajenin yer alması nedeniyle bu yapı pelvik tabanın önemli bir kısmını oluşturup doğum esnasında gerilirken doğum sonrası eski halini almaktadır. Perineal cisim defektlerinde rektosel ve enterosel gibi vajen arka duvar prolapsusları oluşabilmektedir (21,22).

Centrum tendineum perineum, perinenin ortasında, fibromusküler bir yapıdır. Anüsün 1.5 cm kadar önünde, orta hattadır. Bu noktaya perineal bölgedeki sekiz kas tutunur: m. sphincter ani externus, m. bulbospongiosus, sağ ve sol m. transversus perinei superficialis, sağ ve sol m. transversus perinei profundus ve sağ ve sol m. levator ani. ayrıca anal kanaldan gelen longitudinal lifler buraya tutunur. Perine cisminde oluşan defektler vajina arka duvarının desteksiz kalmasına ve sonuçta vajinanın prolapsusuna neden olabilir. Vajinal doğumda perineal bölgede kontrolsüz laserasyonu önlemek için epizyotomi tercih edilebilir. Ancak günümüzde, yapılan prospektif çalışmalarda epizyotominin doğuma bağlı oluşan pelvik taban hasarını önlemediği gösterilmiştir (23,24). Bu nedenle tüm doğumlarda rutin epizyotomi önerilmemektedir (24,25).



Median epizyotomide, labia minor ortasından vajina mukozası ve perine cismini içine alacak şekilde kesi yapılırken mediolateral epizyotomi labia minorun ortasından başlayıp, iskiorektal çukurdan geçerek tuber ischiadicumlara uzanır. Vajina arka duvarı, perine derisi, m. bulbospongiosus, m. transversus perinei superficialis ve profundus kesilir (26).

### 2. 1. 7. Pelvik Organlar

**Uterus ve Vajina:** Uterus pelvik diyaframın üzerinde ve orta hatta yer alır. 2/3 üst kısmı corpus 1/3 alt kısmı servikstir. Vajina ön uzunluğu yaklaşık 7.5 cm arka uzunluğu 9 cm olan fibromüsküler yapıda bir organdır. Epitel muskularis ve adventisya olmak üzere üç tabakadan oluşur. Çok katlı yası epitel ile döşelidir. Adventisyası viseral endopelvik fasyanın uzantısıdır. Serviks ve uterus pelvis yan duvarlarına parametrium, kardinal ve sakrouterin ligamentler ile bağlanır. Bu dokular aşağıda vajinayı pelvis duvarına bağlayan parakolpium adını alır.

**Mesane:** İdrarın depolanmasını ve boşaltılmasını sağlayan düz kas liflerinden oluşmuş bir kesedir ve 500 ml'ye kadar genişleyebilir Boş iken simfizis pubisin hemen arkasındadır. Tepesi periton ile örtülü olup arka ve üst tarafında uterus ile komşuluğu vardır. Endodermal kaynaklı düz kas yapısında *detrusor kası* ve bunun tabanında mesodermal kaynaklı trigon bölümünden oluşur. Trigonun üst iki köşesine üreter orifisleri açılır. Miksiyon esnasında trigonun kasılması ile proksimal üretra ve mesane boynu açılıp huni şekline sokulurken aynı zamanda üreter orifisleri aşağı doğru çekilerek intramural üreterin boyu uzatılarak veziköüreteral reflü engellenmektedir. Detrusor kası dışta longitudinal, içte sirküler ve spiral yapıda, en içte tekrar longitudinal düz kas liflerinden oluşur. İnternal vezikal orifis mesane boynuna yapışarak sonlanır ve burada ön tarafta daha belirgin olan bir kabartı meydana getirir. Miksiyon anında detrusor kontraksiyonu ile mesane boynunun açılmasına yardımcı olur. Mesane mukozası çok katlı değişici epitel ile örtülüdür.

Mesane boynu ve üretra idrar akımının kontrol edildiği sfinkterik yapıları oluşturur. Mesane boynundaki detrusor, trigonal ve üretral düz kas lifleri internal üretral sfinkter, üretral çizgili sfinkter ve ürogenital sfinkter ise eksternal üretral sfinkter olarak adlandırılır (27). Fonksiyonel anlamda mesane boynu

"Ekstresek sfinkterik mekanizma" idrar akışını durdurmak için görev alan yapıları ve fonksiyonları kapsar. Bu fonksiyonda iki aşama vardır:

1. Çizgili ürogenital sfinkterin kontraksiyonu ile üretral lümenin daraltılması
2. M. levator ani kontraksiyonu ile mesane boynunun elevasyonu

İntresek kontinans mekanizmasında ise, mesane boynu yapısına giren ancak istemli kas kontraksiyonlarından etkilenmeyen oluşumlar yer alır. Bu yapıların yetmezliği ile bir grup hastada istirahat halinde de mesane boynu açık olarak görülür. Stres üriner inkontinanslı (SÜİ) bu olgularda üretranın basitçe süspansiyonu iyileşmede yetersiz kalır.

**Üretra:** Mesane tabanından eksternal meatusa kadar uzanım gösteren önce simfizis pubisin arkasından daha sonra alt kısmından devamlılık gösteren 4-5 cm uzunluğunda bir kanal yapısıdır. 2/3 üst kısmı komşu vajinadan kolaylıkla ayrılmasına rağmen, alt 1/3'ü vajina duvarı ile kaynaşmıştır. Mukozası proksimal kısımda çok katlı değişici epitel ile dış orifise yakın kısımlarda ise çok katlı yassı epitel ile döşelidir. Submukozada paraüretral Skene bez yapıları ve zengin bir venöz yapı yer alır. Bu venöz damar ağında özel bazı anastomozların olduğu ve hormona duyarlı oldukları gösterilmiştir (28).

Bunun üzerinde içte longitudinal, dışta sirküler yerleşmiş olan ve istemsiz olarak çalışan düz kas lifleri bulunur. Sağlıklı bir kadında normal düz kas kılıfı, venöz spongioz ve mukoid dokular intresek sfinkterik mekanizmayı oluşturur ve pasif üriner kontinansa önemli rol oynar. Perineal membranın alt fasyası, orta ve distal üretranın olduğu noktada üretraya bağlanmaktadır. Bu hizada yer alan ekstresek çizgili kas yapıları ise refleks ve volanter sfinkterik aktiviteyi sağlar, ekstresek sfinkterik mekanizmayı oluşturur.

Üretral sfinkter eksternal ve internal olmak üzere iki kısımda incelenmektedir. İnternal sfinkter tam olarak üretrovezikal birleşim yerinde yer almaktadır ve bugün için buradaki kas liflerini, detrusor liflerinin devamının oluşturduğu kabul edilmektedir. Detrusorun bu kısmında daha çok alfa innervasyon hakimdir. Bu bölgedeki fonksiyon bozukluğunun kadınlarda açık mesane boynuna yol açtığına inanılmaktadır.

Üretranın 1/3 orta bölümünü saran istemli olarak çalışan çizgili kas yapısında eksternal sfinkter mevcuttur. Eksternal sfinkter 3 farklı yapı içermektedir. Proksimal kısımda sirküler bant yapısındaki kas, distal kısımda kasın vajinal duvarlara bağlandığı üretrovajinal sfinkter ve en distal kısımda perineal membrana bağlanan kompresör üretra bulunmaktadır. Üretra, inferior vezikal arter ve internal pudental arterden beslenmektedir. Venler ise arterleri ile aynı yolu izlemektedir (29).

### 2. 1. 8. Pelvik Tabanın Fonksiyonel Anatomisi

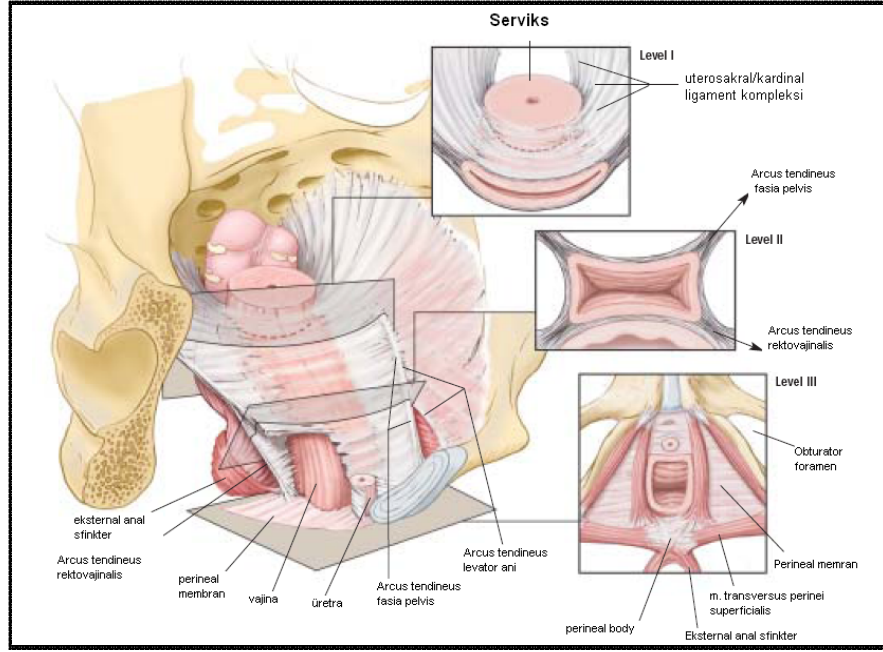
Pelvik taban, peritonla vulvar cilt arasında periton, pelvik iç organlar, endopelvik fasya, levator ani kasları, perineal membran ve süperfisyal genital kaslar olmak üzere pek çok katmandan oluşmaktadır. Pelvik tabanın başlıca destek yapıları endopelvik fasya, arkus tendineus fasya pelvis ve levator ani kaslarıdır.

Endopelvik fasya, serviks ve vajeni çevreleyen ve her iki tarafta arkus tendineus fasya pelvise bağlayan yoğun fibröz bir bağ dokusu yapısındadır. Bu fasya üst ucunda uterin arterlerden, altta vajenin levator ani kaslarıyla birleşim yerine kadar uzanmaktadır. Uterusa bağlı olan kısmına parametrium, vajene bağlı kısmına parakolpium denilmektedir. Bağdokudaki zedelenmenin yeri prolapsusun yerini belirlemektedir. Vajenin desteği Şekil 2. 3'de görüldüğü gibi anatomik olarak üç seviyede değerlendirilmelidir (30,31).

**Seviye I:** Vajen ve uterusun veya vajen kubbesinin en üst kısmı sakrouterin ve kardinal ligamanlar tarafından asılı tutulmaktadır. Buradaki prolapsus uterin veya vajen kubbesi prolapsusudur.

**Seviye II:** Vajen orta kısmı arkus tendineus fasya pelvis ve levator ani kasları tarafından asılı tutulmaktadır. Önde puboservikal, arkada rektovajinal fasya ile örtülüdür. Bu seviyedeki prolapsus mesane ve rektumun prolapsusudur.

**Seviye III:** Vajenin alt kısmının olduğu seviyedir. Bu seviyede vajen duvarı önde üretra, arkada perineal cisme doğrudan bağlıdır, arada parakolpium yoktur.



**Şekil 2. 3.** DeLancey'in vajinal destek mekanizmalarının seviyeleri (30).

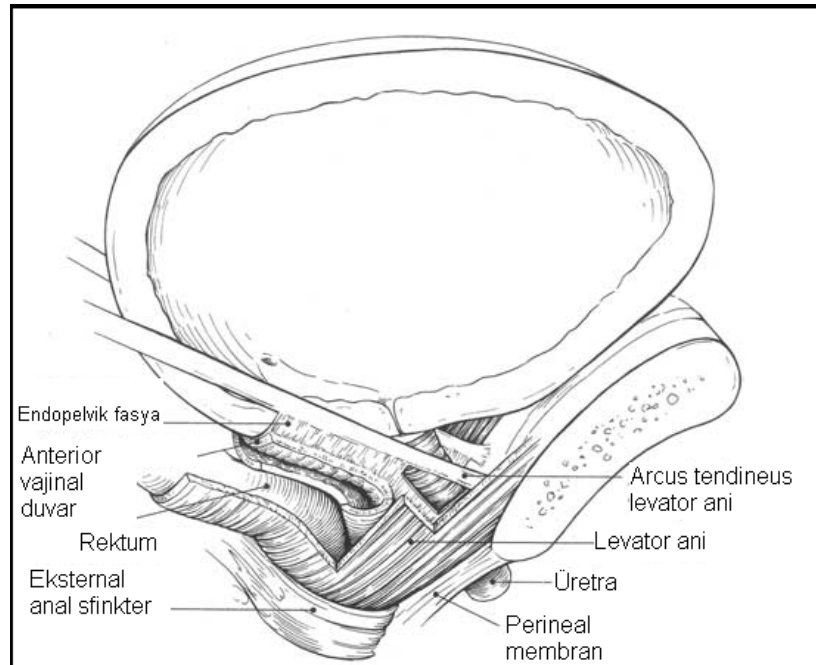
Arkus tendineus fasya pelvis önde fibröz bir bant halinde pubik kemiğe bağlanmakta, arkada geniş aponörotik bir bant halinde spina iskiyadikalara uzanmakta ve endopelvik fasya ve levator ani kasları ile birleşmektedir. Bu yapı pelvik yapıların bağlandığı, üretranın vajen ön duvarındaki pozisyonunu destekleyen bir iskelet yapı görevini görmektedir.

Levator ani kasları pelvik desteğin ana yapısıdır. Levator ani kaslarının bazal aktivitesi vajen, uretra ve rektumu pubik kemiğe doğru; pelvik taban ve organları yukarı doğru iterek ürogenital diaframı kapalı tutmaktadır. Bu şekilde pelvik tabandaki açıklıktan prolapsusun oluşmasını önlemektedir.

Pelvik taban kasları ve endopelvik fasya arasındaki etkileşim, pelvik organ prolapsusunu önleyen ana mekanizmadır. Pelvik taban kaslarının sürekli tonik aktivitesi pelvik tabanı kapalı tutarak, pelvisin bağ dokusunu artan karın içi basıncın etkisiyle gerilmeye ve esnemeye karşı korumaktadır. Bu sayede pelvisin fasya ve ligamanları pelvik organları normal pozisyonlarında tutabilmektedir. Yine pelvis taban kaslarının bu aktivitesi ile horizontal pozisyonda olan vajen üst kısmı 'flap-valve' mekanizması ile komprese olmakta ve kapalı kalmaktadır. Pelvik taban kasları zarar gördüğünde, ürogenital hiatus açılmakta, yüksek

intraabdominal basınca uzun süre maruz kalan ligamanlar esnemekte, sonuçta pelvik organ prolapsusu gelişmektedir.

Üretranın anatomik desteği; üriner kontinansın sağlanmasında anatomik olarak vajen ön duvarı ve üretranın pozisyonu önemli rol oynamaktadır. Normalde mesane boynu ve proksimal üretra hareketli yapılar iken, distal üretra hareketsizdir. Üretranın desteği, vajen ön duvarının ve periüretral yapıların kaslar ve fasyalar ile pelvik yan duvarlarına olan bağlantıları ile sağlanmaktadır. Periüretral doku ve vajen ön duvarını arkus tendineus fasya pelvise bağlayan paravajinal fasyanın buradan yırtılması, vajen ön duvarının prolapsusuna ve stres inkontinansa neden olmaktadır. Yine aynı periüretral dokular, levator ani kaslarının medial kısmına bağlanmaktadır. Kasların istirahat halindeki tonüsü, mesane boynunu normal pozisyonda tutmaktadır. Miksiyon esnasında kaslar gevşemekte ve mesane boynu aşağıya doğru yer değiştirmektedir. Üretranın bu destek yapılarının sağlam olması, artan karın içi basıncı ile üretranın pelvik fasya arasında komprese olmasını ve kapalı kalmasını sağlamaktadır (32). Üretranın destek yapıları Şekil 2. 4’de gösterilmiştir.



**Şekil 2. 4.** Üretral destek mekanizmasının lateral görünümü (32)

## 2. 2. Epidemiyoloji ve Etyopatogenez

Pelvik organ prolapsusu (POP), tüm dünyada yaygın bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Patofizyolojisinde özellikle genetik ve travmatik etkenlerin rol oynadığı multifaktöryel bir problem olduğu bilinmektedir. POP jinekolojide en sık görülen problemlerden birisi olup, jinekoloji polikliniğine başvuran hastaların %43-76'sında değişen derecelerde, % 7'sinde ise himenal halkayı aşan düzeyde prolapsus görülmektedir (33).

POP'nun bir bölümü, özellikle başlangıç aşamasındaki hafif formları semptomsuz olabilir. Bu nedenle POP'nun gerçek prevalansı bilinmemektedir. Ancak postmenopozal kadınlarda histerektomilerin önde gelen sebeplerindendir ve tüm yaş gruplarında yapılan cerrahi girişimlerin %15-18'inin nedenidir (34). Pelvik organ prolapsusu nedeni ile opere edilen olguların %20'sine aynı anda antiinkontinans prosedürleri de uygulanmaktadır (7).

Pelvik organ prolapsusu özellikle kırklı yaşlardan sonra ortaya çıkar ve klimakterik dönemde önemli bir problem halini alır. 20–59 yaşları arasında genel jinekoloji popülasyonunda yapılan bir çalışmada prolapsus %31 oranında tespit edilirken, multiparlarda bu oran %44, nulliplarlarda %6 olarak gösterilmiştir. 50 yaş üzeri kadınların yarısından fazlasında prolapsus görülürken (2), yaşam boyu görülme sıklığı %30-50 arasındadır (2,35).

Bilinen prolapsus hikayesi olmayan kadınlarda, semptomatik POP prevalansını hesaplamak amaçlı yapılan anket çalışmalarında, prevalans %4-11.4 arasında bulunmuştur (36,37). Swift ve ark.(33) 18 ile 83 yaşları arasında 1004 kadını rutin yıllık jinekolojik muayenesinde POP-Q skorlamasına göre pelvik organ prolapsusu açısından incelemişler. Olguların % 24'ünde evre 0, % 38'inde evre 1, % 35'inde evre 2 ve %3'ünde evre 3 prolapsus olduğunu saptamışlardır.

Bir kadının 80 yaşına kadar olan hayatı boyunca pelvik organ prolapsusu nedeni ile opere olma riski %11.1 iken, bu risk 60-69 yaşları arasında pik yapmaktadır. POP nedeni ile opere olan olguların % 29.2'sinde ise rekürrens nedeniyle tekrar cerrahi gerekmektedir (3).

### **Etyopatogenez**

Pelvik organ prolapsusunun sebebi multifaktöriyal olmakla birlikte genellikle çeşitli risk faktörlerinin kombinasyonundan oluşmaktadır ve kişiden kişiye değişiklik gösterir (38). Pelvik organların desteği; üretra, rektum ve vajinal duvarın konnektif dokuları ile pelvik tabanın levator ani kasının birlikteliği ve kompleks etkileşimleri ile sağlanmaktadır. Pelvik destek dokusu; intrinsik yapısal defektler, levator ani kasının zayıflığı ve fasyal yırtıklar, kronik öksürük, nörolojik hasar gibi nedenlerle zayıflayabilir ve bu da pelvik organ prolapsusuna yol açabilir (39).

Ayrıca yaş, menopoz, gebelik, vajinal doğum, obezite, kabızlık, stres, konjenital faktörler, kollajen ve konnektif dokudaki değişiklikler ve geçirilmiş histerektomi etyopatogenezde suçlanmaktadır (5,6). Epidemiyolojik çalışmalarda ileri yaş ve özellikle vajinal yolla doğum en güçlü risk faktörü olarak gösterilmiştir (40). POP risk faktörleri Bumb ve Norton tarafından 1998 yılında üç kategoriye ayrılmıştır (41).

**1- Predispozan faktörler:** Irk ve etnik köken, genetik faktörler, kollajen yapı özellikleri

**2- Başlatıcı faktörler:** Gebelik ve doğum, pelvik sinir, kas ve/veya destek dokusu hasarına neden olan travmalar, geçirilmiş jinekolojik cerrahi

**3- Hızlandırıcı faktörler:** Yaşam tarzı ile ilişkili diğer olası risk faktörleri (Yaş, menopoz, sigara, kronik konstipasyon, kronik obstruktif akciğer hastalıkları vb)

### **Genetik Faktörler ve Irk**

Bazı çalışmalar genetik faktörler ve ırkın da prolapsus gelişmesinde rol oynayabileceğini göstermiştir. Yapılan bir çalışmada annesinde ya da kız kardeşinde prolapsus tespit edilen hastalarda riskin artmış olduğu saptanmıştır (5). POP nedenli cerrahi geçiren 45 yaş altı kadınların en az % 30'unun birinci dereceden akrabasında POP öyküsü saptanmıştır (42). Yapılan yakın zamanlı çalışmalarda, üç ve dördüncü dereceden prolapsusu olan 55 yaş altı kadınların kız kardeşlerinde POP görülme riskinin 5 kat arttığı gösterilmiştir (43,44). Amerika'da yapılan başka bir çalışmada ise Asya kökenli kadınlarda prolapsus

riski daha yüksek bulunmuşken, Afrika ya da Amerika kökenli kadınlarda beyaz kadınlara göre daha düşük prolapsus gelişme riski saptanmıştır (45). Bu etnik farklılıkların nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte Amerika ve Afrika'lı kadınların pelvik çatılarının dar olmasının bu duruma neden olabileceği düşünülmektedir (46).

Epidemiyolojik çalışmalar POP ve üriner inkontinanstaki genetik bağlantıyı göstermekle birlikte yazarlar çevresel faktörlerinde çok önemli bir role sahip olduğu görüşündedirler (47).

### **Konnektif Doku**

Konnektif doku, özellikle kollajen miktarı, tipi ve onarımı ile ilgili anormallikler, pelvik organ prolapsusuna neden olan faktörlerden biridir. Pelvisin bağ dokusu olan endopelvik fasya, başta kollajen olmak üzere, elastin, düz kas lifleri ve ekstraselüler matriksten oluşmaktadır. Uterin prolapsusta ligamanların yapısında tip III kollajen ve tenascin ekspresyonunun arttığı, elastinin azaldığı bulunmuştur (48). Stres üriner inkontinansı ve pelvik organ prolapsusu olan kadınlarda puboservikal fasyada total kollajen miktarının hem daha az olduğu, hemde kollajenin daha zayıf bir tipinin bulunduğu bildirilmiştir (49).

Pelvik organların normal pozisyonda kalmasında ve desteklenmesinde konnektif dokunun büyük rolü olduğuna inanılmaktadır. Bu dokuda biokimyasal ve yapısal bir defekt mevcutsa bu durum prolapsus gelişimine meyil oluşturmaktadır (42). Diğer risk faktörlerinin bulunmadığı durumlarda bile, endopelvik konnektif dokudaki kalıtsal defektlere bağlı olarak POP ve SÜİ oluşabilmektedir. Kollajen ekstraselüler matriksin en önemli fibriller yapıları olup, gerilme ve basınca karşı koymada en önemli direnç mekanizmalarını oluşturmaktadır (50).

Prolapsusu olan kadınların vajen ve destek dokularında kollajen miktarında azalma ya da kollajen alttipleri arasında değişiklik gösterilmiştir (51). POP nedeni ile cerrahi yapılan hastalarda puboservikal fasyanın incelenmesi sonucunda, fibroblast sayısında azalma ve anormal kollajen miktarında artış olduğu gösterilmiştir (52). Prolapsusu olmayan ve histerektomi yapılmış kadınlarda ise bu bulguların olmaması dikkat çekmektedir (53).



Eklem hiper mobilitesi olan kadınlarda genital prolapsus prevelansı daha yüksektir (54). Ehler- Danlos Sendromu olan kadınların üçte birinde, Marfan sendromu olanların ise dörtte üçünde pelvik organ prolapsusu görülmektedir (55). Pelvik tabanın bağ dokusu, yaş ve nöroendokrin uyarımındaki değişikliklerle esnekliğini ve kuvvetini kaybetmektedir. Östrojen, bağ dokusunun yapısı üzerinde önemli bir faktördür; kollajen yapımını artırarak veya yıkımı azaltarak etkili olabileceği düşünülmektedir. Matriks metalloproteinazların ekspresyonunu, vajinal epitel ve uterusun bağlarındaki fibroblastlarda inhibe ederek kollajen yıkımını önlediği gösterilmiştir (56).

Kollajenin yapısında biokimyasal olarak düzensizlik, kollajen tipleri arasında dengesizlik, kollajen miktarında eksiklik endopelvik konnektif dokunun bütünlüğünün bozulmasına, sonuçta zayıflığa ve bu durum da POP gelişimine neden olabilmektedir (57).

### **Gebelik ve Doğum**

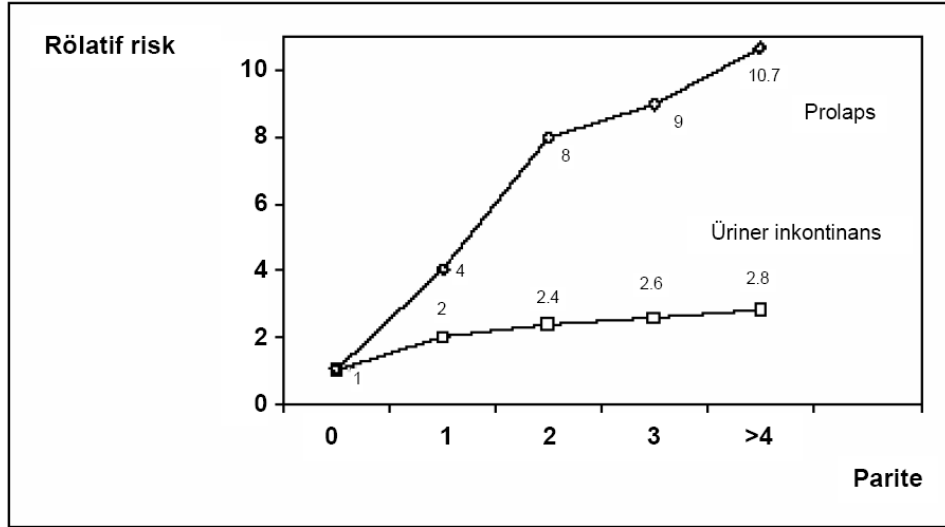
Gebelik ve doğum pelvik organ prolapsusu için tanımlanmış majör risk faktörleridir (58). Parite, pelvik organ prolapsusu riskini 4-11 kat arttırmaktadır (40,59); her bir vajinal doğum için bu risk 1,2 kat olarak bildirilmektedir (33,60). Womens' Health Initiative (WHI) çalışmasında tek bir doğum ile uterin prolapsus, sistosel oranlarının yaklaşık 2 kat arttığı bildirilmiştir (45). Doğumun POP patogenezindeki spesifik etkisi net olarak tanımlanamamıştır. Doğum eyleminin kompleks olması nedeniyle doğuma etki eden değişkenlerin kontrolü de zordur (41). Tek bir normal vajinal doğum dahi yumuşak dokuda hasara neden olabilmektedir. Vajen duvarlarına ve endopelvik fasyal desteğe olan direkt hasar, pelvik taban kaslarına ve sinirlerine olan indirekt hasar ile de POP oluşabilmektedir. Bu durum tüm gebelik boyunca oluşan hormonal ve enzimatik değişikliklerin pelvik tabandaki olumsuz etkileri ve gebelik boyunca artan karın içi basıncın pelvik tabanda oluşturduğu kronik travma ile açıklanmaktadır. Vajinal doğum yanında gebelik tek başına POP için risk faktörü olarak görülmektedir. Sinir hasarı fetal ve maternal yapıların direk kompresyonuna ya da bu sinirlerdeki gerilmelere bağlı olabilmektedir. Pek çok kadında doğumdan hemen sonra pudental sinir hasarı gösterilmiş fakat bu durumun en geç iki ay sonunda kısmen de olsa iyileştiği saptanmıştır (61). Vajinal doğum POP için kanıtlanmış bir risk

faktörü olmasına rağmen, sezeryanın koruyucu etkisi tam değildir. Yaş, parite ve vücut kitle indeksi (VKİ)'ne göre düzeltildiğinde vajinal doğum tüm pelvik taban yetmezliklerini (prolapsus, SÜİ, aşırı aktif mesane, anal inkontinans) sezaryene göre %85 oranında artırmaktadır (60). Vajinal doğumun pelvik organların doku desteğini olumsuz etkilediği buna karşın seçilmiş sezaryen doğumlarda nispeten POP'nun azaldığı saptanmıştır (62). Vajinal doğum yapanlarda, elektif sezeryanla doğum yapanlara göre prolapsus ve diğer pelvik taban disfonksiyonları daha fazla görülmesine karşın (60,63,64), vajinal doğum ile travay sonrası sezeryan karşılaştırıldığında prolapsus ve stres inkontinans oranları benzer bulunmuştur (60,63,65). Birden fazla vajinal doğum yapan kadınların semptomatik POP geliştirme riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (60). DeLancey (66) tarafından yapılan bir derlemede vajinal doğum ile inkontinans ve prolapsus arasındaki ilişki Şekil 2. 5'de gösterilmiştir.

Epizyotomi esnasında pelvik çıkım kaslarındaki laserasyonlara bağlı olarak gelişen sinir innervasyon kaybı ve bunun sonucunda pelvik kaslardaki zayıflık da POP'a neden olabilmektedir (67,68).

Prolapsus riskini artıran diğer obstetrik faktörler arasında iri ya da makrozomik bebek doğumu, doğumun ikinci evresinin uzaması ve ilk doğumun 25 yaş altında olması gibi faktörler sayılabilmektedir (40,69). Levator defektleri ve buna bağlı pelvik taban disfonksiyonları doğum sırasında forseps kullanımı ve epizyotomi ile artmaktadır (70).

Doğum eyleminin yanı sıra gebeliğin kendisinin pelvik taban disfonksiyonlarına neden olabileceği öne sürülmektedir. Gebeliğin prolapsus üzerine etkisini araştıran çalışmalarda, nullipar kadınların %46'sında III. trimester sonunda değişen derecelerde prolapsusun geliştiği (63) ve evresinin gebelik boyunca ilerlediği, doğum sonrasında gerilemediği bildirilmiştir (64). %96'sı I. trimester abortus öyküsü olan, nullipar kadınlarda nulligravidlere göre prolapsusun anlamlı olarak fazla olması nedeniyle gebeliğin etkisinin sadece travay ve doğuma bağlı olmadığı, hormonal değişiklikler dahil başka faktörlerin de etkili olabileceği öne sürülmüştür (60).



**Şekil 2. 5.** Vajinal paritenin üriner inkontinans ve pelvik organ prolapsus prevalansı üzerine etkisi (66).

### Histerektomi

Histerektomi sonrası pelvik organ prolapsusu riskinin arttığı düşünülmektedir (3,5,40). Oxford Aile Planlaması çalışmasında daha önce histerektomize olan kadınlarda prolapsus nedeniyle cerrahi tedavi yapılma insidansı yılda % 2,9 olarak bulunmuştur (71). Histerektomi sonrasında prolapsus nedenli cerrahi geçirme kümülatif insidansı 30 yıla kadar % 5.1 olarak bildirilmiştir (68). Histerektominin nedeni prolapsus olan kadınlarda prolapsus riski diğer nedenlerle opere olanlara göre 5,5 kat fazladır (40).

Yirmi yaş ve üzerindeki 149.554 kadını içeren retrospektif kohort çalışmasında, histerektomi sonrası prolapsus nedeni ile ikinci kez cerrahi olma arası geçen süre 19,3 yıl olarak saptanmıştır (3,72). Yapılan diğer çalışmaların aksine WHI çalışmasında histerektomi geçirmiş kadınlarda daha az prolapsus görüldüğünü, bunun nedeninin de cerrahi sırasında var olan prolapsusun onarılması olabileceği bildirilmektedir (45).

Histerektomi sırasında profilaktik olarak Mc Call Kuldoplasti uygulamasının prolapsus gelişme riskini azalttığı bildirilmiştir (73). Total ve subtotal histerektomiye karşılaştıran bir meta-analiz çalışmasında subtotal histerektomi yapılan olgularda prolapsus ve üriner inkontinansın daha az görüldüğü saptanmıştır (74).

### **Yaş**

Pelvik organ prolapsus insidansı ve prevelansı yaşın ilerlemesi ile artmaktadır. 971 kadını içeren yeni bir çalışmada yaşın POP için önemli bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (75). Yaş ilerledikçe normal doğum sonrasında olduğu gibi pelvik taban kaslarında innervasyon kaybı olduğu görülmüştür (68). Yaşları 18-83 arasında olan 1004 kadını içeren POSST çalışmasında, kadınların yıllık muayeneleri esnasında her dekatta bir POP prevelansının % 40 oranında arttığı görülmüştür (33).

### **Vücut Kitle İndeksi**

Vücut kitle indeksindeki artışın POP için bir risk faktörü olduğunu destekleyen çok sayıda çalışma vardır. Moalli ve ark. (69) POP için risk faktörlerini araştırdıkları çalışmada yüksek VKİ'nin önemli bir risk faktörü olduğunu göstermişler. Pelvik organ prolapsusu gelişme riskinin VKİ artışı ile doğru orantılı olarak arttığını bildirmişlerdir (40,45). WHI çalışmasında tüm kadınları içeren değerlendirmede VKİ'i 30 kg/m<sup>2</sup>'den fazla olanlarda %40-75 oranında POP riskinde artış saptanmıştır (45). Uterusu olan yüksek VKİ'li kadınlarda yapılan bir çalışmada, 5 yılı aşan sürede POP'un ilerlediği saptanmıştır (76). VKİ 26 kg/m<sup>2</sup> ve üzerinde olan kadınların prolapsus nedeniyle cerrahi geçirme riskleri daha yüksek olarak bulunmuştur (69). Ancak obezite ile POP arasında ilişki olmadığını gösteren çalışmalarda mevcuttur (77). Çalışma gruplarındaki farklılıklara bağlı olarak VKİ ve POP arasındaki ilişki tam anlamıyla anlaşılamamaktadır.

### **Kronik İntraabdominal Basınç Artışı**

Kronik konstipasyon ve ağır kaldırma ile ilişkili kronik intraabdominal basınç artışı, pelvik organ prolapsusu için olası bir risk faktörüdür. Genç yetişkin bayanlarda yapılan retrospektif bir çalışmada kabızlığa bağlı kronik ıkınma, ağır yük kaldırma ve bununla ilgili işlerde çalışan kadınlarda prolapsus daha sık görülmüştür (78).

Kronik ıkınma; nörolojik, muskuler ve pelvik tabanda anatomik hasara neden olabilir ve levator kasının uzamasıyla sonuçlanan bu konnektif doku hasarı POP ve perineal bölge sarkmalarıyla sonuçlanabilir. İleri evre (Evre-2 ve üstü)

prolapsusu olan kadınlarda hafif derece (Evre-0 ve Evre-1) prolapsusu olan kadınlara göre konstipasyon şikayetine daha sık rastlanmaktadır (79). Buna karşın POP evresi ile barsak fonksiyonları arasında herhangi bir ilişki kurulamayan çalışmalar da mevcuttur (80,81). Fiziksel olarak daha ağır iş yapan ev kadınlarında, iş kadınlarına göre 3 kat daha fazla prolapsus görülmektedir (5). Benzer şekilde ağır yük kaldırmakla uğraşan kadınlarda prolapsus nedeniyle cerrahi operasyon geçirme riski de daha yüksek saptanmıştır(82).

### **Kronik Akciğer Hastalıkları ve Sigara**

Kronik akciğer hastalıkları stres inkontinansla ilişkili olarak pelvik organ prolapsusu için de risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Kronik akciğer hastalıkları intraabdominal basınç artışıyla beraber pudental sinir ve pelvik taban destek dokusunu hasara uğratar (83). Litaretürde sigara ile POP arasındaki ilişki ile ilgili çelişkili sonuçlar bulunmaktadır. Diğer çalışmaların aksine WHI çalışmasında, sigara içenlerde uterin prolapsus görülme riski azalmıştır (45).

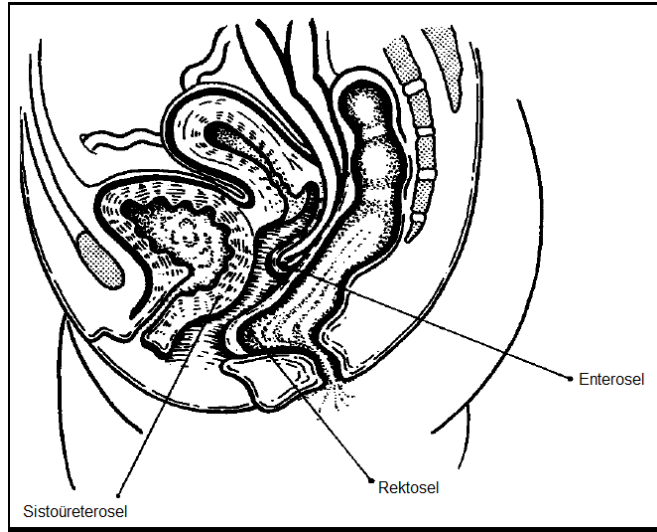
Prolapsus nedenli opere edilen genç kadınlarda astım sık görülen bir medikal hastalık olarak belirtilmiştir (42). Ancak prolapsus ve üriner inkontinans nedenli opere edilen kadınlara ayrı ayrı bakıldığı zaman, kronik akciğer hastalıkları sadece üriner inkontinans için ameliyat edilenlerde, sadece POP için ameliyat edilenlere göre daha sık gözlenmiştir (3).

### **2. 3. Pelvik Organ Prolapsusu**

Pelvik organ prolapsusu, kadın pelvik organlarının ürogenital hiatusdan vajinal yoldan herniasyonudur. Prolapsus olan bölgeye ve ilgili organa göre sınıflandırılır (Şekil 2.6). Prolapsus anterior, posterior ve apikal kompartmanlarda meydana gelebilir (Tablo 2.1). Sistoüretrosel en yaygın görülen prolapsus tipi olup bunu, uterin desensus ve rektosel izler (84).

*Sistosel*, vajen ön duvarı üzerindeki mesane tabanının ürogenital hiatusdan herniasyonudur. Uluslararası inkontinans cemiyeti (ICS) kriterlerine göre sistosel terimi yerine anterior vajinal prolapsus tanımı tercih edilmektedir (85). Çünkü pelvik muayene sırasında prolabe olan ön vajinal duvar gözlenmektedir. Prolabe olan yapının içinde mesane olduğu saptanırsa o zaman

gerçek terim sistosel olacaktır. Sistosel oldukça sık görülen bir durumdur ve işeme bozuklukları ile beraber olabilmektedir (86).



**Şekil 2. 6.** Prolapsus olan bölgeye ve ilgili organa göre anatomik görünüm.

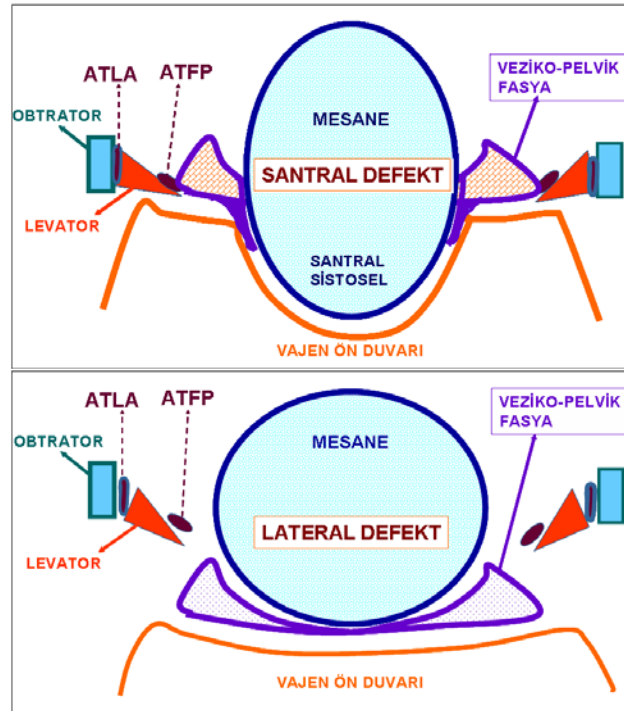
**Tablo 2. 1.** Prolapsus olan bölgeye ve ilgili organa göre sınıflandırılması.

|   |
|---|
| <p><b><i>Üst vajinal prolapsus:</i></b></p> <p>Uterus (uterin prolapsus) veya<br/>Vajina (vajinal duvar prolapsusu)</p> |
| <p><b><i>Anterior vajinal duvar prolapsusu:</i></b></p> <p>Mesane (sistosel) veya üretra (üretrosel)</p>                |
| <p><b><i>Posterior vajinal duvar prolapsusu:</i></b></p> <p>Rektum (rektosel) veya barsak (enterosel)</p>               |

Üretral hipermobiliteye bağlı stres inkontinans görülebildiği halde gerçek stres inkontinanslı kadınların sadece %50'sinde anterior vajinal duvarda klinik olarak prolapsus mevcuttur.

İki farklı mekanizma sistoselin gelişimi için tarif edilebilir. Vajen ön duvarının basınç altında kalmasına bağlı olarak gevşemesi ve orta hattan vajene doğru sarkması *distansiyon tipi prolapsus (Santral sistosel)* olarak tarif

edilmektedir. Oluşumuna vajinal doğum sırasında oluşan aşırı gerilim, menopoz ve yaşlanma ile oluşan atrofik değişiklikler neden olabilmektedir. Bu tip (distansiyon) prolapsusda, fizik muayenede orta vajinal fasyanın incilmesi ya da kaybolması sonucunda vajen duvarı rugaları kaybolur ve böylelikle diğer tipten ayrılır. Diğer tip prolapsus ise vajen ön duvarı desteği olan puboservikal fasyanın pelvis yan duvarına yapıştığı arkus tendineuslardan ayrılması sonucunda oluşmakta ve *yer değiştirme tipi prolapsus (paravajinal defekt, lateral sistosel)* olarak tariflenmektedir. Bu durum tek taraflı veya bilateral olarak görülebilmekte ve genellikle hafif derecede sistosel ve üretral mobilite ile birlikte bulunmakta, rugalarda katlantılar korunmuş olabilmektedir (87). Şekil 2.7’de santral ve lateral sistosel şematize edilmiştir.



**Şekil 2. 7.** Santral ve lateral sistosel.

(Prof.Dr. Ömer T.Yalçın'ın Pelvik Relaksasyonun Değerlendirilmesi ve Sınıflama Sistemleri Sunumundan, 8-10 Şubat 2007, Bilkent/Ankara)

Bunların dışında transvers defektler, orta hat defektleri ve puboüretral ligamanların kendi içlerindeki bütünlüğünün bozulması sonucu oluşan defektler de tanımlanmıştır. Transvers defektler nadir görülür. Puboservikal fasyanın

serviksten ayrılması sonucunda oluşur, orta hat defektleri ise mesane ile vajen arasındaki fasyanın ön-arka planda ayrılmasıyla oluşmaktadır (87).

### ***Enterosel ve Vajinal kaf prolapsusu***

Vajen apikal segment destek dokusu kaybı ise uterin desensusa ve enterosel gelişimine neden olmaktadır. Parametrial ve paravajinal dokular, özellikle kardinal ligamanlar ve sakrouterin ligamanlar bu seviyede uterusun en önemli konnektif dokusunu oluşturmaktadırlar. Uterusun antevort pozisyonunda olması da uterus ve vajenin üst kısmının normal anatomik pozisyonuna katkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla uterusun orta hatta olması, prolapsus gelişimine yol açabilmektedir (88). Histerektomize hastalarda, puboservikal ve rektovajinal fasyaların üst kısımlarındaki ve vajinal apeksin asıcı mekanizmalarında oluşan defektler sonucunda vajinal kubbe prolapsusu ve enterosel gelişebilmektedir (88). Histerektomi sonrasında vajinal kaf prolapsusunun %0.2-43 oranında görüldüğü bildirilmiştir (89).

***Enterosel*** posterior cul de sac da oluşan defektler sonucu douglas boşluğunun, posterior forniks ve rektovajinal septumdan herniasyonudur. Enterosel periton ve vajen arasındaki endopelvik fasyadaki defektler sonucu gelişmektedir. Anterior ve lateral tipleri nadir görülürken, vajen ve rektum arasından herniye olan posterior tipi en sık görülen formudur. Enterosel sıklıkla uterus prolapsusu veya vajen kafi prolapsusu ile birlikte görülür.

***Rektosel*** Posterior vajinal duvarın bir herniasyonu olarak tanımlanmaktadır. Rektovajinal fasyada oluşan hasar durumunda rektum ön duvarı vajen epiteli ile direkt temas halinde bulunmaktadır. Genellikle asemptomatik olup defektin ilerlemesi ve prolapsus derecesinde artış olmasıyla korele olarak defekasyonla ilgili problemler eşlik edebilmektedir (90).

Rektovajinal fasyanın kaudal tutunma kısmı doğum gibi durumlarda ayrılırsa perineal cisim daha mobil hale gelip rektosel oluşumuna ve perineal sarkmaya neden olabilmektedir. Bu nedenle, rektosel ve enterosel prolapsusları doğum yapmış kadınlarda daha sık görülür (13). Semptomatik olduğu durumlarda diseksiyon ve cerrahi onarım gerekmektedir (91).



### 2. 3. 1. Semptomatoloji

Pelvik organ prolapsusu; bazen rutin jinekolojik muayenede saptanan bir bulgu olup bu hastalar sıklıkla asemptomatik olmakla birlikte ağrı, ele gelen doku hissi, konstipasyon, sık idrara çıkma, idrar inkontinansı gibi şikayetlere de neden olabilir. Semptomların oluşumu üç kompartmanda olan defektlerde bağlıdır. Pelvik organ prolapsusuyla ilgili semptomlar Tablo 2.2’de özetlenmiştir.

**Ön kompartmanda** mesane (sistosel), üretra (üretroset) veya her ikisi (sistoüretroset), **apikal kompartmanda** uterus veya kubbede oluşan prolapsus ve douglas boşluğuna herniasyon (enterosel), **posterior kompartmanda** rektumun vajen içine herniasyonuna (rektosel) bağlı septomlar görülebilir (84).

Semptomlar sıklıkla prolapsusun tipine ve yerine bağlıdır. Genellikle ön kompartman defekti ile alt üriner sistem şikayetleri bir arada görülür. Arka kompartman yetmezliğine bağlı gelişen vajen arka duvar prolapsuslarında ise defekasyon bozuklukları önemli bir sıklıkta karşımıza çıkmaktadır.

Weber ve ark. (80)’nın yaptıkları bir çalışmada, evre 1 ve üstünde arka pelvik organ prolapsusu olanlarda parmakla bastırarak defekasyon oranı %31, fekal inkontinans oranı ise %16 olarak bildirilmiştir. Pelvik organ prolapsuslu olguların %53.9’una stres üriner inkontinans, %4’üne katı gaita inkontinansı, % 25.7’sine de alt abdominal ağrının eşlik ettiği saptanmıştır (37). Semptomatik pelvik organ prolapsusu olan olgularda, prolapsus evresi arttıkça stres inkontinans görülme sıklığında azalma olduğu görülmüştür. Evre I prolapsuslu olguların % 59.6’sında, evre IV olguların ise %33.3’ünde stres inkontinans saptanmıştır (37). POP ‘nun eşlik ettiği üriner inkontinanslı (Üİ) kadınlarda, yalnız Üİ ‘ı olan kadınlara göre libido ve seksüel uyarılmada azalma, ilişki sırasında orgazma ulaşmada zorluğun daha fazla olduğu görülmüştür (92).

### 2. 3. 2. Sınıflandırılma

POP’nun derecelendirmesi için geçmişte pek çok sınıflama kullanılmıştır. Sınıflama sistemi kullanma amacı hastalığın etyoloji ve fizyopatolojisinin anlaşılmasını kolaylaştırmak, tanıyı daha iyi anlamak ve kişiler arasındaki kavram kargaşasını azaltmaktır. İlk dönemlerde komplet ve inkomplet pelvik organ prolapsusu olarak sınıflandırılmış ancak ileri derecede prolapsuslarda

karmaşıklıklar olduğu için referans noktaları kullanılması gerekmiştir. Günümüze kadar kullanılan tüm sınıflama sistemleri Şekil 2.8’de gösterilmiştir.

**Tablo 2. 2:** Genital prolapsusla ilişkili semptomlar (84)

**Üriner Semptomlar:**

- Stres üriner inkontinans
- Frequency (diürnal ve noktürnal)
- Urgency ve urge inkontinans

(Şiddetli idrar yapma hissi ve bunun ardından gelişen idrar kaybı)

- Kesik kesik idrar yapma
- Zayıf ve uzamış idrar yapmak
- Boşalmanın tam olmaması
- Elle redüksiyon yaparak idrar yapmak
- Konum değiştirerek idrar yapmak
- Akut üriner retansiyon

**Barsak ile ilgili semptomlar**

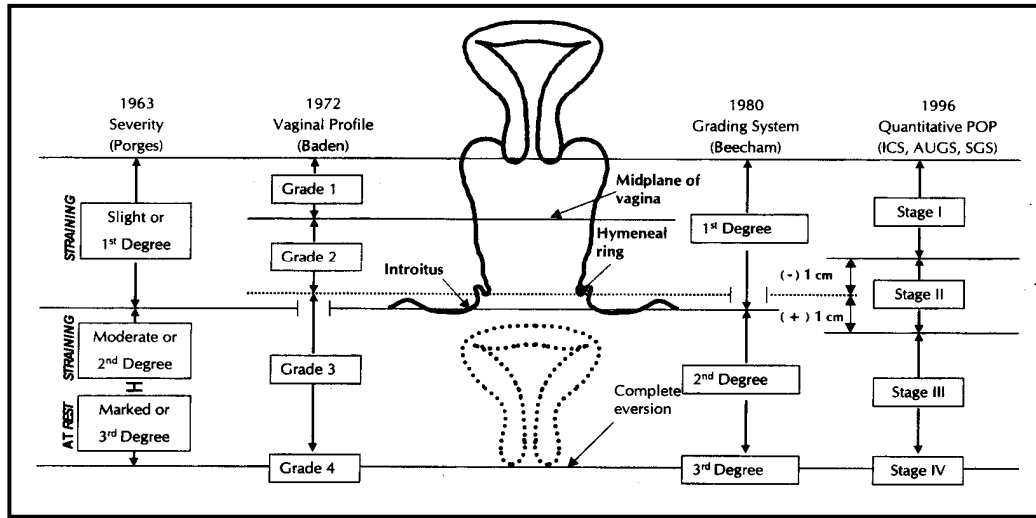
- Zor defekasyon
- Dışkı ve gaz inkontinansı
- Boşalmanın tam olmaması

**Seksüel semptomlar**

- İktidarsızlık ve seyrek koitus
- Disparoni
- Orgazm ve tatmin eksikliği
- Seksüel aktivite sırasında inkontinans

**Diğer lokal semptomlar**

- Vajende ağırlık ve basınç hissi
- Vajen ve perinede ağırlık hissi
- Kalçada ağrı
- Abdominal basınç veya ağrı
- Lekelenme ve akıntı



Şekil 2 .8. POP sınıflama sistemlerinin karşılaştırılması (93).

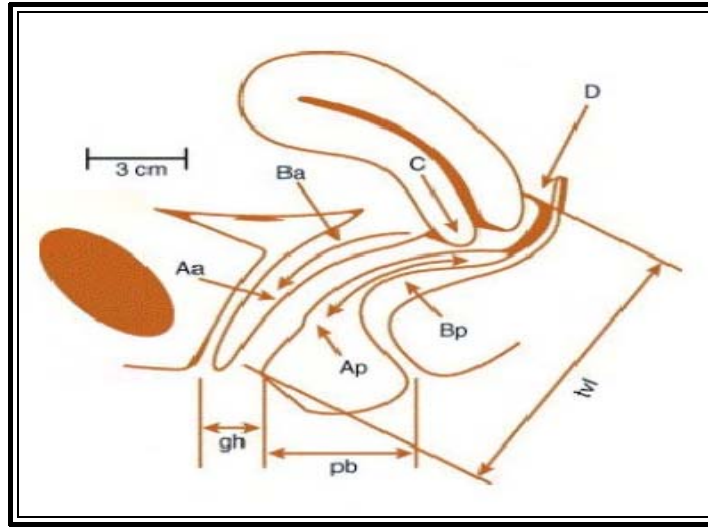
En yaygın kullanılan sınıflamalardan birisi himeni referans noktası olarak kullanan Baden-Walker tarafından tanımlanmıştır. Bu sınıflamada stres anındaki maksimum prolapsus değerlendirilmeye alınmaktadır (94). Baden-Walker sınıflamasında derecelendirme sistemi Tablo 2. 3’de gösterilmiştir.

Tablo 2. 3. Baden ve Walker Derecelendirmesi

| Prolapsus tipi |   |
|----------------|---|
| I. Derece      | Himene olan uzaklığın yarısına kadar inmiş. |
| II. Derece     | Himene dek ilerlemiş.                       |
| III. Derece    | Yarısı himeni geçmiş.                       |
| IV. Derece     | Himeni maksimum ölçüde geçmiş.              |

1996 yılında ICS tarafından bugün yaygın olarak kabul görülen POP-Q sistemi, Bump ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır (95). Bu sistemin en önemli özelliği, gözlemciler arası farklılığın az olması ve bir standardizasyon sağlamasıdır (96). Bu sınıflandırma sistemi tedavi sonrası karşılaştırmanın

yapılabilmesi ve araştırmacılar arasında ortak dilin oluşturulabilmesi amacıyla geliştirilmiştir (97). Prolapsus en iyi boş mesane ile ayakta iken değerlendirilir. POP-Q sınıflamasının avantajı hem ayakta iken, hemde yatar pozisyonda sonuçların çok değişmemesidir. POP-Q sisteminde vajen ve perine üzerinde 9 bölge tanımlanmıştır. Referans noktası birçok kadında kolayca tanınabilen himen alınmıştır. POP-Q sınıflamasında himene göre ölçülen vajina ön duvarında iki (Aa, Ba), arka duvarında iki (Ap, Bp) ve orta kompartmanda servikste (C) ve arka fornikte (D) olmak üzere 6 anatomik nokta tariflenmiştir. Himenden içerde olan yapıların ölçümü negatif (-), himenden dışarı sarkmış yapıların ölçümü pozitif (+) olarak adlandırılır. İlaveten total vajinal uzunluk (TVL), genital hiatus (gh) ve perineal cismin (pb) cm olarak ölçümü yapılır. TVL dışındakiler hasta ikındırılarak yapılır. POP-Q sisteminde kullanılan anatomik noktalar Şekil 2. 9’ da gösterilmiştir.



Şekil 2 .9. POP-Q sınıflamasında tanımlanan anatomik noktalar (95)

#### *Anterior Vajinal Duvar*

- **Aa:** Ön vajinal duvar orta hattında eksternal üretral açıklığın 3 cm proksimalinde yer almaktadır. Üretravezikal bileşkeye karşılık gelir. Tanıma göre himenin üstünde ve altında olmasına göre -3 ile +3 arasında değerler almaktadır.
- **Ba:** Aa noktası ile ön vajina forniksi arasındaki en uç noktadır.

***Posterior Vajinal Duvar:***

- ***Ap:*** Arka vajinal duvarda orta hatta himenin 3 cm proksimalinde yer alır. Tanıma göre -3 ile +3 arasında değer alabilmektedir.
- ***Bp:*** Bp noktası ile arka vajina forniksi arasındaki en distal uç noktadır.

***Üst Vajinal Duvar:*** Alt ürogenital sistemde en proksimal lokalizasyonları tanımlamaktadır.

- ***C:*** Serviksin en distal uç noktasıdır. Histerektomize kişilerde vajinal kafın en uç noktasıdır.
- ***D:*** Arka forniksin yerini belirtir. Uterosakral ligamentin ve serviksin elangasyonunu ayırt etmekte kullanılır. Serviks olmadığına D noktası ölçülmemektedir.

***Diğer noktalar:***

- ***Genital Hiatus (gh):*** Eksternal üretral açıklığın ortasından himenin arka orta noktasına kadar olan mesafedir. Eğer himen altındaki bölgede ciltte bozukluk varsa himen yerine perineal cisim kullanılmaktadır.
- ***Perineal Body (pb):*** Genital hiatusun posterior kısmından midanal açıklığa kadar olan bölümdür.
- ***Total Vajinal Uzunluk (TVL):*** C ve D noktaları normal pozisyonlarına geldiğinde ölçülebilen en uzun derinliktir.

Günümüzde ICS'in belirlediği POP-Q sisteminin kullanılması önerilmektedir (98). Bu sistemde referans noktalarına göre yapılan ölçümler sonucunda pelvik organ prolapsusu beş evreye ayrılır (Tablo 2. 4). Evreleme sistemine göre POP-Q sistemi daha kullanışlı ve küçük değişimlere karşı daha duyarlıdır. Ancak öğrenilmesi zordur ve uzun zaman alır (99). Bununla birlikte tedavi ve prognoz açısından büyük önem taşıyan lateral veya santral defektleri, üretral mobilite, paravajinal defektler, vajinal çap hakkında bilgi vermemesi de diğer bir dezavantajdır (100).

**Tablo 2. 4:** ICS POP Evrelemesi

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Evre 0</b>   | Aa, Bb, Ap ve Bp noktaları -3 cm.dedir.   |
| <b>Evre I</b>   | Prolapsusun en distal kısmı himen seviyesinin 1cm yukarısındadır.   |
| <b>Evre II</b>  | Prolapsusun en distal kısmı himen seviyesinin 1cm veya daha az proksimal veya distalinde  |
| <b>Evre III</b> | Prolapsusun en distal kısmı himen seviyesini 1 cm daha fazla geçmiş, ancak vajen total uzunluğu -2 cm.den daha fazla prolabe değildir. (vajenin tümü prolapsusa katılmamış) |
| <b>Evre IV</b>  | Prolabe olan kısmın en distal bölümü en az TVL -2 cm.den daha fazla prolabe olmuştur.   |

#### 2. 4. Pelvik Organ Prolapsus Tedavisi

Pelvik Organ Prolapsusunda tedavi prolapsusun şiddetine, semptomlarına, hastanın genel sağlık durumuna, cerrahın tercihi ve kapasitesine göre değişir. Uygun tedavi seçenekleri; konservatif, mekanik veya cerrahi tedavilerdir. Hafif derecede prolapsusu olan, çocuk sahibi olmak isteyen veya cerrahi kabul etmeyen hastalara genellikle konservatif veya mekanik tedaviler uygulanır. Pelvik organ prolapsusunun yönetiminde cerrahi amaçları;

- Normal vajina anatomisinin restorasyonu
- Normal mesane fonksiyonunun sağlanması veya restorasyonu
- Normal barsak fonksiyonunun sağlanması veya restorasyonu
- Normal cinsel fonksiyonun sağlanması veya restorasyonudur (101).

Laparotomi veya laparoskopik olarak abdominal yoldan yapılabilen operasyonlar yanında vajinal yol da POP cerrahisinde önemli bir yer tutar. Bunların yanında POP'ta cerrahi olmayan, konservatif tedavi yöntemleri de mevcuttur.

### 2. 4. 1. Konservatif Tedavi Yöntemleri

**Pelvik taban egzerizleri:** Orta dereceli prolapsusun ilerlemesini sınırlamak, pelvik bası hissi, ağrı gibi prolapsus semptomlarının azaltılmasında kullanılabilir (102). Ancak prolapsusu vajinal intraoitusun ötesine geçmiş olan olgularda faydası yoktur (103). Konservatif yöntemler genellikle hafif derecede prolapsusu olan çocuk sahibi olmak isteyen, operasyona gönülsüz kadınlarda önerilmektedir. Ancak şimdiye kadar POP tedavisinde kullanımıyla ilgili yol gösterici randomize kontrollü çalışma yapılmamıştır (101).

**Pesser:** Çok uzun yıllardan beri pesserler prolapsusun tedavisinde kullanılmaktadır. Geçmişte 200'den fazla pesser tipi geliştirilmiş olup halen yaklaşık 20 tip pesser kullanılmaktadır. Bunların kullanımı cerrahi prosedürleri ve anestezi kullanımını azaltmıştır. Pesser kullanım endikasyonları; hastanın operasyon için uygun olmaması, tedavi öncesinde bir süre beklemesi ve ileride çocuk sahibi olmak istemesidir (104). Pesserler için iki temel form ve çalışma mekanizması vardır: destekleyici ve/ veya hacim oluşturuucu tip pesserler (105). Pesser takılmadan önce hastalar dikkatlice değerlendirilmelidir. Hastaya en uygun tipte ve ölçüde olan pesser takılır. Ağrı ve rahatsızlık durumu pesserin büyük olması ile ilişkili olabilir. Hasta bir ay içinde kontrole çağrılmalı, ağrı veya işeme zorluğu olduğu durumda hemen kontrole gelmesi söylenmelidir. Pesserin atılması, ağrı hissi ve kanama gibi yan etkileri olmazsa 9-12 ayda bir pesserini değiştirmek gerekir. Atrofi meydana gelirse topikal östrojenli kremler kullanılır ve pesser daha sık değiştirilir. Daha nadir olarak ülserasyon ve erezyonlar görülebilir ve bu durumda pesserin çıkarılması gerekir (84). Hagen ve ark.(106) yaşam biçimi/davranışsal değişiklikler ve pelvik kas eğitimi gibi konservatif POP yönetimini; gözlem, pesser veya cerrahi tedavi ile karşılaştıran ilgili tüm literatürü derlemiş fakat uygun randomize kontrollü çalışmalar bulamamışlardır.

### 2. 4. 2. Ön Kompartman Defektlerinde Cerrahi Tedavi

#### **Anterior kolporafi:**

Anterior kolporafi vajinal muskuler ve puboservikal fasyanın mesane üzerinde katlanması veya mesane ve vajenin dışarı taşan yerlerinin onarılmasıdır.

Bu prosedür endopelvik fasyanın orta hattının plikasyonunu sağlar ve sıklıkla semptomatik sistoüretroselleri tedavi etmek için uygulanır. Üretral sfinkter yetmezliği için TVT (tension-free vaginal tape) veya TOT (Transobturator Tape) gibi midüretal slinglerin sistoselin onarımından sonra midüretal bölgeye uygulanması önerilen yöntemdir. (107). İnkontinans operasyonları sıklıkla anterior vajinal duvar onarımlarında eş zamanlı olarak yapılır. Sling operasyonu prolapsus tedavisinin etkisini artırabilir. Mesane boynuna askı prosedürleri (sling yöntemi veya retropubik kolposüspanسیون) stres inkontinansla ilişkili üretral hipermobilité ile birlikte anterior vajinal duvar prolapsuslarının tedavisinde etkili iken ileri düzeydeki anterior vajinal duvar prolapsuslarının tedavisinde etkisi sınırlı olacaktır (107). Kanama, hematom gibi intraoperatif komplikasyonlar nadir görülür. Postoperatif en önemli komplikasyonları ise işeme zorluğu ve prolapsus tekrarlamasıdır (84). Anterior vajinal duvar prolapsusunda cerrahi teknikler karşılaştırılmasında yalnız anterior kolporafi yapılanlarda % 0-20, yalnız paravajinal onarım yapılanlarda % 3-14 başarısızlık oranları saptanmıştır (108).

### **2. 4. 3. Arka Kompartman Bozukluklarında Cerrahi Tedavi**

#### ***Posterior Kolporafi***

Posterior kolporafide, vajen arka duvarına orta hatta yapılan insizyonu takiben, rektovajinal fasya vajen epitelinden serbestleştirilerek, rektovajinal fasya perineal cisme kadar yan yana plikasyon ile birleştirilmektedir. İnsizyonun uzunluğu rektoselin büyüklüğüne, entoresel varlığına göre değişir. Vajen epitelinin fazlası kesilerek sütüre edilir. Bu operasyona genellikle levator ani kası plikasyonu da eklenmektedir.

*Levator ani plikasyonu* ilk kez tanımlayan Francis ve Jeffcoate, anatomik olarak hastaların %96'sında olumlu sonuç alındığını, ancak %50'sinin belirgin disparoni tarif ettiğini bildirmişlerdir (109).

Posterior kolporafi öncesi ve sonrası 108 hastanın değerlendirildiği prospektif bir çalışmada da, barsak semptomlarında belirgin iyileşme görüldüğü, anatominin düzeldiği, ancak hastaların %12'sinde disparoninin arttığı, %11'inde ise önceden var olmayan disparoninin başladığı bildirilmektedir (110).

Kolporafi posterior ile prolapsusta ve fonksiyonel parametrelerde %90'a



varan iyileşme bildirilmekle beraber, levator ani plikasyonunun vajenin aşırı daralması, levator ani kaslarının atrofisi ve skar dokusu oluşumu ile disparoni gelişimine yol açabileceği, bu nedenle de rektovajinal fasya plikasyonuna, levator ani plikasyonunun seksüel aktif kadınlarda eklenmesi önerilmemektedir (111).

Douglasın derin obliterasyonu veya enteroselin abdominal tedavisinde en sık yapılan operasyonlardan birisi **Moschowitz operasyonu**dur. Kul-de-sak daraltılarak bir seri sirküler sütür yerleştirilir. Jinekologlar genellikle entoreseli düzeltmek için bu yöntemi uygulamaktadırlar. Bu tekniğin dezavantajları; peritona konan sütürlerin üreterleri normal seyrinden saptırarak üreter obstrüksiyonuna sebep olabilmesi ve sütürlerin iyi bağlanmaması halinde ortada kalacak açıklıktan barsakların herniasyonudur. Benzer bir ameliyat **Halban** tarafından gösterilmiştir. Bu teknikte sütürler sagittal yönde konur ve bu yöntemle üreter obstrüksiyonu gelişmez. Özellikle histerektomi veya retropubik kolposüspansiyon ameliyatlarından sonra yapılması ile gelecekte gelişebilecek enterosel önlenbilir (112).

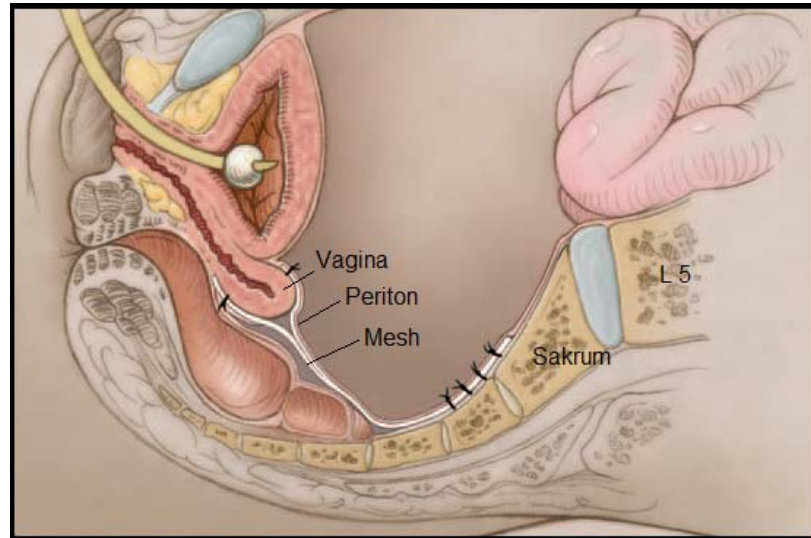
#### 2. 4. 4. Orta Kompartman Cerrahi Tedavileri

##### **Abdominal Sakrokolpepeksi**

Histerektomi sonrası oluşan vajinal kaf prolapsusu tedavisinde mersilen meş ile abdominal sakrokolpepeksinin güvenli ve etkin bir yöntem olduğu gösterilmiştir (113,114). Transabdominal olarak uygulanan bu teknikte amaç ön ve arka vajinal duvarı köprü görevi görecek bir materyal aracılığı ile sakral kemik periostu ve ligamentum flavuma tespit etmektir. Tercihan göbek altı orta hat kesi ile batına girilip hastaya trendelenburg pozisyonu verildikten sonra mesane ve rektum vajenden künt ve keskin diseksiyonla ayrılır. Meş birkaç sütürle sadece arkadan, veya arkadan ve önden, dikişler vajen lümeninden geçmeyecek şekilde vajen duvarına fikse edilir. Kullanılan sütürlerin absorbe edilmeyen tipte olması önerilmektedir. Multiflaman olması tercih edilir. Meş sentetik, organik (otolog veya heterelog) veya ikisinin karışımı olabilir. Meşin diğer ucu dikkatli bir diseksiyonla açılan presakral bölgedeki median sakral ligamente (ligamentum flavum) S<sub>2</sub>-S<sub>3</sub> hizasından birkaç sütürle birleştirilir (Şekil 2. 10). Tedavide başarı oranı 1 ila 10 yıl arasında % 88-97 olarak saptanmıştır (115).

Abdominal sakrokolpopeksi operasyonu yapılan vajinal prolapsuslu olgularda ortalama 26 aylık takipte toplam komplikasyon oranı %15, vajinal prolapsusta düzelme oranı %91 olarak saptanmıştır (113). Abdominal sakrokolpopeksi operasyonlarının komplikasyonları kanama, üreter yaralanması, barsak yaralanması, enfeksiyon, ileus ve meşle ilişkili komplikasyonlardır. Postoperatif dönemde ise kullanılan meş materyaline bağlı rejeksiyon, üriner inkontinans, barsak fonksiyonlarında bozukluklar ve dispareni gibi hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkileyecek problemler görülebilmektedir (117).

Nygaard ve ark. toplam 3827 hastanın rapor edildiği 65 abdominal sakrokolpopeksi çalışmasını gözden geçirmişler. Mesane yaralanmasını %3.1, kanama ve/veya transfüzyon oranını %4.4, yara ile ilişkili problemleri (enfeksiyon, hematoma, ekartasyon) %4.6 ve üriner enfeksiyonu % 10.9 bulmuşlardır (115). Meş rejeksiyonu nadir bir komplikasyondur. Imperato ve ark. (118) yaptıkları bir çalışmada meş kullanılan 21 olgunun % 14'ünde rejeksiyon saptamışlardır. Blizzolaro ve ark. (119) yaptıkları çalışmada histerektomi ile birlikte ASK yaptıkları 60 olguda kullandıkları meşe bağlı rejeksiyon bildirmemişlerdir.



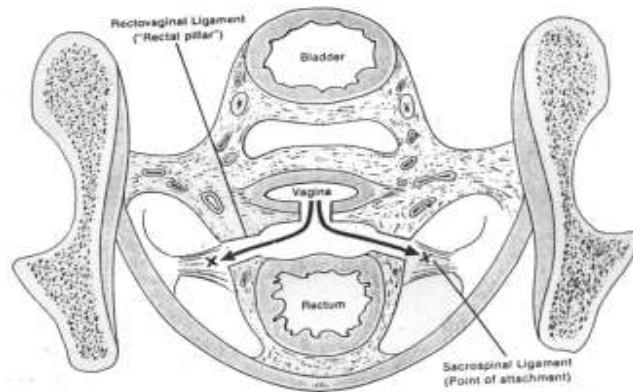
**Şekil 2. 10.** Abdominal sakrokolpopeksi tekniği ile vajen kafının sakruma asılması (116)

Abdominal sakrokolpopeksi sonrası en çok anterior ve posterior komponent prolapsusu nedeniyle %4,4 oranında, stres inkontinans nedeni ise

%4,9 oranında reoperasyon yapılmıştır (115). Başka bir çalışmada 236 hastanın %31'ine sistosel ve %25'ine rektosel sebebiyle reoperasyon yapılmıştır (120). Abdominal sakrokolpopekside vajinal sakrospinöz kolpopeksiye göre daha az prolapsus rekürensi ve daha az disparoni görülmektedir. Abdominal sakrokolpopekside operasyon süresi ve iyileşme süreci uzun, maliyet ise vajinal cerrahiden daha yüksektir. Subjektif başarı oranı, hasta memnuniyeti ve cerrahinin yaşam kalitesi üzerindeki etkisi ile ilgili veriler karar vermek için yetersizdir (101). İntraoperatif ve postoperatif morbiditenin daha fazla olmasına rağmen, abdominal sakrokolpopeksi ağır uterovajinal veya kaf prolapsusunun tedavisinde rekürens ve tedavi başarısı açısından daha etkili bir operasyondur (121).

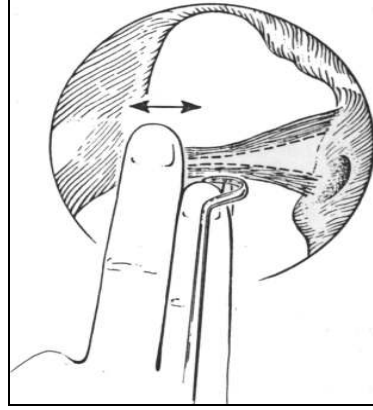
### Sakrospinöz Ligament Fiksasyonu

Uterovajinal prolapsus tedavisinde kullanılan yöntemlerden biriside vajinal histerektomi sonrasında gelişebilecek vajinal kafın prolapsusunu önlemek için aynı seansta eklenen sakrospinöz ligament fiksasyonudur. Ayrıca sakrospinöz ligament fiksasyonu histerektomi sonrasında gelişebilen vajinal kafın prolapsusu ve enteroselin tedavisinde de kullanılır (122). Sakrospinöz ligament fiksasyonu, vajen kubbesini sakrospinöz ligamana asarak, levator seviyenin üzerine çıkartan bir cerrahi tekniktir (123). Vajen orta hat kesisi kubbeye 2-3 cm mesafeye kadar ilerletilir. Künt disseksiyonla sağ pararektal boşluğa girilir. İskial kemik referans noktası alınarak mediale koksiks ve sakrum alt kısmına doğru uzanan sakrospinöz ligament bulunur. Bu iskial çıkıntının 3-5 cm medialinden ve altından pudental damar ve sinir geçer. Bu noktalar Şekil 2. 11'de X ile işaretlenmiştir (124).



**Şekil 2. 11.** Sakrospinöz ligament kompleksinin cerrahi anatomisi (124).

Vajinal kaftan geçilerek tercihen absorbe edilmeyen ya da geç absorbe edilen sütün hazırlanır. Ekartör yardımıyla rektum sol tarafa doğru ekarte edilip sakrospinöz ligament görülür hale geldikten sonra Şekil 2. 12'de görüldüğü gibi iki parmak uzağından De Champs iğnesi ile sütün geçilir (124).



**Şekil 2. 12.** İschial çıkıntının 2 cm medialinden sütün geçirilmesi (124).

Operasyon süresinin kısalığı, iyileşme süresinin hızlı olması, adezyon gelişme oranının az olması ve abdominal insizyon gerektirmemesi sebebiyle vajinal bir yaklaşım olan sakrospinöz ligament fiksasyonu uterovajinal prolapsus tedavisinde tercih edilen bir yöntemdir (122, 125).

Vajinal yoldan günümüzde en sık sakrospinöz ligament fiksasyonu uygulanmaktadır. Bu işlemde objektif kür oranları % 80'ler civarında verilmektedir (118,126).

Çalışmalarda operasyon sonrası sistosel gelişimi % 6-90, rektosel gelişimi % 5-17, kaf prolapsusunun tekrarı ise % 0-19 arasında bildirilmektedir (127). Pudental ven ve arterin yaralanmasına bağlı olarak meydana gelen hemoroji sonucu hastalarda kan transfüzyonu gereksinimi olmaktadır. Bu oran çalışmalarda % 2 civarında verilmektedir (126). Sakrospinöz ligamentopeksi işlemi sırasında %0,2 civarında pelvik organ yaralanması, % 3 oranında ise gluteal ağrı oluşmaktadır (126).

Bir çok çalışma sonucu göstermiştir ki, uterovajinal prolapsusu olan olgularda vajinal histerektomi, ön-arka onarımı takiben vajinal sakrospinöz kolpopeksinin yapılması, düşük komplikasyon oranlarıyla, vajinal kaf prolapsusunu anlamlı şekilde azaltmıştır (123).

Bu prosedürün postoperatif iyileşme hızı ve uzun dönem sonuçları kabul edilebilir düzeydedir (125). Seksüel fonksiyon açısından memnun edici olmakla beraber dispareni görülme sıklığında artışa yol açabilmektedir (122). Sakrospinöz ligament fiksasyonu sonrasında vajen kubbesinin yükseltilmesinin oldukça başarılı olduğu ancak uzun dönemde sonrasında % 29 oranında sistosel, % 16 oranında desensus semptomları geliştiği rapor edilmiştir (128).

### **Vajinal Histerektomi**

Vajinal histerektomi semptomatik prolapsusun düzeltilmesinde kullanılan birkaç prosedürden biridir. Pelvik organ prolapsusu vajinal histerektominin tanımlanmış ilk endikasyonudur. Amerikan istatistiklerine göre tüm histerektomilerin %10'u bu nedenle yapılmaktadır (129). Diğer endikasyonlarda vajinal histerektominin abdominal histerektomiden üstün olduğunu gösteren çok sayıda yayın mevcut olup, mümkün oldukça vajinal yaklaşımın tercih edilmesi önerilmektedir. Vajinal yaklaşımın laparotomiye üstünlükleri arasında, operasyon süresinin kısalığı, daha az kan kaybı, daha az komplikasyon, barsak fonksiyonlarının daha hızlı geri dönmesi, daha konforlu postoperatif dönem, daha kısa hastanede kalış süresi, daha hızlı iyileşme, daha erken normal yaşama dönüş, daha az maliyet ve görünür bir insizyonunun olmaması nedeniyle kozmetik üstünlük sayılabilir (130, 131, 132).

Yakın zamana kadar uterin prolapsus için en sık uygulanan operasyon vajinal histerektomi iken süreç içerisinde, tek başına histerektomi yapılmasının uterovajinal prolapsusa neden olan pelvik taban defektini düzeltmediği görülmüştür. Bu yüzden ACOG ve ICS tarafından apikal vajinal prolapsuslarda histerektomi ile birlikte abdominal sakrokolpopeksi veya sakrospinöz ligament fiksasyonu gibi diğer prosedürlerin uygulanması şiddetle önerilmektedir.

Uterovajinal prolapsus tedavisi için uygulanan vajinal histerektomi sonrasında yapılan etkinlik değerlendirmesine göre, hızlı iyileşme ve düşük komplikasyon oranlarıyla birlikte, cinsel aktivite ve urge inkontinansın iyileştiği, bunun yanında olguların %11'inde stres inkontinans geliştiği bildirilmiştir (133). Endikasyon gözetmeksizin histerektomi yapılan birçok çalışmalarda vajinal histerektomi yapılan hastalarda memnuniyetin yüksek olduğu bildirilmiştir (132,134).

## 2. 4. 5. Obliteratif Prosedürler

### Kolpogleizis

Kolpogleizis operasyonları parsiyel (*Le forte operasyonu*) ve komplet olmak üzere iki şekilde yapılır. Kolpogleizis operasyonları sonrasında servikal ve endometrial erken örnekleme yapılamaması ve bu dokularda gelişen malign neoplazilerin tanısının konamaması önemli bir sorundur. Ayrıca Le fort operasyonlarında vajen ön duvarı aşağı çekildiği için postoperatif üriner inkontinansın ortaya çıkma olasılığı vardır. Vajeni kapatma operasyonları yaşlı, medikal kapasitesi sınırlı ve cinsel aktivasyonu olmayan hastalarda uygulanır. Literatürde kolpogleizis operasyonları sling, histerektomi, servikal stumf eksizyonu, kuldoplasti gibi diğer pelvik operasyonlarla kombine edilmiştir. Cespedes ve ark.(135) kolpogleizis operasyonlarında %5.5 kanama, %0.6 yara yeri komplikasyonu, %0.6 septisemi ve % 0.6 oranında laparotomi rapor etmişlerdir. Başarı oranı %90-100 arasında bildirilen kolpogleizis operasyonlarının, perioperatif morbiditesi ve rekürren prolapsus riski çok düşük olarak rapor edilmesi en önemli avantajlarıdır (136).

## 2. 4. 6. Uterus Prolapsusunda Organ Koruyucu Cerrahi

Vajinal yolla yapılan prolapsus operasyonlarında histerektomi çok yaygın olarak uygulanmaktadır. Günümüzde çocuk sahibi olma yaşının artması, kadınların uteruslarını korumak istemeleri ve histerektominin operasyon başarısını artırdığına dair kesin bilgi olmaması nedeniyle uterus koruyucu cerrahi önem kazanmaktadır. Maher ve ark. (137) yaptıkları çalışmada; ameliyat süresinin belirgin kısalması, morbiditenin azalması, cinsel fonksiyona herhangi bir sorun oluşturmaması gibi sebeplerle prolapsus operasyonlarında histerektomi yapılmasına kesinlikle karşı çıkmaktadırlar.

Organ koruyucu cerrahinin avantajları; hastalığın nedeni olmayan uterusun korunması, operasyonun kısa sürmesi, morbidite ve komplikasyonların azalması, kaf prolapsusundan korunma ve hastanın genel iyilik haline katkısıdır. Uterus prolapsusunda organ koruyucu operasyonlar şunlardır:

### **I- Vajinal Operasyonlar**

- Manchester operasyonu
- Uterosakral plikasyon
- Sakrospinöz histeropeksi (servikopeksi)
- Posterior infrakoksigeal histeropeksi (posterior IVS)
- Kolpokleizis operasyonları

### **II- Abdominal Operasyonlar**

- Abdominal sakrohisteropeksi operasyonu

### **III- Laparoskopik Operasyonlar**

- Uterosakral ligamentin plikasyonu
- Meş ile serviksin sakruma asılması

### **Manchester Operasyonu**

Manchester prosedürü transvajinal serviks amputasyonu, kolporofi anterior ve uterosakral-kardinal ligamentlerin servikal güdüğe fiksasyonunu kapsamaktadır (138). Thomas ve ark.(139) bu yöntemi prolapsusu olgularda vajinal histerektomi ile karşılaştırmış ve başarı oranları benzer olmasına karşın operasyon süresini ve kanamayı Manchester prosedüründe daha az bulmuşlardır. Ayhan ve ark.(140) 204 uterus prolapsusu olan hastaya Manchester operasyonu yapmış ve 3.6 yıl takipte 8 hastada (%3.9) uterus prolapsusu, 3 hastada (%1.5) sistosel ya da rektosel saptamışlardır.

### **Uterosakral Plikasyon**

İlk kez 1966 yılında Williams tarafından gösterilen uterosakral plikasyon vajinal yoldan uterosakral ligamentlerin kesilip serviks arkasına çapraz olarak, kardinal ligamentlerin kesilip serviks önüne çapraz olarak plike edilerek fiksasyonudur (141). Williams'ın yayınladığı 20 olguluk bu seride, postoperatif dönemde 1 hastaya anormal uterin kanama nedeniyle histerektomi yapılmış, kalan 19 hastanın 3 (%15.5)'ünde prolapsus rekürrensi olmuştur. 1 hastada genitoüriner enfeksiyon, 2 hastada pelvik sellülit ve 1 hastada atonik mesane bildirilmiştir (141). Dubernard ve ark. (142) bu yönteme benzer ve sıklıkla serviksi de ampute ederek **Shirodkar** adını verdikleri yöntemlerini 51 hastaya uygulamışlar 81 ay

takipte 1 rekürrens bildirmişlerdir. 4 hastaya sistosel ya da rektosel, 3 hastaya introitusu gevşetmek için ve 1 hastaya da inkontinans için tekrar operasyon yapılmıştır.

### **Vajinal Sakrospinöz Histeropeksi**

Sakrospinöz ligament fiksasyonunun histerektomi yapılmadan yapılabileceğini öne süren Richardson ve ark.(143) 1989 yılında 5 genç hastada posterior kolporafi ile uterosakral ligamentleri sağ sakrospinöz ligamente fikse etmişler, hastaların 4'üne inkontinans nedeniyle Pereyra ya da Stamey operasyonu eklemişler ve 6-24 ay takipte rekürrens saptamamışlardır. Maher ve ark.(137) sakrospinöz histeropeksi yaptıkları 34 hastayla, vajinal histerektomi ve sakrospinöz ligament süspansiyonu yaptıkları 36 hastayı karşılaştırmışlar. Histeropeksi grubunda 26 ay, histerektomi ve sakrospinöz ligament fiksasyonu grubunda 33 ay takipte subjektif (%78'e karşı 86) ve objektif başarı (%74'e karşı %72) oranlarını benzer bulmuşlardır. Histeropeksi grubunda kanama miktarı ve ortalama operasyon süresi anlamlı olarak daha az bulunmuştur. Hefni ve ark. (144) ileri yaşta uterovajinal prolapsusu olan sakrospinöz histeropeksi ve sakrospinöz ligament süspansiyonu yaptıkları iki grubu karşılaştıran çalışmalarında Maher ve ark çalışma sonuçlarına benzer şekilde histeropeksi yapılan grupta operasyon süresi, kanama miktarı ve komplikasyon oluşumunu anlamlı olarak daha az bulmuşlardır.

Bu araştırmacılar yaşlı hastalarda uterusu koruyarak yapılan sakrospinöz histeropeksinin güvenli ve etkili bir operasyon olduğunu, morbidite ve komplikasyona daha az neden olduğunu, genç hastalarda ise vajinal derinliği ve anatomiye koruduğu için cinsel fonksiyonlarında daha iyi olacağını ileri sürmüşlerdir.

### **Abdominal Sakrohisteropeksi Operasyonu**

Abdominal sakrohisteropeksi (sakroservikopeksi) ilk kez 1955 yılında Stoesser tarafından tarif edilmiştir. Stoesser (145) eksternal oblik kas fasyasından bir fasya bandı çıkarmış ve bantla sakrumu servikse fikse etmiştir. 22 hastada komplikasyon ve rekürrens bildirmemiştir.



Costantini ve ark.(146) 38 hastaya sakrokolpopeksi ve uteruslarını korumak isteyen 34 hastaya da sakrohisteropeksi operasyonu yapmışlar ve bu iki grubu karşılaştırmışlardır. Sakrohisteropeksi grubunda, operasyon süresinin daha kısa, kanama miktarının daha az olduğunu göstermişlerdir. Sakrokolpopeksi grubunda 4 hastada, sakrohisteropeksi grubunda 2 hastada perivezikal hematoma görülmüş, her iki grupta ikişer hastaya kan transfüzyonu yapılmış ve sakrokolpopeksi grubunda 3 hastada meş erozyonu bildirilmiştir. Toplam komplikasyonlarda anlamlı fark bulunmamıştır. Postoperatif dönemde kaf ve servikal prolapsus bildirilmemiştir. Rektosel ve sistosel dikkate alındığında objektif ve subjektif başarı oranları sakrokolpopeksi (%92, %81.6) ve sakrohisteropeksi (%91, %85.3) gruplarında farklı bulunmamıştır.

Sakroservikopeksi çocuk sahibi olmak isteyen kadınlarda oldukça etkili ve güvenli bir metoddur. Sakroservikopeksi operasyonunda en düşündürücü konu kullanılan meşe olabilecek enfeksiyon ve rejeksiyondur. Histeropeksi operasyonu ile ilişkili komplikasyonlar vajen kaf prolapsusu tedavisinde kullanılan diğer prosedürlere benzerdir (147). Rimalho ve ark.(148) abdominal histeropeksi yaptıkları 92 hastada intraoperatif mortalite ve major komplikasyon olmadığını, 5 yıl takip sonrasında anatomik düzelmenin %87 oranında olduğunu bildirmişlerdir.

## **2. 5. Üriner İnkontinans**

### **2. 5. 1. Tanı ve sınıflama**

Üriner inkontinans ICS tarafından sosyal veya hijyenik sorun oluşturan istem dışı idrar kaçırma olarak tanımlanmaktadır (149).

Üİ sadece semptom değil, aynı zamanda kişinin tüm sosyal hayatını etkileyebilecek bir durum olup medikal, psikososyal ve bireysel hijyenle ilgili problemlere neden olan yaygın bir sağlık sorunudur (150). Yaşamı tehdit eden bir sorun olmasa da, üriner inkontinans devamlı ıslaklık ve iritasyondan kaynaklanan rahatsızlıklara neden olabilmektedir. Ayrıca hastaların günlük sosyal ve fizik aktivitelerinin, seksüel yaşamlarının etkilendiği bilinmektedir. Üriner inkontinans semptomları olan olguların büyük bir kısmı sorunları hakkında konuşmaktan kaçınırlar ve ancak ciddi semptomları olan olguların % 25-30'u yardım arayışı

içine girmektedir (151). Her 4 kadından biri hayatının herhangi bir döneminde inkontinans semptomları yaşamakta ve bu oran yaşla birlikte doğru orantılı olarak artmaktadır (152).

Prevelans ile ilgili Türkiye ve dünyanın farklı bölgelerinde yapılmış 35 çalışmanın gözden geçirildiği bir meta-analizde üriner inkontinans prevelansı kadınlarda %27.6 (4.8-58.4) olarak bulunmuştur (153). Türkiye’de üroloji ve kadın hastalıkları polikliniklerine başka nedenlerle başvuran kadınlarda idrar kaçırma prevalansı %35.7 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada farklı idrar kaçırma tiplerinin görülme sıklığı ise sırasıyla stres, urge ve miks tipte idrar kaçırma olup, %39.8 stres, %24.8 urge ve %28.9 miks olarak belirlenmiştir (154).

Ülkemizde bu konuda yapılan çeşitli çalışmalarda idrar kaçırma sıklığı %20.8 (155) ve %23.9 (156) olarak bulunmuştur. Postmenopozal dönemdeki kadınlarda ise üriner inkontinans sıklığı %56.7 olarak saptanmıştır (157).

Üriner inkontinans etyolojisinde rol oynayan kabul görmüş başlıca risk faktörleri yaş, obezite, gebelik ve doğum şeklidir. Bunların dışında menopoz, geçirilmiş histerektomi, sigara, alkol, çay, kahve gibi sosyal alışkanlıklar ise hala tartışılan konuların başında gelmektedirler (158).

### **Üriner İnkontinansın Sınıflandırılması**

Üriner inkontinans altta yatan patofizyolojilerine göre 7 gruba ayrılır (Tablo 2. 5). Hastaların yaklaşık %95’inde üriner inkontinansa neden olan iki önemli sorun vardır (159,160);

1. Üretral sfinkterik yetmezlik (Gerçek stres inkontinans)

2. Dolum fazında istemsiz oluşan detrusor kontraksiyonları (Detrusor aşırı aktivitesi).

Çoğunluğu mesane boynu ve proksimal üretranın mobilitesindeki aşırı artış sonucu gelişen anatomik stres inkontinans için asıl tedavi anti-inkontinans operasyonları iken, tedavisinde primer olarak konservatif yöntemler kullanılan detrusor aşırı aktivitesi (DAA) için cerrahi girişimler kontrendikedir.

**Gerçek Stres İnkontinans:** Detrusor kontraksiyonu veya aşırı dolu mesane olmaksızın, karın içi basınç artışına yol açan aktivitelere bağlı olarak gelişen istemsiz idrar kaçırma durumudur (161). GSİ, kadınlardaki üriner

inkontinansın en sık sebebidir. Ortalama %15 olarak bildirilen prevalansı yaşla birlikte artmaktadır (162,163).

**Tablo 2. 5.** Üriner İnkontinansın patofizyolojilerine göre sınıflandırılması.

|  |
|--|
| <p><b>1- Üretral sfinkterik yetmezlik; %30-40</b></p> <p>a- Anatomik stres inkontinans (GSİ); &gt;%98</p> <p>i. Anatomik destek yetersizliği (Tip I ve II GSİ ); &gt;%95</p> <p>ii. İntrinsik sfinkterik yetmezlik ( Tip III GSİ); &lt;%5</p> <p>b- İstemsiz üretral sfinkter relaksasyonu; &lt;%2</p> <p><b>2- İstemsiz oluşan detrusor kontraksiyonu (Mesane instabilitesi); %20–30</b></p> <p>A. Detrusor hiperrefleksisi (nörojenik); &lt; %3</p> <p>B. Detrusor aşırı aktivitesi (idiyopatik/diğer nedenler); &gt;%97</p> <p><b>3- Mikst tip inkontinans (Kombine GSİ ve DAA); %25–35</b></p> <p><b>4- Taşma (Overflow) inkontinans; &lt;%1</b></p> <p><b>5- Üretra dışındaki yollardan gelişen (By-pass) inkontinans; &lt;%2</b></p> <p><b>6- Geçici ya da fonksiyonel üriner inkontinans; &lt;%3</b></p> <p><b>7- Belirgin patoloji saptanmayanlar (Psikojenik inkontinans); &lt;%1</b></p> |
|--|

GSİ gelişmesinde iki önemli fizyopatoloji rol oynamaktadır. Bunlardan ilki, istirahat anında azalmış üretra içi basıncı ve üretra kapanma basıncı ile giden internal sfinkterik yapıların yetmezliğidir. GSİ olgularının %15-25'inde görülen bu durumdan radyoterapi, geçirilmiş operasyon, travma ve atrofi sonucu oluşan skar, fibrozis, vaskülarite azalması ve elastikiyet kaybı sorumlu tutulur (163-165).

İkincisi, anatomik desteğin azalması sonucu mobilitesi artan mesane boynu ve proksimal üretraya yetersiz pasif basınç yansımaları ve eksternal üretral sfinkterik yapıların yetmezliğidir. İstirahat anında normal üretra içi basıncı ve üretra kapanma basıncı mevcuttur. GSİ'si olanların %75-85'inde saptanan bu durumun etyolojisinde, başta obstetrik travmalar ve pelvik relaksasyon gelmektedir (162,163).

Uygulanacak tedavi yönteminin seçimine yardımcı olması nedeniyle GSİ'yi olan hastalar 3 gruba ayrılır.

**1. Tip 1 GSİ;** İstirahat anında normal üretra içi basıncı, minimal mesane boynu mobilitesi ve hafif inkontinansı olanlar.

**2. Tip 2 GSİ;** İstirahat anında normal üretra içi basıncı, orta ya da ileri derecede mesane boynu mobilitesi ve orta veya şiddetli inkontinansı olanlar.

**3. Tip 3 GSİ;** İstirahat anında azalmış üretra içi basıncı, değişik derecede mesane boynu mobilitesi ve inkontinansı olanlardır.

**Miks Üriner İnkontinans (MÜİ):** Stres ve urge inkontinansın birlikte bulunmasıdır. Üriner inkontinanslı hastaların en az 1/3'ü stres ve urge inkontinansın karışımına sahiptir. Urge üriner inkontinans (UÜİ) acil idrar yapma isteği ile birlikte istemsiz idrar kaçırmadır. UÜİ detrusor aşırı aktivitesinin bazı kombinasyonlarından ortaya çıkar. Mesane kaynaklı, nöromuskuler ya da kognitif bozukluklar sonucu gelişebilir (166).

Detrusor aşırı aktivitesine sebep olacak herhangi bir patoloji yokluğunda “İdiyopatik detrusor aşırı aktivitesi” söz konusudur. Stres inkontinansla birlikte görülen detrusor aşırı aktivitesinin nedenleri konusunda çeşitli fikirler ileri sürülmüştür bunlardan biri batın içi ani basınç artışı durumlarında detrusor kontraksiyonunun da uyarılmasıdır. Stres durumu geçse de detrusor kontraksiyonu devam ettiği için idrar kaçırma devam etmektedir. İkinci öne sürülen mekanizma ise stres esnasında üretraya kaçan birkaç damla idrarın üretral afferentleri uyararak eksternal sfinkterde refleks olarak gevşemeye yol açması ve miksiyon refleksini başlatmasıdır. MÜİ'nin en önemli özelliği urge inkontinansla birlikte stres inkontinansında bulunmasıdır. Bu nedenle yeterli ürodinamik çalışma yapılmadan tedaviye geçilmemelidir.

Pek çok çalışma, SÜİ cerrahi tedavi sonucunun, detrusor instabilitesi ve UÜİ varlığından olumsuz etkilenmeyeceğini iddia etmektedir. Araştırma sonuçları, postoperatif dönemde UÜİ ve detrusor instabilitesinin %50-75 arasında gerilediğini bildirmektedir. Chou ve ark.(167) SÜİ ve MÜİ nedeniyle pubovajinal sling yaptıkları hastalarda tedavi etkinliğini araştırmışlar. SÜİ grubunda %97, MÜİ grubunda %93 başarı ile inkontinans semptomlarında düzelme olduğunu görmüş, gruplar arasında istatistiksel fark saptamamışlardır.

Yaklaşık %15-30 olguda UÜİ ve detrusor instabilitesi persiste eder. De nova UÜİ insidansı %3-15 arasındadır. Cerrahi sonrası persistan UÜİ ile ilgili

semptomları olan hastalarda yaşam kalite anketi ile ölçülen memnuniyet derecesi düşüktür. Bu sebepten dolayı, MÜİ'da birincil tedavi ilaç ve davranış terapisi (168).

Farmakoterapinin potansiyel hedef noktaları; direk santral sinir sistemi, periferik sinir sistemi, düz kas reseptörleri ve intrasellüler mekanizmalardır. Amaç, detrusor aşırı aktivitesinin azaltılması ve mesane kapasitesinin artırılmasıdır. Farmakolojik tedavide antimuskarinik (antikolinerjik) ajanlar kullanılır. Oxybutinin-hidrokloride, tolterodine tartrate, trospiyum, darifenacine ve propiverin gibi antikolinerjikler tedavide sıkça kullanılan ajanlardır.

### 2. 5. 2. Ürodinamik Değerlendirme

Ürodinami alt üriner sistemin depolama ve boşaltma fonksiyonlarının fizyolojik koşulları mümkün olduğunca taklit ederek laboratuvar koşullarında test edilmesidir. Üriner inkontinans şikayetiyle hastaneye başvuran kadınları ayrıntılı bir değerlendirme yapmak, tanı ve tedavi planının oluşturulmasında önemlidir.

İdrar kaçırmaya neden olabilecek genitoüriner faktörlerin araştırılması amacı ile detaylı obstetrik ve ürojinekolojik öykü, özellikle kronik karın içi basınç artışına yol açan genito-üriner sistem dışındaki etkenlere yönelik hastalıklar sorgulanır. Ayrıntılı bilgi almak, zaman kaybını önlemek, üriner inkontinans şikayetinin varlığını ve patofizyolojisinde rol oynayan faktörleri ortaya koyabilmek için, hastalardan *Ürojinekolojik Hasta Soru Formu* doldurmaları ve *İdrar Günlüğü* tutmaları istenilebilir (159,160,162,169-173). Hasta soru formu ve idrar günlüğünden elde edilen bilgiler ile hasta görüşmesinden elde edilen bilgilerin anlamlı korelasyon gösterdiği bilinmektedir (162,169,170).

Ürodinamik değerlendirme yöntemleri, alt üriner sisteminde detrusor ile sfinkter kas yapıları arasındaki ilişkinin yapısal ve fonksiyonel olarak değerlendirilmesine de imkan tanır. Ürojinekolojik testler poliklinik şartlarında kolayca yapılabilen tanıya yardımcı girişimleri kapsamaktadır. Yapılacak bu tetkikler ofis şartlarında kolaylıkla yapılabilen basit değerlendirmelerden referans merkezlerinde yapılabilecek ileri düzey tetkiklere kadar değişebilmektedir. Alt üriner sistem enfeksiyonları hastalarda semptomları taklit edebileceği için her

hastadan tam idrar tetkiki ve idrar kültürü çalışılmalıdır. İdrar yolu enfeksiyonu saptanan olgularda ürodinamik testlerin tedavi sonrası yapılması gerekir (174).

Ürodinami testinde amaç inkontiansın tipini saptamak, detrusor fonksiyonunu değerlendirmek, pelvik taban prolapsının derecesi ve anatomik bozukluğun tedavisini belirlemek, tedavi sonrası gelişebilecek işeme disfonksiyonlarını öngörebilmektir.

### **Sistometri**

Sistometri mesane içi volüm ile basınç arasındaki ilişkiyi gösterir. Bu test ile detrusor aşırı aktivitesi, mesanenin duysal fonksiyonu, kompliansı ve kapasitesi değerlendirilir. Sistometri mesane dolum fonksiyonu için en doğru değerlendirilme aracıdır (175). Ofis şartlarında yapılan sistometri ile yeterli bilgi sağlanarak tedavi planlanabileceğinden yapılması önerilmektedir. Stres testi ve tek kanal sistometrisi müdahale öncesi değerlendirme için kabul görülmüş minimal testlerdir (176).

**Mesane Hissi:** Normal koşullarda mesanede 150-200 ml idrar olduğunda *ilk idrar hissi* alınır. Mesane kapasiteye yaklaştığında *normal idrar yapma hissi* (ortalama 250cc), kapasiteye ulaştığında ise *mutlak idrar yapma hissi* (400-600) mevcuttur.

**İntravezikal Basınç (Pves):** Mesanenin komplians özelliği nedeni ile mesane volümü kapasiteye yaklaşıncaya dek mesane içi basıncın düşük kalmasını sağlar. Bu genellikle 5-10 cm H<sub>2</sub>O civarındadır.

**İntraabdominal Basınç (Pabd):** İntraabdominal basınç probu ile sistometri sırasında oluşan karın içi basınç değişiklikleri kaydedilir.

**Detrusor Basıncı (Pdet):** Mesane içi basınçtan abdominal basıncın çıkartılmasıyla elde edilir.

**Komplians:** Mesane volümünde meydana gelen değişikliğin, detrusor basıncında meydana gelen değişikliğe oranıdır. ICS düşük, normal ve yüksek komplians şeklinde tanımlamayı önermiştir.

**Mesane Kapasitesi:** Sistometri esnasında hastanın tolere edebileceği maksimum volüm sistometrik mesane kapasitesidir. Maksimum kapasiteye kadar basınçta 15 cmH<sub>2</sub>O'dan fazla progresif bir artış mesane kompliansının azaldığını gösterir. ICS sistometri esnasında ilk işeme hissi, normal işeme hissi, urgency, maksimal sistometrik kapasite, komplians ve detrusor kontraksiyonları olan noktalarda volümün veri olarak kaydedilmesini önermektedir (177).

Dolum yer çekimi kullanılarak ya da su pompası ile yapılabilir. Dolum için kullanılacak serum fizyolojik vücut sıcaklığında olmalıdır. Sistometri dolum hızına göre; 10 ml/dk ve altında yavaş dolum, 10-100 ml/dk orta dolum, 100 ml/dk ve üzerinde hızlı dolum sistometrisi olarak sınıflandırılır (160). Maksimum fizyolojik dolum hızı ise vücut ağırlığı/4=ml/dak olarak kabul edilir (178).

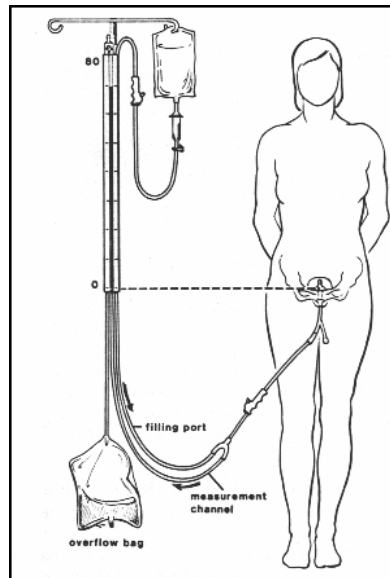
Sistometri, kullanılan transduser tipi ve ölçülen basınç sayısına göre farklı tiplere ayrılır. Sadece santral venöz basınç (CVP) manometresi, intravenöz mayi seti ve foley idrar kateteri kullanarak tarama amaçlı tek kanallı basit su seviyesi sistometresi yapılabilirken, multikanallı, mikrotip transdüserli ve bilgisayarlı komplike sistometri cihazlarında kullanılabilir. İnkontinansın değerlendirmesinde genel olarak çok kanallı sistometri önerilmektedir (179).

### **Basit Tek Kanallı Su Seviyesi Sistometrisi**

Foley kateteri ile mesane oda ısısındaki izotonik sodyum klorür solüsyonu ile 30cc/dk. hızla doldurulur. Verilen her 50-100cc sıvı sonrası mesane içi basınç (MİB), CVP manometresi ile ölçülür. Basınç ölçümleri öncesinde hastadan öksürme, ıkınma, el yıkama ve su sesi dinleme gibi detrusor kası kontraksiyonunu provoke eden aktivitelerde bulunması istenir. Bu aktiviteler sırasında karın içi basınç (KİB) ile orantılı olarak artan MİB'in, aktiviteler tamamlandıktan sonra önceki bazal seviyesine inmesi gerekir. MİB'indeki değişikliklerinin KİB artımından kaynaklanmadığından emin olmak için hastalar test süresince yakın gözlenmeli ve tüm basınç ölçümleri hastanın karın kasları gevşek iken tam istirahat halinde yapılmalıdır (160,169,171,172) (Şekil 2. 13).

Bu durumda ölçülen MİB, provokatif aktiviteler sonrası eski seviyesine inmeyip yüksek seyrediyor ya da indikten sonra tekrar yükseliyor ise bu durumun detrusor kontraksiyonundan kaynaklandığı kabul edilir. Ancak bu test sırasında KİB artımından kaynaklanan yalancı pozitif sonuçlar elde edilebileceği gibi düşük

basınç artımı ile giden istemsiz detrusor kontraksiyonlarının hepsi de belirlenemeyebilir. Komplike multikanallı sistometrik yöntemlerle karşılaştırıldığında basit sistometrinin detrusor kontraksiyonu için sensitivitesi %80-100, spesifisitesi %78-93 arasında değişmektedir (159,160,162,171-173,180-183).



**Şekil 2. 13.** Tek kanallı basit su seviyesi sistometrisi

### **İki Kanallı Sistometri**

İki kanallı ve multikanallı sistometri testleri, bulguların düzgün yorumlanabilmesi için bu alanda özel uzmanlaşmış, deneyimli ve pahalı bir ekipman gerektirir. Avantajları ise multiple değişkenlerin ölçümü, kaçak noktası tahmini ve dolun sırasında basınç artışıyla ilişkili eş zamanlı sıvı kaçağının saptanabilmesidir (184).

Çok kanallı ürodinamde transduserlerin biri ile MİB izlenirken eş zamanlı olarak vajinal ya da rektal basınç probu ile intraabdominal basınç izlenir. Elektronik olarak MİB'ından KİB'in çıkarılmasıyla gerçek detrusor basıncı (DB) elde edilir. KİB'ını artıran aktiviteler MİB'ını artırsa da detrusor kontraksiyonu olmadığı sürece DB değişmez.

**Detrusor Aşırı Aktivitesinin Gösterilmesi:** ICS aşırı aktif mesaneyi, kanıtlanmış bir enfeksiyon ya da diğer bir bilinen patoloji olmadan, sıkışma inkontinansı ile birlikte olan/olmayan, ani ve sık sıkışma hissi ve noktüriden



oluşan bir sendrom olarak tanımlamıştır (149). Detrusor aşırı aktivitesi sistometri sırasında kendini hastada sıkışma hissi ve çoğu zaman buna eşlik eden komplians azalması ve/veya istemsiz kasılmalar ile gösterir. Sistometride dolum sırasında gözlenebilecek tüm basınç artışları inkontinansa neden olsun ya da olmasın detrusor aşırı aktivitesi olarak adlandırılır. Detrusor aşırı aktivitesi olan olgularda komplians da azalmıştır. Kompliansı düşük olan mesanelerde sistometrik kapasitede düşük olacaktır. Böyle mesanelerde sistometri sırasında mesane içi basıncında hızlı yükselme görülür ve detrusor kontraksiyonu veya intraabdominal basınç artışı olmaksızın hasta idrar kaçırabilir.

#### **İkınma Kaçak-Noktası Basıncı (Valsalva Leak-Point Pressure)**

**Ölçümü:** Valsalva manevrasının etkisi ile artan KİB'nın mesane kontraksiyonu olmadan ilk idrar kaçağının olduğu MİB'in ölçüldüğü bir testtir. MİB'in Üretra içi basıncından (ÜİB) fazla olduğu zaman maksimum üretral kapanma basıncı (ÜKP) sıfır ya da negatif değerlere düşeceği için istemsiz olarak idrar kaçağı meydana gelecektir. VLPP, maksimum ÜİB ile doğru orantılı artar ya da azalır. Bunun yanında VLPP'yi etkileyen diğer önemli faktörler mesane içi volümü (MİV) ve hasta pozisyonudur. Bu nedenle teste hasta ayakta ve mesane içi volümü 200cc iken başlanır ve hasta ıkınması istenir. MİB 130 cmH<sub>2</sub>O'ya ulaştığında kaçak olmaz ise test 300 ve 440cc'de tekrarlanır. MİV 450cc iken 150 cmH<sub>2</sub>O ıkınma basıncında yine kaçak olmazsa üretral sfinkterik yetmezlik (GSİ) yok kabul edilir (183,185).

VLPP <60cmH<sub>2</sub>O ise hastada intrinsik sfinkterik yetmezlik (Tip III GSİ), VLPP ≥90cmH<sub>2</sub>O ise eksternal sfinkterik yetmezlik (Tip I ya da II GSİ) tanısı konulur. VLPP 60-90cmH<sub>2</sub>O arasında ise her iki komponentin birlikte bulunduğu düşünülür (186). VLPP ölçümü sonrası GSİ tanısının konulması ve tipinin belirlenebilmesi için hastalarda sistometri ile DAA olmadığının gösterilmesi gerekir. VLPP ölçümü sırasında oluşan idrar kaçağının istemsiz detrusor basınç artışından kaynaklanmadığı gösterilmelidir (182).

**İşeme Sonrası Rezidu İdrar Volümü (PVR) Ölçümü:** İşeme sonrası mesanede rezidu idrar volümünün ortalama 15-20cc olduğu yapılan ölçümlerde gözlenmiştir. Bu değer 50cc'den fazla olması anormal kabul edilir (187).

Gerçek rezidü volüm değerlerinin objektif olarak saptanmasında üretral kateterizasyon kullanılmasına karşın rezidü idrar volümünün belirlenmesinde non-invaziv bir yöntem olan ultrasonografiden de yararlanılabilmektedir (188). Yapılan çalışmalarda miksiyon güçlüğü tanısı için oldukça farklı rezidüel idrar miktarları (30-150) belirtilmektedir (189,190).

Bunun da nedeni henüz tanı için bir standardizasyonun olmamasıdır. Fazla miktardaki rezidüel idrar ileri derece uterin prolapsusa, sistosele ve enterosele bağlı olabilir. Anormal fazla miktarda rezidüel idrarın olması inkontinans için geçirilmiş cerrahi veya aşırı aktif mesane için antikolinerjik tedavi sonrası oluşabilecek kronik retansiyonu akla getirmelidir.

### 2. 5. 3. Stres Üriner İnkontinansın Tedavisi

Stres inkontinans tedavisi konservatif, medikal ya da cerrahi yöntemlerle yapılabilir. Konservatif tedavi yöntemleri kabaca 2 grupta incelenebilir:

**Genel yaşam biçiminde yapılan değişiklikler:** Kilo kaybı, sigaranın bırakılması, fazla sıvı alımı, çay, kahve tüketiminin azaltılması, barsak hareketlerinin düzenlenmesi, yüksek efor gerektiren egzersizlerden kaçınılması.

**Mesane Alışkanlıklarının Değiştirilmesi ve Pelvik Taban Periüretral Kas Rehabilitasyonu:** Mesane eğitimi, davranışsal tedavi, pelvik taban egzersizleri (Kegel), üretral cihazlar, vajinal kon ve FES gibi değişik yöntemler kullanılsa da en kolay olanı *Kegel egzersizleridir*.

**Kegel Egzersizleri:** Pelvik taban kaslarını ve üretral kapanma mekanizmasını güçlendirmek için yapılan egzersizlere denir. İzometrik egzersiz ile levator ani kası ve ürogenital sfinkterin gücünün artırılmasıdır. Hastalardan işeme esnasında idrar akımını durdurmak için kullandıkları kasları her seferinde 15-20 kez olmak üzere 5 sn. aralıklarla kasıp gevşetmeleri istenir. Düzenli olarak en az 6-8 hafta devam edilirse genellikle şikayetler azalır. Bu egzersizlerin uzun dönem olumlu sonuçları vardır. Uygun vakalarda bu tedavi yöntemi ile %39- 64 oranında düzelme bildirilmiştir (191,192). Beş yıllık bir takipte kadınların ancak yarısının egzersizlerine devam ettiği bulunmuştur. Kadınların üçte ikisi sonuçtan

memnundur. Urge ve miks inkontinansı olan hastalarda memnuniyet daha azdır (193). Tip II anatomik stres inkontinanslı hastalarda yapılan anti-inkontinans operasyonlarının kegel egzersizlerinden çok daha etkili olduğu gösterilmiştir (194).

**Pesser:** Prolapsus olan hastalarda inkontinansa yönelik mesane boynu destekleyen pesser tipleri uygulanabilir. Ancak uzun dönem inkontinans pesserinin başarı oranı %16 olarak bulunmuştur ki bu beklentilerin çok altındadır (195). Etkinliği sınırlı olan bu yöntemin erozyon, ülserasyon, kanama ve enfeksiyon gibi bir takım yan etkileri mevcuttur.

### **Cerrahi Tedavi Yöntemleri:**

Hafif şiddette olan tip I stres inkontinansın tedavisinde konservatif yöntemler uygulanabilirken orta ve şiddetli stres inkontinansın tedavisi genellikle cerrahidir. Seçilecek cerrahi prosedür inkontinansın patofizyolojisine göre değişmektedir. Mesane boynu hiper mobilitesi ile giden Tip II GSI'ı olanlarda cerrahi tedavinin amacı üretral obstrüksiyon yapmadan paraüretral anatomik desteğin yeniden sağlanarak mesane boynu ve proksimal üretranın intrapelvik bölgeye eleve ve fikse edilmesidir. İntrinsik sfinkterik yetmezliği olan Tip III GSI'ı olanlarda ise amaç üretral rezistans ve kapanabilirliği artırarak maksimum üretral kapanma basıncını (MÜKB) yükseltmektir. Bu amaçla yapılan cerrahi prosedürler;

#### **1. Mesane Boynu Süspansiyon Operasyonları**

- a. Retropubik (Marshall-Marchetti-Krantz ve Burch operasyonları)
- b. İğne ile yapılan (Modifiye Pereira, Raz, Stamey ve Gittes op.)

#### **2. Ön-Onarım Ve Kelly-Kennedy Plikasyon Operasyonları**

**3. Bazı Sling Prosedürleri:** İntrinsik sfinkter yetmezliği ile giden Tip III ASI'da uygulanan cerrahi yöntemlerde amaç üretral rezistans ve kapanabilirliği arttırarak MÜKB'nı yükseltmektir. Bu grupta uygulanan cerrahi prosedürler şunlardır:

- a. Artifiyel üretral sfinkter uygulamaları
- b. Periüretral madde enjeksiyonları
- c. Subüretral sling operasyonları

**Marshall-Marchetti-Krantz Operasyonu:** 1949 yılından bu yana kullanılmakta olan Marshall-Marchetti-Krantz (MMK) operasyonunda mesane ve mesane boynu suprapubik yaklaşımla simfizis pubis periostuna kromik katgütlerle bağlanır. Burch operasyonu ortaya çıkana kadar en sık kullanılan retropubik süspansiyon ameliyatı olmuştur. MMK ameliyatının kısa ve orta dönemde başarı oranı % 82 olup daha uzun vadede bu oran % 33'e inmektedir (196,197). Başarı oranları yüksek olmasına karşın fizyolojik olmaması ve komplikasyonları nedeniyle terk edilmiştir (198).

**Burch Operasyonu:** Burch operasyonu en sık kullanılan retropubik süspansiyon ameliyatıdır. İlk defa 1961 yılında tanımlanmıştır. İpsilateral paravajinal fasya ile iliopektinal ligament (Cooper ligamenti) arasına geç emilen ya da emilmeyen 2-4 adet sütür atılır. Sütürlerin en dorsali mesane boynuna, diğerleri 1 cm aralıkla proksimale atılır. Sütürler bağlanırken çok gergin olmamasına dikkat etmek gerekir. Operasyonun başarılı olmasında ana mekanizma, artan karın içi basıncının mesaneden çok üretraya yansması ve böylece stres altında üretra kapanma basıncının artışıdır. Burch'ün 53 hastalık ilk serisinde bütün hastalarda inkontinans ortadan kalkmıştır.

Daha sonra 9 yıl süresince yaptığı 143 hastayı kapsayan serisinde başarı oranını, 10 ayla 5 yıl arası takipte, %93 olarak bildirmiştir. En önemli komplikasyon olarak %7.6 enterosel saptamış ve douglasın kapatılmasının bu komplikasyonu önleyeceğini ileri sürmüştür (199). SÜİ tedavisinde Burch operasyonu sonrası başarı oranı birinci yılda %85-90, beşinci yılda %70 olarak bildirilmiştir (200).

**İğne ile Yapılan Askı Operasyonları (Modifiye Pereyra, Raz, Stamey ve Gittes):** Bu gruptaki operatif prosedürlerin de genel amacı vajinal yoldan paraüretral dokulara konulan süspansiyon sütürleri ile mesane boynu ve proksimal üretranın intrapelvik ve retropubik bölgeye elevasyonu ve fiksasyonudur. İlk olarak 1959 yılında Pereyra tarafından tanımlanmıştır. Bu yöntem kolposüspansiyonlarla aynı mantık doğrultusunda çalışmakla birlikte daha minimal invaziv bir işlemdir (201). Tekniklerinde çok az farklılık olan bir çok operasyon bu gruba girmesine karşın en sık kullanılanlar modifiye Pereyra, Raz,

Stamey ve Gittes operasyonlarıdır. Özellikle bu operasyonlar sırasında iğne ile intraoperatif üriner travma riski yüksek olduğundan mutlaka sistoüretroskopi yapılması önerilmektedir. Başarı oranları ilk kullanıma girdiği yıllarda yüksek olmasına rağmen 5 ile 10 yıllık sonuçlarının iyi olmaması bu yöntemin popülaritesini azaltmıştır (202).

Çoğunluğuna Stamey ve modifiye Pereyra operasyonlarının yapıldığı 3015 hastayı içeren toplam 19 çalışmanın meta-analizinde iğne süspansiyon operasyonlarının 3-15 yıllık takipte ortalama kür oranının %64, kür ve kısmi iyileşme oranının %74, genel komplikasyon hızının %12 olduğu bildirilmektedir (162,203). 132 olgunun ele alındığı retrospektif kohort çalışmanın 11 ile 16 yıllık sonuçlarına göre objektif kür oranları % 56 ve subjektif kür oranları da %41 olarak saptanmıştır (204). Bu operasyonlarda en sık yara yeri enfeksiyonu, üriner enfeksiyon, üretral obstrüksiyon ve üriner retansiyon, hematoma, üriner fistül, de novo DAA ya da sütür kesmesi sonrası rekürren GSI gibi komplikasyonlar gözlenmektedir.

**Kolporafi Anterior ve Kelly Kenedy Plikasyonu Operasyonları:** İlk olarak 1914 yılında Howard Kelly tarafından geliştirilen kolporafi anterior ve üretranın plikasyonu operasyonudur. Kolporafi anterior stres inkontinansın cerrahi tedavisinde terkedilmiş olup sadece sistosel tedavisinde kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. Ön vajen duvarı altındaki dokulardan keskin diseksiyonlarla ayrılır ve mesane boynu ve paravajinal dokular görünür hale getirilir. Mesane boynu altındaki puboservikal fasya orta hatta yaklaştırılıp plike edilerek mesane boynu ve proksimal üretra yukarıya kaldırılıp desteklenir. Mesane, üretra yaralanması ve üriner retansiyon komplikasyonları arasında sayılabilir. Yeterli mesane boynu elevasyonu sağlanamadığı için Tip II GSI olgularının primer tedavisinde önerilmeyen bu gruptaki operasyonların eş zamanlı sistoseli bulunan sadece Tip I GSI'ı olanlara yapılabileceği bildirilmektedir (162,205). Uzun dönem sonuçlarına bakıldığında %48-63 oranında etkin olduğu saptanmıştır (206). Operasyon esnasında mesane, üretra, üreter yaralanmaları, üriner hematoma ve idrar retansiyonu oluşabilir.

**Sling Prosedürleri:** İlk kez 1907'de tanımlanmış olan farklı sling prosedürlerinin hepsinde temel prensip transvajinal ya da transabdominal yolla üetrovezikal bileşkenin altına yerleştirilmiş otolog ya da heterolog sling materyallerinin retropubik yoldan abdominal (rektus fasyası) ya da retropubik (Cooper ligamenti) yapılara tespit edilmesidir (162,207). Sling tekniklerindeki farklılık, kullanılan sling materyallerinin, bu materyalleri yerleştirmek için tercih edilen yaklaşımların ya da bu materyallerin tespit edildiği yapıların farklılığından kaynaklanır. Bu yöntemlerin en belirgin komplikasyonları erozyon, detrusor aşırı aktivitesi, idrar retansiyonu, enfeksiyon ve pelvik hematomdur. Bu işlemlerin en yaygın olarak bildirileni **TVT (gerilimsiz vajinal bant)** operasyonu ilk kez 1996 yılında Ulmsten tarafından tanımlanmıştır. Bu yöntemde prolen bir teyp kullanılarak subüretal destek dokusunun yeniden oluşturulması ve dinlenme esnasında üretral işlevi etkilemeden stres altında üretral direncin artırılması sağlanmaktadır (208). İşlemden vajinal kesiden retropubik boşluk içine ve oradan da dışarı geçirilen iğneler kullanılmaktadır. Objektif 5 yıllık kür oranları %80'e yakındır (209). 344 olgunun TVT ve Burch operasyonu için randomize edildiği İngiltere ve İrlanda TVT çalışma grubunun 5 yıllık sonuçlarına göre; objektif kür oranı %81 olarak bulunmuş ve kolposüspansiyon başarı oranları ile arasında istatistiksel olarak bir farkın olmadığı belirtilmiştir (210). TVT'de % 86 gibi yüksek başarı oranı ile birlikte, komplikasyon oranı %3 olarak bildirilmiştir (211).

Sling operasyonları esas olarak intrinsik sfinkter yetmezlik (Tip 3 GSİ) tedavisinde kullanılmışlarsa da günümüzde üretral hipermobilitede de başarı ile kullanılmaktadırlar. **Transobturator Teyp (TOT)**'un retropubik yaklaşımla yapılan midüretal slinglere göre pelvik organ yaralanma riskinin daha az olması en önemli avantajını oluşturmaktadır. Bu prosedürde silikon ile kaplanmış, örülmemiş polipropilen yapıda ve esnemeyen özellikteki destek, obturator ile puborektal kasın içinden geçerek retropubik yüzeyden geçmemek üzere doğal bir süspansiyon oluşturmaktadır.

TOT yöntemi ile erken dönemde, düşük istenmeyen yan etki oranları ile elde edilen yüksek başarı oranları bildirilmiştir. Kolay uygulanabilir olması, kısa ameliyat süresi ve günübirlik olarak yapılabilmesi TOT tekniğinin en önemli üstünlükleri olarak gösterilmiştir (212). Krauth ve ark. (213) yayınlamış olduğu,

çok merkezli 604 hastalık çalışmada ise %85.5 başarı oranı bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada tekniğin düşük morbidite oranlarına sahip olduğu vurgulanmıştır. TOT yerleştirilmesini takiben 2 yıllık sonuçlarına göre ortalama 16.8 aylık takipte hastaların sadece %10'unda stres inkontinansın sürdüğü bildirilmiştir (214). TVT ile TOT'in karşılaştırıldığı bir çalışmada ameliyat sonrası 2. ayda TVT grubu için %98.5 ve TOT grubu için %95.4 oranında stres testi negatifliği saptanmıştır (215).

Retropubik kolposüspansiyon operasyonları özellikle uzun dönem stres inkontinans için etkili tedavi yöntemleridir. Tedavinin ilk yılı içinde tedavinin başarı oranı % 85-90'dır. 5 yıl sonra yaklaşık % 70'inde tedavinin etkin olacağı beklenmektedir. TVT gibi yeni prosedürlerin uzun dönem sonuçları bilinmemekte ve yan etki profili daha yakından izlenmesi önerilmektedir (200).

## 2. 6. Pelvik Organ Prolapsusu ve Üriner İnkontinans İlişkisi

Pelvik organ prolapsusu ve üriner inkontinans sıklıkla birlikte görülen jinekolojik sorunlardır; çünkü POP ve Üİ'nin çoğu ortak bir nedenden, pelvik taban yetmezliğinden kaynaklanır. POP'na neden olan spesifik bozukluklar stres üriner inkontinans oluşumunda da ortak rol oynar. Pelvik taban disfonksiyonu ile birlikte oluşan üriner inkontinans ve POP; obezite, kronik pulmoner hastalık, vajinal doğum, enstümental doğum, multiparite, yaş, kalıtım ve kollajen bozukluklar ile ilişkilendirilmiştir (36,216). Üriner inkontinans ve/veya POP'lu kadınlarda  $\alpha$ -1 antitripsin ekspresyonunun azalması ve elastin metabolizmasının değişmesi (57), kollajen konsantrasyonunun azalması (217) ve östrojen reseptörlerinin azalması (218,219) gibi konektif doku değişiklikleri rapor edilmiştir.

Vajina ön duvarı ve apikal prolapsusta üriner inkontinans sık olarak görülmektedir. Asemptomatik prolapsusta (evre  $\leq 2$  ) genelde stres üriner inkontinans sık görülürken ileri evre prolapsusta (evre  $\geq 3$  ) aşırı aktif mesane semptomları, acil (urge) inkontinans daha sık görülmektedir. Birinci ve ikinci derece prolapsusu olan olgularda %20; üçüncü ve dördüncü derece prolapsusu olan olgularda % 50 oranında DAA varlığı bildirilmiştir (220).

SÜİ fonksiyonel olarak pelvik organ prolapsusu tarafından maskelenir. POP cerrahisi ile gizli SÜİ açığa çıkabilir. Klinik olarak idrar kaçırmayan kadınlar postoperatif semptomatik SÜİ geliştirme riski taşırlar. Potansiyel gizli SÜİ ve

detrusor aşırı aktivitesini değerlendirmek için preoperatif olarak ürodinamik değerlendirmenin önemi ile ilgili fikir birliğine varılmıştır (221). Vajinal ön duvar ve apikal komponentin evre 3-4 prolapsuslarında, üretral kinkleşme olabilmektedir. Bu olgularda üretral yetmezlik veya anatomik destek dokuları yetersiz olmasına rağmen idrar kaçırma üretradaki kinkleşme nedeniyle gizli kalmaktadır. Ayrıca vajinal arka duvarda olan evre 3-4 prolapsuslar üretraya dıştan bası yaparak üretral yetmezliğin ortaya çıkmasına engel olur ve üriner inkontinansı gizleyebilir. Bazı çalışmalarda POP olgularının %60'ında SÜİ görülmediği ancak POP cerrahisi sonrasında SÜİ riskinin % 36-80'e kadar çıkabileceği ifade edilmiştir (222,223).

3 ve 4'üncü dereceden sistoseli olan olgularda yapılan bir çalışmada, üretral obstrüksiyon olguların %58'inde görülmesine karşın 1 ve 2 dereceden sistoseli olan olguların % 4'ünde saptanmıştır (220).

Myers ve ark.(224) evre 3 rektoselli 90 olguluk seride yaptığı multikanal ürodinami çalışmasında olguların % 14'ünde gizli SÜİ tespit etmiştir.

Üriner inkontinans, uterin prolapsus (225) ve üreterovezikal açının kaybolması ile ilişkili bulunmuş olup sistoselin varlığı ya da yokluğu kontinansı etkilememektedir (226). Literatürde POP ile Üİ arasında ilişki olmadığını söyleyen yayınlarda bulunmaktadır. Lantini ve ark.(227) ürodinamik değerlendirme sonucunda VLLP ve CCLP (Öksürük kaçak noktası basıncı) ile saptanan SÜİ tanısı koydukları 88 kadını POP-Q sistemine göre değerlendirmişler. SÜİ olan olguların hepsinde mesane boynu hipermobilitésinin olmadığı, POP-Q evreleri ile SÜİ arasında ilişki olmadığını göstermişlerdir. Başka bir çalışmada POP-Q sınıflamasında anterior duvar prolapsusunu gösteren Aa noktası ile stres inkontinans arasında ilişki olmadığı saptanmıştır (228). Buna karşın Larrioux ve ark. (229) üriner inkontinansı olan 323 hastayı Q tip test ve POP-Q ile değerlendirmişler. Evre I ve daha fazla prolapsusu olan olgularda anormal Q tip test ile Aa noktası arasında güçlü ilişki olduğunu göstermişlerdir.

Prolapsusu olan olgularda var olan DAA, cerrahi girişim sonrasında ortadan kalkabilir. Operasyon sonrasında sıkışma inkontinansı ve ilişkili semptomlardaki düzelme oranı % 63 olarak belirlenmiştir. Tam olarak bilinmemesine rağmen prolapsusun oluşturduğu obstrüksiyonunun giderilmesinin



iyileşmeye neden olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda operasyon öncesinde obstrüksiyonu olan olgularda, operasyon sonrası sıkışma inkontinansının ortadan kalktığı gösterilmiştir (230). Foster ve ark.(231)'nin 65 yaş üzerinde evre 3-4 POP'u olan olgularda yaptıkları çalışmada POP cerrahisi sonrası aşırı aktif mesane (AAM) semptomlarında anlamlı azalma olduğunu saptamışlardır. Digessu ve ark. (230) şiddetli vajen ön duvar prolapsusu ve AAM yakınması olan 93 olgunun hepsine standart fasial ön duvar onarımı yapmışlar. Postoperatif AAM yakınmalarında, olguların sağlıklı yaşam kalitelerinde anlamlı iyileşme olduğunu göstermişlerdir.

ICS'in önerisi cerrahi onarım yapılacak olan evre  $\geq 2$  POP olgularına ürodinamik testler yapılması şeklindedir. POP cerrahisi yaptığımız hastaların çoğunda SÜİ semptomları mevcuttur. Bu olgulara prolapsus ve inkontinans cerrahisi eş zamanlı olarak uygulanabilir. Vajinal yoldan yapılan prolapsus cerrahisine miduretral gergisiz vajinal askı operasyonunun ilave edilmesi ve abdominal yapılan prolapsus cerrahisine Burch kolposuspansiyonunun ilave edilmesi kabul görülen yaklaşımlardır (231).

Profilaktik anti-inkontinans işlemi uygulanacak veya uygulanmayacak hastaları belirleyecek bir test yoktur. Yapılan çalışmalarda çelişkiler mevcuttur. Brubaker ve ark. (116) tarafından yapılan çok merkezli prospektif randomize çalışmada pelvik organ prolapsusu için abdominal sakrokolpopeksi planlanan ve stres üriner inkontinansı olmayan olgularda postoperatif üriner inkontinans riskini azaltmak için abdominal sakrokolpopeksi operasyonuna Burch kolposuspansiyonu ilave edilmesini araştıran çalışmanın sonuçları oldukça öğretici olmuştur. Operasyondan 3 ay sonra Burch grubunda % 23.8, kontrol grubunda %44.1 stres üriner inkontinans görülmüştür ( $p<0.001$ ). Burch ve kontrol grupları arasında urge inkontinans açısından fark yoktur

Şiddetli pelvik relaksasyonu olan tüm olgularda üriner inkontinans yakınması olmasa da maskelenen üretral sfinkterik yetmezliği belirleyebilmek için tüm ürojinekolojik değerlendirmenin Pesser (Packing) testi sonrası yapılması önerilmektedir (234,235). Bu test sırasında mesane boynu elevasyonu yapmayacak şekilde üst vajen bölgesine uygun boyutta pesser ya da spançlar yerleştirilerek sistosel dahil tüm prolabe organlar redükte edilmekte ve diğer tüm

testler bu aşamadan sonra yapılmaktadır. Marinkovic ve Stanton (216) POP ile ilişkili inkontinans hakkında yaptığı bir derlemede; POP'un üretra ve işeme fonksiyonu üzerinde anlamlı klinik etkileri olduğunu, vajinal anatomik fonksiyonun düzeltilmesi ve inkontinansın engellenmesi için yapılacak uygun cerrahi girişim öncesi preoperatif değerlendirmenin önemini vurgulamışlardır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Retrospektif karşılaştırmalı olgu serisi olarak planlanan bu çalışma, 1997 ile 2007 yılları arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi (ESOGÜTF) Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda pelvik organ prolapsusu nedeniyle opere edilen hastalarda yapıldı.

ESOGÜTF Etik Kurulu'nun 30.06.2009 tarih ve 10 sıra numaralı onayından sonra pelvik organ prolapsusu nedeniyle üç farklı teknikle opere edilen hastalar ESOĞÜTF Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Üreme Sağlığı Merkezi Ürojinekoloji ünitesine tekrar çağrıldı. Başvuran olgulara çalışma hakkında bilgi verilip, yapılacak işlemlerin bilimsel amaçlar içinde kullanılacağı bilgisinde, aydınlatılmış onamları alındıktan sonra olgular çalışmaya dahil edildi.

Pelvik organ prolapsusu nedeni farklı cerrahi yöntemlerle tedavi edilen kadınların, ameliyat sonrası erken ve geç dönemlerde prolapsus ve inkontinans açısından cerrahi etkinliklerinin karşılaştırılması planlandı. Birinci grupta; abdominal sakrokolpopeksi yapılan 24 olgu, ikinci grupta vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan 21 olgu, üçüncü grupta ise vajinal histerektomi yapılan 21 olgu olmak üzere toplam 66 olgu operasyon sonrası değerlendirme için tekrar çağrıldı.

Çalışma amacına yönelik, obstetrik öyküde olguların yaşı, gravida, parite, doğum şekli ve sayısı, iri bebek doğum öyküsü, müdahaleli doğum yöntemi kullanılıp kullanılmadığı, VKİ, geçirilmiş cerrahi operasyonlar, menopozal durum, tanı aldığı kronik hastalıklardan diyabet, hipertansiyon, karın içi basınç artışı yapan astım ve KOAH gibi hastalıklar, sigara alışkanlığı araştırıldı. İntraoperatif kanama miktarı, preoperatif ve postoperatif hemoglobün değerleri, operasyon komplikasyonları, hastanede yatış süreleri hastane kayıtlarından incelenerek kaydedildi. Hastaların preoperatif pelvik muayene bulguları ve operasyondan bir ay sonra kontrol amaçlı yapılan pelvik muayene bulguları eski kayıtlardan incelendi. Preoperatif pelvik muayene bulgularına göre şiddetli derecede (3. ve 4. dereceden) pelvik organ prolapsusu olan olgular çalışmaya dahil edildi. Operasyondan bir ay sonra yapılan pelvik muayene bulgularına göre olgular, hiç prolapsus saptanmayanlar, 1 ve 2. dereceden prolapsusu olup kısmi

düzelme sağlananlar ile 3 ve 4. dereceden prolapsusu olup düzelme saptanmayanlar olmak üzere 3 gruba ayrıldı.

Pelvik organ prolapsusu olan olgulara sıklıkla üriner inkontinans eşlik etmekte olup üriner inkontinansın tedavisinde farklı yöntemler kullanılmaktadır. Çalışmamızda pelvik organ prolapsuslu olguların preoperatif ürodinamik değerlendirmeleri kayıtlardan incelendi. İnkontinans tipi ve sistometrik parametreleri kaydedildi. Olguların prolapsus ve anti-inkontinans operasyonları sonrasında uzun dönem etkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla ayrıntılı pelvik muayene ve ürodinamik çalışmalar planlanarak olgular tekrar kliniğimize davet edildi.

Gerekli bilgiler alındıktan sonra olgular litotomi pozisyonunda jinekolojik masaya alındı. Dikkatli bir fizik muayene sonrasında spekulum takılarak ıkındırılmalarını takiben sırasıyla ön arka yan vajinal duvarlar spekulum yardımıyla ekarte edilerek prolabe olan yapı introitus referans alınarak derecelendirildi. Bu değerlendirme Baden Halfway sınıflaması kullanılarak yapıldı. Prolabe olan pelvik organın, prolapsus miktarına göre 1 ile 4 arasında derecelendirdikten sonra 1 ve 2. dereceden prolapsusa hafif, 3 ve 4. dereceden prolapsusa şiddetli derecede prolapsus denerek olgular iki gruba ayrıldı. Pelvik relaksasyonu olan tüm olgularda maskelenen üretral sfinkterik yetmezliği ortaya çıkarabilmek için prolabe organlar redükte edildikten sonra ürojinekolojik değerlendirme yapıldı.

Tüm hastalarda tam idrar tetkiki ve idrar kültürü incelendi ve normal olan hastalar ürojinekolojik değerlendirmeye alındı. MMS (Medical Measurement Systems) marka multi kanallı substracted computerize sistometri cihazı ile sistometrik değerlendirmeleri yapıldı. Hastalar mesanelerini boşaltması söylendikten sonra 16 Fr no.'lu foley sonda ile mesanedeki idrar boşaltılıp işeme sonrası rezidü idrar volümü saptandı. Mesaneye transüretral yolla iki kanallı 6 Fr no'lu sistometri kateteri yerleştirildi. Kateterin kanallanndan biri ile mesane içi basınç ölçüldü. Rektuma yerleştirilen kateter ile eş zamanlı karın içi basıncı ölçüldü. Oda ısısında serum fizyolojik solüsyonla mesane 85 ml/dakika hızla dolduruldu. Bilgisayar programıyla MİB'ından KİB'ın çıkarılmasıyla gerçek detrusor basıncı elde edildi. Hastanın şiddetli idrar hissi duyduğu ve artık daha

fazla sıvıyı tolere edemediği volüm maksimum mesane kapasitesi olarak ölçüldü. Mesane kapasitesinin maksimum olduğu noktada maksimum vezikal, abdominal ve detrusor basınçlar ölçüldü. Maksimum mesane kapasitesinin maksimum detrusor basıncına oranlamasıyla mesane kompliansı hesaplandı.

Spontan ya da provokatif manevralar sırasında üriner yakınma olmadan detrusor basıncında 15 cmH<sub>2</sub>O'dan fazla basınç artışının belirlenmesi ya da şiddetli idrar yapma hissi (urgency) ile birlikte herhangi bir basınç artışının gözlenmesi ile detrusor aşırıaktivitesi tanısı konuldu. İdrar kaçağına karşı koyan üretral direncin saptanması için ıkınma ya da öksürme sırasında ilk idrar kacağıının oluştuğu MİB'in ölçümü ile valsalva leak point pressure (ıkınma kaçak noktası basıncı) tesbiti yapıldı. VLPP ölçümüne mesane içi volüm 100cc iken başlandı ve hastadan karın içi basıncını arttıran ıkınma ya da öksürme gibi davranışları yapması istendi. MİB 140 cmH<sub>2</sub>O'ya ulaştığında kaçak olmazsa VLPP ölçümü 300 ve 400cc'de tekrarlandı.

### **İstatistiksel Analiz**

İstatistiksel değerlendirmede veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 15.0 for Windows (SPSS Inc, Chicago, Illinois, USA) programına girildi. İstatistiklerde parametrik dağılım gösterip göstermemesine göre aritmetik ortalama  $\pm$  standart sapma, ortanca değer, Ki Kare ve Exact Ki Kare testi, Tek yönlü varyans analizi, Mann Whitney U testi, Paired T-test, Kruskal-Wallis Analizi, Marginal Homogeneity test, Wilcoxon Signed Rank test kullanıldı. P<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

#### 4. BULGULAR

Bu çalışmada, 1997- 2007 tarihleri arasında pelvik organ prolapsusu nedeniyle farklı tekniklerle opere edilen olgular üç grupta değerlendirildi. Abdominal sakrokolpopeksi yapılan 24, vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan 21, vajinal histerektomi yapılan 21 olmak üzere toplam 66 olgu çalışmaya alındı (Tablo 4.1).

**Tablo 4. 1.** Pelvik organ prolapsusu nedeniyle cerrahi tedavi yapılan olguların dağılımları

|                                       | <b>n</b> | <b>%</b> |
|---------------------------------------|----------|----------|
| <b>Abdominal sakrokolpopeksi</b>      | 24       | 36.4     |
| <b>Vajinal sakrospinöz kolpopeksi</b> | 21       | 31.8     |
| <b>Vajinal histerektomi</b>           | 21       | 31.8     |
| <b>Toplam</b>                         | 66       | 100      |

Çalışmaya alınan toplam 66 olgunun yaş ortalaması  $58.9 \pm 10.7$  olarak hesaplandı. En genç olgu 34, en yaşlı olgu ise 81 yaşında idi. Gruplar arasında istatistiksel olarak yaş farkı saptanmadı (Tablo 4. 2).

**Tablo 4. 2.** Pelvik organ prolapsuslu olguların yaş dağılımları

|                                       | <b>Ort. Yaş</b> | <b>Standart Sapma</b> |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| <b>Abdominal sakrokolpopeksi</b>      | 60.3            | $\pm 10.5$            |
| <b>Vajinal sakrospinöz kolpopeksi</b> | 58.1            | $\pm 10.9$            |
| <b>Vajinal histerektomi</b>           | 58.1            | $\pm 11.0$            |
| <b>Toplam</b>                         | 58.9            | $\pm 10.7$            |

Tüm olgulara yapılan cerrahi prosedürler Tablo 4. 3'de ayrıntılı olarak gruplandırıldı.

**Tablo 4. 3.** Olgulara uygulanan cerrahi prosedürler

| Uygulanan Prosedürler                 | ASK (n: 24) | VSSK (n:21) | VH (n: 21) |
|---------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| <b>Abdominal histerektomi</b>         | 10          | -           | -          |
| <b>Subtotal histerektomi</b>          | 10          | -           | -          |
| <b>Vajinal histerektomi</b>           | -           | 13          | 21         |
| <b>Bilateral salpingo-ooforektomi</b> | 21          | -           | -          |
| <b>Abdominal sakrokolpopeksi</b>      | 24          | -           | -          |
| <b>Vajinal sakrospinöz kolpopeksi</b> | -           | 21          | -          |
| <b>Ön Onarım</b>                      | 1           | 17          | 21         |
| <b>Arka Onarım</b>                    | 2           | 19          | 21         |
| <b>Burch ± Paravajinal onarım</b>     | 18          | -           | -          |
| <b>Modifiye Pereyra</b>               | -           | 6           | 3          |
| <b>TVT</b>                            | -           | 7           | 2          |
| <b>Kelly-Kenedy Plikasyonu</b>        | -           | 3           | 7          |
| <b>Moschowitz tipi culdoplasti</b>    | 24          | -           | -          |

Pelvik organ prolapsusu nedeniyle opere edilen tüm olguların parite ortalamasının 4.2'nin üzerinde olması dikkat çekiciydi. Olguların tümüne bakıldığında, 4.2±2.4 kez spontan vaginal yolla doğum (SVD) yapılmış olmasına karşın 0.2±1.3 sıklıkla sezaryen(C/S) ile doğum yapılmış olduğu görüldü. Üç grup arasında parite, boy, kilo, VKİ, SVD, C/S ile doğum, iri bebek ve operatif doğum açısından istatistiksel farklılık saptanmadı (Tablo 4.4).

**Tablo 4. 4.** Olguların parite, boy, kilo, VKİ, SVD, C/S ve zor doğum, iri bebek ve operatif doğum sayılarına göre dağılımları

|                               | ASK      |          | VSSK     |          | VH       |          | Toplam   |          |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                               | OD ±SS   | OD ±SS   | OD ±SS   | OD ±SS   | OD ±SS   | OD ±SS   | OD ±SS   |          |
| <b>Parite</b>                 | 4.5      | ±2.5     | 3.7      | ±1.6     | 4.4      | ±2.7     | 4.2      | ±2.3     |
| <b>Boy (cm)</b>               | 158.7    | ±5.9     | 159.4    | ±5.8     | 157.7    | ±5.9     | 158.6    | ±5.8     |
| <b>Kilo (kg)</b>              | 71.9     | ±9.4     | 72.0     | ±8.7     | 69.7     | ±10.7    | 71.2     | ±9.5     |
| <b>VKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b> | 28.9     | ±4.5     | 28.6     | ±2.6     | 28.6     | ±5.3     | 28.7     | ±4.3     |
| <b>SVD</b>                    | 4.3      | ±2.5     | 3.5      | ±1.6     | 4.1      | ±2.9     | 4.0      | ±2.4     |
| <b>C/S</b>                    | 0.04     | ±0.2     | 0.1      | ±0.3     | 0.6      | ±2.2     | 0.2      | ±1.3     |
|                               |          |          |          |          |          |          |          |          |
|                               | <b>n</b> | <b>%</b> | <b>n</b> | <b>%</b> | <b>n</b> | <b>%</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
| <b>İri bebek</b>              | 2        | %3       | 1        | %1.5     | 2        | %3       | 5        | %7.6     |
| <b>Op. doğum</b>              | 3        | %4.5     | 2        | %3       | 4        | %6.1     | 9        | %13.6    |

ASK: Abdominal sakrokolpopeksi, VSSK: Vajinal sakrospinöz kolpopeksi, VH: Vajinal histerektomi, OD: Ortalama değer, SS: Standart Sapma, VKİ: Vücut kitle indeksi, SVD: Spontan vajinal doğum, C/S: Sezaryen, Op. doğum: Operatif doğum

Tüm olguların %55.5'inde tanı almış kronik bir hastalık mevcuttu. Bunlar içinde 12 (%18.2) olgunun diabetes mellitus, 23 (%34.8) olgunun hipertansiyon, 4 (%6) olgununda KOAH tanısı vardı. KOAH'lı olguların 1 tanesi abdominal sakrokolpopeksi, 1 tanesi vajinal sakrospinöz kolpopeksi, 2 tanesi ise vajinal histerektomi grubunda idi. Sayının yetersiz olması nedeniyle istatistiksel çalışma yapılamadı. Sigara kullanımı açısından bakıldığında olguların 24 (%36.4)'ünün sigara kullandığı saptandı. Bu olgulardan 10'u (% 41.7) abdominal



sakrokolpopeksi, 6'sı (%28.6) vajinal sakrospinöz kolpopeksi, 8'i (%38.1) ise vajinal histerektomi grubunda idi. Sigara kullanımını açısından gruplar arasında fark saptanmadı ( $P>0.05$ , Tablo 4.5).

**Tablo 4. 5.** Olguların sigara alışkanlıklarına göre dağılımları

|                           | ASK         | VSSK       | VH         | Toplam      |
|---------------------------|-------------|------------|------------|-------------|
| <b>Sigara alışkanlığı</b> | 10<br>%41.7 | 6<br>%28.6 | 8<br>%38.1 | 24<br>%36.4 |

Olguların %74.2'si postmenopozal dönemdeydi, tüm olguların ortalama menopoz süresi  $8.8\pm 8.5$  yıl olarak hesaplandı. Tüm olguların reproduktif ve menopoz dönemlerine göre dağılımlarına bakıldığında gruplar arasında istatistiksel farklılık saptanmadı. Ayrıca tüm çalışma grubunda hormon replasman tedavisini (HRT) yalnızca 2 (%3) olgunun aldığı görüldü (Tablo 4.6).

**Tablo 4. 6.** Olguların hormon replasman tedavi alımı, reproduktif ve menopoz dönemlerine göre dağılımları

|                            | ASK         | VSSK      | VH          | Toplam      |
|----------------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| <b>Reproduktif dönem</b>   | 7<br>%29.2  | 4<br>%19  | 6<br>%28.6  | 17<br>%25.8 |
| <b>Postmenopozal dönem</b> | 17<br>%70.8 | 17<br>%81 | 15<br>%71.4 | 49<br>%74.2 |
| <b>HRT</b>                 | 2<br>%8.3   | -         | -           | 2<br>% 3.0  |
| <b>Toplam</b>              | 24          | 21        | 21          | 66          |

HRT: Hormon replasman tedavisi

POP nedeniyle farklı tekniklerle yapılan üç operasyon grubu karşılaştırıldığında intraoperatif kan kaybı açısından istatistiksel farklılık saptanmamakla birlikte en çok kan kaybının karın ön duvarı insizyonu ile yapılan abdominal sakrokolpopeksi grubunda olduğu saptandı. Abdominal sakrokolpopeksi grubunda ortalama 252 ml intraoperatif kan kaybı varken en az kan kaybı olan vajinal sakrospinöz kolpopeksi grubunda ise ortalama 198 ml kan kaybı olduğu görüldü. Tüm olguların hastanede yatış süreleri kayıtlardan incelendi ve ortalama hastanede yatış süresi  $6.7 \pm 1.8$  gün olarak hesaplandı. Gruplar arasında hastanede yatış süresi açısından istatistiksel farklılık saptanmadı. Çalışmaya alınan tüm olguların operasyon öncesi ve postoperatif 2. günde bakılan hemoglobin düzeyleri karşılaştırıldığında 3 grupta da operasyon sonrasında belirgin düzeyde hemoglobin düşüşü görüldü ve bu düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı ( $P < 0.001$ ). Preoperatif ve postoperatif Hb değerleri gruplar arasında farklılık göstermemekle birlikte ( $P > 0.05$ ), operasyon sonrası Hb'in ortalama düşüş miktarı ASK ve VSSK gruplarında benzerken (1.5 mg/dl'ye 1.6 mg/dl), VH grubunda daha az olarak saptandı (1.2 mg/dl), (Tablo 4. 7).

**Tablo 4. 7.** Olguların intraoperatif kan kaybı, hastanede yatış süresi, preoperatif ve postoperatif hemoglobin (Hb) değerleri

|                                    | ASK  |      | VSSK |      | VH   |      | Toplam |      |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--------|------|
|                                    | OD   | ±SS  | OD   | ±SS  | OD   | ±SS  | OD     | ±SS  |
| <b>İntraoperatif kan kaybı(ml)</b> | 252  | ±119 | 198  | ±130 | 230  | ±159 | 228    | ±136 |
| <b>Yatış süresi</b>                | 6.9  | ±1.6 | 6.9  | ±2.1 | 6.2  | ±1.7 | 6.7    | ±1.8 |
| <b>Preoperatif Hb (mg/dl)</b>      | 12.8 | ±1.1 | 13.0 | ±1.2 | 12.5 | ±1.2 | 12.8   | ±1.1 |
| <b>Postoperatif Hb (mg/dl)</b>     | 11.3 | ±1.4 | 11.4 | ±2.0 | 10.8 | ±1.2 | 11.1   | ±1.7 |

Hb: Hemoglobin

Abdominal sakrokolpopeksi operasyonu yapılan 24 olgudan 1'inde (%4.2) postoperatif dönemde kan transfüzyonu gerektiren intraoperatif kanama, 1 olguda (%4.2) operasyon sonrası miksiyon güçlüğü ve 2 olguda (%8.3) febril morbidite gelişti. Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan 21 olgudan 1'inde (%4.7) intraoperatif mesane perforasyonu, 1'inde (%4.7) retropubik hematoma ve 2 olguda (%9.5) kan transfüzyonu gerektiren kanama görüldü. Vajinal histerektomi yapılan olguların ise 3'ünde (%14) kan transfüzyonu gerektiren kanama, 1 olguda (%4.7) idrar yolu enfeksiyonu komplikasyonu gelişti

Abdominal sakrokolpopeksi operasyonu yapılan grubun bir ay sonraki değerlendirmesinde; olguların %95'inde pelvik relaksasyon saptanmadı. VSSK yapılan grupta bu oran %47.6, vajinal histerektomi yapılan grupta ise % 52.4 olarak bulundu. Vajinal sakrospinöz kolpopeksi ve vajinal histerektomi yapılan olgularda %47.6 oranında kısmi düzelme olduğu görüldü. Üç ayrı operasyon grubundaki olguların bir ay sonraki pelvik muayene sonuçlarında istatistiksel farklılık saptandı (P<0.005). En iyi erken dönem postoperatif sonuç abdominal sakrokolpopeksi operasyonu yapılan grupta elde edildi (Tablo 4. 8).

**Tablo 4. 8.** Olguların bir ay sonraki pelvik muayene sonuçları

|                        | <b>ASK</b>  | <b>VSSK</b> | <b>VH</b>   | <b>Toplam</b> |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| <b>Relaksasyon yok</b> | 23<br>%95.8 | 10<br>%47.6 | 11<br>%52.4 | 42<br>%63.6   |
| <b>Kısmi düzelme</b>   | 1<br>%4.2   | 10<br>%47.6 | 10<br>%47.6 | 23<br>%34.8   |
| <b>Düzelme yok</b>     | 0<br>%0     | 1<br>%4.8   | 0<br>%0     | 1<br>%1.5     |

Tablo 4. 9’da gösterilen cerrahi tedavi sonrası uzun dönem kontrol sürelerine bakıldığında; abdominal sakrokolpopeksi yapılan grupta ortalama izlem süresi  $4\pm 1.7$  yıl iken, vajinal sakrospinöz kolpopekside  $6.6\pm 3.7$  yıl, vajinal histerektomi yapılan grupta ise  $5.4\pm 2.9$  yıl idi.

**Tablo 4. 9.** Olguların izlem süreleri

|                           | ASK        | VSSK         | VH           | Toplam     |
|---------------------------|------------|--------------|--------------|------------|
| <b>İzlem süresi (yıl)</b> | $4\pm 1.7$ | $6.6\pm 3.7$ | $5.4\pm 2.9$ | $5.3\pm 3$ |

Çalışmaya dahil edilen tüm olguların preoperatif pelvik muayeneleri kayıtlardan incelendiğinde uterin desensusun, daha önce histerektomi olan vakalarda vajen kafi prolapsus derecesinin 3 grupta farklılık göstermediği saptandı ( $P>0.05$ ). Tüm olguların %28.8’inde hafif düzeyde (II.derece) uterin desensus veya vajinal kaf prolapsusu varken, % 71.2’sinde şiddetli (III ve IV.derece) prolapsus olduğu preoperatif değerlendirmede saptandı (Tablo 4. 10).

**Tablo 4. 10.** Olguların preoperatif uterin desensus ve vajen kafi prolapsus derecelerinin dağılımı

|                       | ASK         | VSSK        | VH        | Toplam      |
|-----------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| <b>II . derece</b>    | 5<br>%20.8  | 10<br>%47.6 | 4<br>%19  | 19<br>%28.8 |
| <b>III-IV. derece</b> | 19<br>%79.2 | 11<br>%52.4 | 17<br>%81 | 47<br>%71.2 |

Cerrahi tedavi sonrası uzun dönem sonuçlarına bakıldığında; abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların % 83.3’ünde relaksasyon saptanmazken, vajinal sakrospinöz kolpopeksi ve vajinal histerektomi yapılan olgularda sırasıyla %28.6 ve %9.5 oranlarında relaksasyon olmadığı görüldü. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $P<0.001$ ). Vajinal sakrospinöz kolpopeksi ve vajinal histerektomi yapılan olguların uzun dönem sonrasında (sırasıyla % 52.4, %

61.9 oranında) yüksek oranda I-II. derecede prolapsusun devam ettiği saptandı. Bir olguda uterus korunarak vajinal sakrospinöz histeropeksi yapılmıştı, bu olguda operasyondan 7 yıl sonra hafif düzeyde uterin desensus olduğu görüldü.

Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların preoperatif uterin desensus derecesi ile postoperatif uzun dönem sonunda vajen kafi prolapsus derecesi karşılaştırılarak tedaviye yanıt incelendiğinde %83.3 olguda hiç relaksasyon saptanmazken preoperatif dönemde şiddetli uterin desensusu olan 3 olgunun da (%12.5) postoperatif dönemde hafif vajen kafi prolapsusu şeklinde gerilediği görüldü. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıydı ( $P<0.001$ ). Hafif derecede uterin desensus veya vajen kaf prolapsusu olan abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların tümünde tedavi sonrası uzun dönemde relaksasyon saptanmadı. Erken evre apikal prolapsus tedavisinde tam yanıt alındı. Şiddetli uterin desensus veya vajen kaf prolapsusu olan 19 olgunun postoperatif uzun dönemde 15'inde (% 62.5) relaksasyon olmadığı, 3 (%12.5) olguda hafif düzeyde vajen kaf prolapsusu ve yalnızca 1 olguda (%4.2) 5 yıl sonunda III. dereceden vajen kaf prolapsusunun devam ettiği görüldü (Tablo 4. 11).

**Tablo 4.11.** Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların uzun dönem apikal prolapsus sonuçları

|                       | Postoperatif |             |               |          |
|-----------------------|--------------|-------------|---------------|----------|
|                       | Yok          | I-II.derece | III-IV.derece | Toplam   |
| <b>Preoperatif</b>    | 5            | 0           | 0             | 5        |
| <b>II.derece</b>      | %20.8        | %0          | %0            | %20.8    |
| <b>Preoperatif</b>    | 15           | 3           | 1             | 19       |
| <b>III-IV. derece</b> | %62.5        | %12.5       | %4.2          | %79.2    |
|                       | 20 ,%83.3    | 3, %12.5    | 1, %4.2       | 24, %100 |

Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların (bir olguya vajinal sakrospinöz histeropeksi yapıldı) uzun dönem sonrasında postoperatif vajen kafi

prolapsusu değerlendirilerek tedaviye yanıtı incelendiğinde sonuçların istatistiksel olarak farklılık içerdiği saptandı (P=0.001). Tedavi sonrası uzun dönem kontrollerinde 21 olgunun 11'inde (%52.4) hafif düzeyde desensusun devam ettiği, 6 olguda (%28.6) relaksasyon olmadığı ve 4 olguda (%19) tedaviye rağmen prolapsusun şiddetli olarak devam ettiği görüldü.

Hafif derecede uterin desensusu olup vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların yarısında relaksasyon saptanmazken diğer yarısında I ve II. dereceden desensusun devam ettiği görüldü. Şiddetli uterin desensusu olan 11 olgudan, 6'sında (%28.6) I ve II. dereceden vajen kaf prolapsusunun devam ettiği sadece 1 olguda (%4.8) tedaviye tam yanıt alındığı, 4 olguda (%19) ise prolapsusun yine şiddetli biçimde devam ettiği görüldü.

Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olgulardan 6'sında (%28.6) tedavi sonrasında relaksasyon olmadığı görüldü, bu oran abdominal sakrokolpopeksi yapılan gruba (%83.3'ünde relaksasyon yok) göre oldukça düşüktü (Tablo 4. 12).

**Tablo 4.12.** Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların uzun dönem apikal prolapsus sonuçları

|                       | Postoperatif |             |               |          |
|-----------------------|--------------|-------------|---------------|----------|
|                       | Yok          | I-II.derece | III-IV.derece | Toplam   |
| <b>Preoperatif</b>    | 5            | 5           | 0             | 10       |
| <b>II.derece</b>      | %23.8        | %23.8       | %0            | %47.6    |
| <b>Preoperatif</b>    | 1            | 6           | 4             | 11       |
| <b>III-IV. derece</b> | %4.8         | %28.6       | %19           | %52.4    |
|                       | 6, %28.6     | 11, %52.4   | 4, %19        | 21, %100 |

Vajinal histerektomi (VH) yapılan olguların tedaviden  $5.4 \pm 2.9$  yıl sonra postoperatif vajen kafi prolapsusları, preoperatif bulguları ile karşılaştırıldığında, sonuçlar arasında istatistiksel farklılık olduğu saptandı (P<0.001). Tedavi sonrası uzun dönemde 13 olguda (%61.9) hafif düzeyde, 6 olguda (%28.6) şiddetli

düzeyde prolapsusun devam ettiği ve yalnızca 2 olguda (%9.5) relaksasyon olmadığı saptandı.

Hafif derecede uterin desensus nedeniyle vajinal histerektomi yapılan olguların uzun dönem sonunda yalnızca 1'inde (%4.8) relaksasyon olmadığı, 3'ünde (%14.3) hafif düzeyde vajen kafi desensusunun devam ettiği saptandı.

Şiddetli derecede uterin desensusu olup vajinal histerektomi yapılan olgulardan ise sadece bir olguda (%4.8) tedaviye tam yanıt alındığı, 10 olguda (%47.6) desensusun hafif derecede devam ettiği, 6 (%28.6) olguda ise yine şiddetli derecede vajen kaf prolapsusunun devam ettiği saptandı (Tablo 4. 13).

**Tablo 4. 13.** Vajinal histerektomi yapılan olguların uzun dönem apikal prolapsus sonuçları

|                       | Postoperatif |             |               |          |
|-----------------------|--------------|-------------|---------------|----------|
|                       | Yok          | I-II.derece | III-IV.derece | Toplam   |
| <b>Preoperatif</b>    | 1            | 3           | 0             | 4        |
| <b>II.derece</b>      | %4.8         | %14.3       | %0            | %19      |
| <b>Preoperatif</b>    | 1            | 10          | 6             | 17       |
| <b>III-IV. derece</b> | %4.8         | %47.6       | %28.6         | %81      |
|                       | 2, %9.5      | 13, %61.9   | 6, %28.6      | 21, %100 |

Abdominal sakrokolpopeksi yapılan 24 olgudan 10'una total abdominal histerektomi (TAH) yapılırken 10'una da subtotal abdominal histerektomi (STAH) yapılmıştır. TAH ve STAH yapılan iki grubun uzun dönem sonuçları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farklılık saptanmadı ( $P>0.05$ ). Her iki yöntemde %90 oranında tedavide etkin olduğu görüldü (Tablo 4.14).

**Tablo 4. 14.** TAH+ ASK ve STAH+ASK yapılan olguların postoperatif uzun dönem sonuçlarının karşılaştırılması

|                 | Relaksasyon yok | I-II. derece | III-IV. derece |
|-----------------|-----------------|--------------|----------------|
| <b>TAH+ ASK</b> | 9, % 90         | 1, % 10      | -, % 0         |
| <b>STAH+ASK</b> | 9, % 90         | -, % 0       | 1, % 10        |

TAH+ASK:Total abdominal histerektomi+Abdominal sakrokolpopeksi,  
STAH+ASK:Subtotal abdominal histerektomi+Abdominal sakrokolpopeksi

Abdominal sakrokolpopeksi, vajinal sakrospinöz kolpopeksi ve vajinal histerektomi yapılan olguların operasyon öncesi sistosel ve rektosel dereceleri Tablo 4. 15 ve Tablo 4. 16’da gösterilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel fark saptanmamıştır ( $P>0.05$ ).

**Tablo 4. 15.** Olguların preoperatif sistosel derecelerinin dağılımı

|                       | ASK   | VSSK  | VH    | Toplam |
|-----------------------|-------|-------|-------|--------|
| <b>II. derece</b>     | 7     | 5     | 6     | 18     |
| <b>Sistosel</b>       | %29.2 | %23.8 | %28.6 | %27.3  |
| <b>III-IV. derece</b> | 17    | 16    | 15    | 48     |
| <b>Sistosel</b>       | %70.8 | %76.2 | %71.4 | %72.7  |

**Tablo 4. 16.** Olguların preoperatif rektosel derecelerinin dağılımı

|                       | ASK   | VSSK  | VH    | Toplam |
|-----------------------|-------|-------|-------|--------|
| <b>II. derece</b>     | 11    | 15    | 13    | 39     |
| <b>Rektosel</b>       | %45.8 | %71.4 | %61.9 | %59.1  |
| <b>III-IV. derece</b> | 13    | 6     | 8     | 27     |
| <b>Rektosel</b>       | %54.2 | %28.6 | %38.1 | %40.9  |



Abdominal sakrokolpopeksi yapılan grupta uzun dönem sonunda muayene sonuçlarına göre sistoselin düzelme oranlarına bakıldığında; operasyon öncesi şiddetli sistoseli olan 17 olgudan 9'unun (%37.5) operasyon sonrasında hafif şiddette sistoselinin devam ettiği, 8'inin (%33.3) ise tamamen düzeldiği görüldü. Bu sonuçlarımız istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu ( $P<0.001$ ). Operasyon öncesi ve sonrası sistosel derecelerinin dağılımı Tablo 4. 17'de gösterilmiştir.

**Tablo 4. 17.** Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası sistosel dereceleri

|                       | Postoperatif |              |                |          |
|-----------------------|--------------|--------------|----------------|----------|
|                       | Yok          | I-II. derece | III-IV. derece | Toplam   |
| <b>Preoperatif</b>    | 1            | 6            | 0              | 7        |
| <b>II. derece</b>     | %4.2         | %25          | %0             | %29.2    |
| <b>Preoperatif</b>    | 8            | 9            | 0              | 17       |
| <b>III-IV. derece</b> | %33.3        | %37.5        | %0             | %70.8    |
|                       | 9, %37.5     | 15, %62.5    | 0, %0          | 24, %100 |

Abdominal sakrokolpopeksi yapılan grupta uzun dönem sonunda muayene sonuçlarına göre rektoselin düzelme oranlarına bakıldığında; operasyon öncesi şiddetli rektoseli olan 13 olgudan 7'sinin (%29.2) tamamen düzeldiği, 5'inin (%20.8) hafif derecede, 1'inin ise (%4.2) şiddetli derecede rektoselinin devam ettiği görüldü. Bu sonuçlarımız istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu ( $P<0.001$ ). Operasyon öncesi ve sonrası rektosel derecelerinin dağılımı Tablo 4. 18'de gösterilmiştir.

**Tablo 4. 18.** Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası rektosel dereceleri

|                       | Postoperatif |              |                |          |
|-----------------------|--------------|--------------|----------------|----------|
|                       | Yok          | I-II. derece | III-IV. derece | Toplam   |
| <b>Preoperatif</b>    | 4            | 7            | 0              | 11       |
| <b>II. derece</b>     | %16.7        | %29.2        | %0             | %45.8    |
| <b>Preoperatif</b>    | 7            | 5            | 1              | 13       |
| <b>III-IV. derece</b> | %29.2        | %20.8        | %4.2           | %54.2    |
|                       | 11, %45.8    | 12, %50      | 1, %4.2        | 24, %100 |

Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan grupta uzun dönem sonunda muayene sonuçlarına göre sistoselin düzelme oranlarına bakıldığında; operasyon öncesi şiddetli sistoseli olan 16 olgudan 3'ünün (%14.3) tamamen düzeldiği, 12'sinin (%57.1) hafif şiddette, 1'inin (%4.8) ise şiddetli derecede sistoselinin devam ettiği görüldü. Bu sonuçlarımız istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu ( $P<0.001$ ). Operasyon öncesi ve sonrası sistosel derecelerinin dağılımı Tablo 4. 19'da gösterilmiştir.

**Tablo 4. 19.** Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası sistosel dereceleri

|                       | Postoperatif |              |                |          |
|-----------------------|--------------|--------------|----------------|----------|
|                       | Yok          | I-II. derece | III-IV. derece | Toplam   |
| <b>Preoperatif</b>    | 3            | 1            | 1              | 5        |
| <b>II. derece</b>     | %14.3        | %4.8         | %4.8           | %23.8    |
| <b>Preoperatif</b>    | 3            | 12           | 1              | 16       |
| <b>III-IV. derece</b> | %14.3        | %57.1        | %4.8           | %76.2    |
|                       | 6, %28.6     | 13, %61.9    | 2, %9.5        | 21, %100 |

Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan grupta uzun dönem sonunda muayene sonuçlarına göre rektoselin düzelme oranlarına bakıldığında; operasyon öncesi şiddetli rektoseli olan 6 olgudan 1'nin (%4.8) tamamen düzeldiği, 5'inin (%23.8) ise hafif derecede rektoselinin devam ettiği görüldü. Bu sonuçlarımız istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu ( $P<0.001$ ). Operasyon öncesi ve sonrası rektosel derecelerinin dağılımı Tablo 4. 20'de gösterilmiştir.

**Tablo 4. 20.** Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası rektosel dereceleri

|                                   | Postoperatif |              |                |             |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------|-------------|
|                                   | Yok          | I-II. derece | III-IV. derece | Toplam      |
| <b>Preoperatif II. derece</b>     | 7<br>%33.3   | 6<br>%28.6   | 2<br>%9.5      | 15<br>%71.4 |
| <b>Preoperatif III-IV. derece</b> | 1<br>%4.8    | 5<br>%23.8   | 0<br>%0        | 6<br>%28.6  |
|                                   | 8, %38.1     | 11, %52.4    | 2, %9.5        | 21, %100    |

Vajinal histerektomi yapılan grupta uzun dönem sonunda muayene sonuçlarına göre sistoselin düzelme oranlarına bakıldığında; operasyon öncesi şiddetli sistoseli olan 15 olgudan 4'ünün (%19) tamamen düzeldiği, 8'inin (%38.1) hafif şiddette, 3'ünün (%14.3) ise şiddetli derecede sistoselinin devam ettiği görüldü. Bu sonuçlarımız istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu ( $P<0.001$ ). Operasyon öncesi ve sonrası sistosel derecelerinin dağılımı Tablo 4. 21'de gösterilmiştir.

**Tablo 4. 21.** Vajinal histerektomi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası sistosel dereceleri

|                       | <b>Postoperatif</b> |                     |                       |               |
|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------|
|                       | <b>Yok</b>          | <b>I-II. derece</b> | <b>III-IV. derece</b> | <b>Toplam</b> |
| <b>Preoperatif</b>    | 0                   | 6                   | 0                     | 6             |
| <b>II. derece</b>     | %0                  | %28.6               | %0                    | %28.6         |
| <b>Preoperatif</b>    | 4                   | 8                   | 3                     | 15            |
| <b>III-IV. derece</b> | %19                 | %38.1               | %14.3                 | %71.4         |
|                       | 4, %19              | 14, %66.7           | 3, %14.3              | 21, %100      |

Vajinal histerektomi yapılan grupta uzun dönem sonunda muayene sonuçlarına göre rektoselin düzelme oranlarına bakıldığında; operasyon öncesi şiddetli rektoseli olan 8 olgudan 3'ünün (%14.3) tamamen düzeldiği, 3'ünün (%14.3) hafif derecede, 2'sinin (%9.5) ise şiddetli derecede rektoselinin devam ettiği görüldü. Bu sonuçlarımız istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu ( $P<0.001$ ). Operasyon öncesi ve sonrası rektosel derecelerinin dağılımı Tablo 4. 22'de gösterilmiştir.

**Tablo 4. 22.** Vajinal histerektomi yapılan olguların operasyon öncesi ve uzun dönem sonrası rektosel dereceleri

|                       | <b>Postoperatif</b> |                     |                       |               |
|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------|
|                       | <b>Yok</b>          | <b>I-II. derece</b> | <b>III-IV. derece</b> | <b>Toplam</b> |
| <b>Preoperatif</b>    | 4                   | 9                   | 0                     | 13            |
| <b>II. derece</b>     | %19                 | %42.9               | %0                    | %61.9         |
| <b>Preoperatif</b>    | 3                   | 3                   | 2                     | 8             |
| <b>III-IV. derece</b> | %14.3               | %14.3               | %9.5                  | %38.1         |
|                       | 7, %33.3            | 12, %57.1           | 2, %9.5               | 21, %100      |

Ön onarımı yapılan olguların preoperatif ile postoperatif uzun dönem sonunda sistosel düzeyleri karşılaştırıldığında fark anlamlı bulunmuştur ( $P<0.001$ ). Sistosel nedeniyle opere edilen 39 olgunun 9 (%23.1)'unda tedaviye tam yanıt alındığı, 26 olguda (%66.7) hafif derecede, 4 olguda (%10.3) ise şiddetli derecede sistoselin devam ettiği görüldü. Preoperatif şiddetli sistoseli olan 29 olgunun 7 (%17.9)'sinin tedavi olduğu, 19 (%48.7)'unda hafif düzeyde sistoselin devam ettiği, 3 (%7.7)'ünde ise tedaviye rağmen aynı şiddette sistoselin devam ettiği saptandı (Tablo 4.23).

**Tablo 4. 23.** Ön onarımı yapılan olguların postoperatif uzun dönem sistosel sonuçları

|                                   | Postoperatif |              |                |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------------|
|                                   | yok          | I-II. derece | III-IV. derede |
| <b>Preoperatif II. derece</b>     | 2<br>% 5.1   | 7<br>% 17.9  | 1<br>% 2.6     |
| <b>Preoperatif III-IV. derece</b> | 7<br>% 17.9  | 19<br>% 48.7 | 3<br>% 7.7     |
|                                   | 9<br>% 23.1  | 26<br>% 66.7 | 4<br>% 10.3    |

Arka onarımı yapılan olguların preoperatif ile postoperatif uzun dönem sonunda rektosel düzeyleri karşılaştırıldığında fark anlamlı bulunmuştur ( $P<0.001$ ). Rektosel nedeniyle opere edilen 42 olgunun 14 (%33.3)'ünde tedaviye tam yanıt alındığı, 23 olguda (%54.8) I ve II. dereceden, 5 olguda (%11.9) ise III ve IV.dereceden rektoselin devam ettiği görüldü. Preoperatif dönemde I ve II. dereceden rektoseli olan 26 olgunun 9 (%21.4)'unun tedavi olduğu, 15'inde (%35.7) hafif düzeyde rektoselin devam ettiği saptandı. Preoperatif III ve IV. dereceden rektoseli olan 16 olgunun 8 (%19)'inin I ve II. dereceden rektosele gerilediği, 3 olguda ise tedaviye rağmen aynı şiddette rektoselin devam ettiği saptandı (Tablo 4. 24).

**Tablo 4. 24.** Arka onarımı yapılan olguların postoperatif uzun dönem rektosel sonuçları

|                                   | Postoperatif |              |                  |
|-----------------------------------|--------------|--------------|------------------|
|                                   | yok          | I-II. derece | III-IV. derecede |
| <b>Preoperatif II. derece</b>     | 9<br>% 21.4  | 15<br>% 35.7 | 2<br>% 4.8       |
| <b>Preoperatif III-IV. derece</b> | 5<br>% 11.9  | 8<br>% 19    | 3<br>% 7.1       |
|                                   | 14<br>% 33.3 | 23<br>% 54.8 | 5<br>% 11.9      |

Çalışmamızda; pelvik organ prolapsusu olan olguların birçoğunda prolapsusa eşlik eden üriner inkontinans da mevcuttu. Preoperatif değerlendirme esnasında ürojinekolojik testler yapılarak anatomik stres inkontinans tanısı konan olgulara, uygulanan prolapsus operasyonunun yanına anti-inkontinans operasyonu eklenmişti. Anti-inkontinans operasyonlarının etkinliği de postoperatif uzun dönem sonrasında ürodinamik çalışma yapılarak değerlendirildi. Anatomik stres inkontinans nedeni, 18 olguya Burch, 10 olguya Kelly Kenedy Plikasyonu, 9 olguya TVT, 9 olguya Modifiye Pereyra olmak üzere toplam 46 olguya anti-inkontinans prosedürü uygulandı.

Kliniğimizde ürodinamik çalışmanın yapılamadığı yıllarda stres inkontinansa yönelik ağırlıklı olarak Modifiye Pereyra operasyonu yapılmaktaydı. Bu nedenle Modifiye Pereyra yapılan olguların büyük kısmına operasyon öncesi ürodinami değerlendirmesi yapılmamıştı. Burch, Kelly Kenedy plikasyonu ve TVT yapılan olguların preoperatif ürodinamik çalışma sonucunda sistometrik parametreleri değerlendirildi. Sistometrik parametrelerden maksimum mesane kapasitesi (ml), maksimum detrusor basıncı (cmH<sub>2</sub>O), mesane kompliansı (ml/cmH<sub>2</sub>O) ile işeme sonrası rezidüel volüm (ml) sonuçları karşılaştırıldı. Gruplar arasında preoperatif ürodinamik parametreler açısından istatistiksel farklılık saptanmadı (P>0.05). İnkontinansa yönelik farklı operasyon prosedürleri ile tedavi

edilen olgulara ortalama 5.7 yıl sonra tekrar ürodinamik inceleme yapıldı. Grupların ortalama izlem süreleri Tablo 4.25’de verilmiştir.

**Tablo 4. 25.** Operasyon sonrası kontrol süreleri

|                           | <b>Burch</b> | <b>KKP</b> | <b>TVT</b> | <b>Pereyra</b> | <b>Toplam</b> |
|---------------------------|--------------|------------|------------|----------------|---------------|
| <b>İzlem süresi (yıl)</b> | 4.2±1.7      | 4.4± 2.6   | 6.3 ±3     | 9.4 ±2.8       | 5.7±3.1       |

Anti-inkontinans operasyonu yapılan tüm olguların postoperatif ürodinamik parametrelerinde de istatistiksel farklılık olmadığı görüldü ( $P>0.05$ ). Burch, TVT ve Modifiye Pereyra grubundaki olguların tümünde, Kelly Kenedy Plikasyonu (KKP) yapılan olguların % 50’sinde operasyon öncesi ASİ vardı. Operasyon sonrası yapılan ürodinamik çalışmada; Burch grubunda 1 olguda (%5.6), TVT grubunda 2 olguda (%22.2), KKP grubunda 5 olguda (%50) ASİ’nin devam ettiği görüldü. Gruplar arasında postoperatif ASİ oranları açısından istatistiksel fark saptanmamasına karşın KKP olan olgularda yüksek oranda ASİ devam ettiği görüldü ( $P=0.057$ ). KKP yapılan olgular tek tek incelendiğinde preoperatif olarak saptanan ASİ’nin postoperatif dönemde de devam ettiği saptandı. Burch, TVT ve Kelly Kenedy Plikasyonu yapılan olguların operasyon öncesine göre postoperatif dönemde detrusor aşırı aktivitesi oranlarının arttığı ancak gruplar arasında istatistiksel farklılık olmadığı görüldü ( $P>0.05$ ).

Burch yapılan olguların operasyon öncesinde ve postoperatif ortalama 4.2 yıl sonrasında kontrol ürodinamik parametreleri karşılaştırıldı. Cerrahi tedavi sonrasında maksimum detrusor basıncı artmış, mesane kompliansı azalmış olarak bulundu ancak bu bulgular istatistiksel anlam kazanmadı ( $P>0.05$ ). Operasyon öncesi ortalama 399.8±85.3 ml olan max. mesane kapasitesi operasyon sonrasında 428.9 ±115.6 ml’ye yükselmiştir. Mesane kapasitesindeki bu artış istatistiksel anlamlı bulunmuştur ( $P=0.009$ ). Operasyon öncesi ortalama 39.4 ±26 ml olan işeme sonrası rezidüel volüm de postoperatif belirgin azalma göstererek ortalama 12.3 ±10.5 ml olarak hesaplanmış ve bu düşüş istatistiksel olarak anlam kazanmıştır ( $P<0.01$ , Tablo 4.26).

**Tablo 4. 26.** Burch yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ürodinamik parametrelerinin karşılaştırılması

|  | <b>Preoperatif</b> | <b>Postoperatif</b> |                   |
|--|--------------------|---------------------|-------------------|
|  | <b>OD ±SS</b>      | <b>OD ±SS</b>       |                   |
| <b>Max.Det.Bas. (cmH<sub>2</sub>O)</b> | 15.3 ±2.2          | 19.9 ±15.8          | <b>P&gt;0.05</b>  |
| <b>Mes.komp. (ml/cmH<sub>2</sub>O)</b> | 30.8 ±15           | 28.5 ±13.5          | <b>P&gt;0.05</b>  |
| <b>Max.Mes. kap.(ml)</b>               | 399.8 ±85.3        | 428.9 ±115.6        | <b>P:0.009</b>    |
| <b>Rezidüel vol. (ml)</b>              | 39.4 ±26           | 12.3 ±10.5          | <b>P&lt;0.001</b> |

Pelvik organ prolapsusu ve ASİ nedeniyle 18 olguya abdominal sakrokolpopeksi ve Burch operasyonu yapıldı. Tedavi sonrası yapılan kontrol ürodinamik değerlendirmede 18 olgudan 17'sinde (%94.4) ASİ nin tedavi olduğu yalnızca bir olguda ASİ'nin devam ettiği görüldü. Bu sonuç istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu (P<0.001, Tablo 4.27).

**Tablo 4. 27.** Burch operasyonu yapılan olguların operasyon sonrası ASİ dağılımları

|                  | <b>ASİ yok</b> | <b>ASİ var</b> |                   |
|------------------|----------------|----------------|-------------------|
| <b>Burch op.</b> | 17 (%94.4)     | 1 (%5.6)       | <b>P&lt;0.001</b> |

4 olguda (%23.5) preoperatif dönemde detrusor aşırı aktivitesi yokken postoperatif kontrolde yeni DAA ortaya çıktığı görüldü. Ancak bu sonuç istatistiksel anlam kazanmadı (P>0.05). Burch operasyonu yapılan olguların bir tanesinde operasyon öncesi ürodinamik çalışma yapılmadığı için istatistik tablosundan çıkarıldı (Tablo 4.28).



**Tablo 4. 28.** Burch operasyonu yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası DAA oranlarının karşılaştırılması

|                      | Postoperatif |            |           |                  |
|----------------------|--------------|------------|-----------|------------------|
|                      | DAA yok      | DAA var    |           |                  |
| <b>Preop DAA yok</b> | 6 (%35.3)    | 4 (%23.5)  | 10(%58.8) | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Preop DAA var</b> | 1 (%5.9)     | 6 (%35.3)  | 7 (%41.2) | <b>P&gt;0.05</b> |
|                      | 7 (%41.2)    | 10 (%58.8) | 17 (%100) |                  |

Kelly Kenedy Plikasyonu yapılan olguların, operasyon öncesi ve operasyondan ortalama 4.4 yıl sonra yapılan kontrol ürodinamik parametreleri karşılaştırıldı. Maksimum detrusor basıncı (cmH<sub>2</sub>O), işeme sonrası rezidüel volüm (ml), mesane kompliansı (ml/cmH<sub>2</sub>O) ve maksimum mesane kapasitesi (ml)'inde istatistiksel olarak fark saptanmadı (P>0.05). Operasyon sonrası, işeme sonrası rezidüel volümde belirgin düşme görüldü (31.2 ml'den 7 ml'ye) ancak bu sonuçta istatistiksel anlam kazanmadı (P:0.06, Tablo 4.29).

**Tablo 4.29.** KKP yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ürodinamik parametreleri

|                                       | Preoperatif | Postoperatif |                  |
|---------------------------------------|-------------|--------------|------------------|
|                                       | OD ±SS      | OD ±SS       |                  |
| <b>Max.Det.Bas.(cmH<sub>2</sub>O)</b> | 15.1 ±2.9   | 20 ±18.2     | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Mes.komp(ml/ cmH<sub>2</sub>O)</b> | 35.1 ±22.8  | 31.1 ±16.4   | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Max.Mes. kap.(ml)</b>              | 437.2 ±83.8 | 426.8 ±65.6  | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Rezidüel vol.(ml)</b>              | 31.2 ±30    | 7 ±4. 2      | <b>P:0.06</b>    |

KKP'nu yapılan 5 olgunun operasyondan sonra kontrol ürodinami çalışma sonuçlarına bakıldığında da olgulardan hiçbirinde ASI'ını tedavi edilmediği ve DAA açısından bakıldığında bir olguda (%11.1) postoperatif dönemde yeni DAA geliştiği, 5 (%55.5) olguda da önceden var olan DAA'sinin

devam ettiği görüldü. Sonuç olarak KKP yapılan olgularda preoperatif ASİ ve DAA ile postoperatif değerleri karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel fark olmadığı saptandı ( $P>0.05$ , Tablo 4.30 ve Tablo 4.31). KKP yapılan olguların bir tanesinde operasyon öncesi ürodinamik çalışma yapılmadığı için istatistik tablosundan çıkarıldı.

**Tablo 4. 30.** KKP yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ASİ oranlarının karşılaştırılması

|                       | Postoperatif |         |
|-----------------------|--------------|---------|
|                       | ASİ yok      | ASİ var |
| <b>Preop. ASİ yok</b> | 5 (%50)      | 0 (%0)  |
| <b>Preop. ASİ var</b> | 0 (%0)       | 5 (%50) |

**Tablo 4. 31.** KKP yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası DAA oranlarının karşılaştırılması

|                      | Postoperatif |           |           |                  |
|----------------------|--------------|-----------|-----------|------------------|
|                      | DAA yok      | DAA var   |           |                  |
| <b>Preop DAA yok</b> | 3 (%33.3)    | 1 (%11.1) | 4 (%44.4) | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Preop DAA var</b> | 0 (%0)       | 5 (%55.6) | 5 (%55.5) | <b>P&gt;0.05</b> |
|                      | 3 (%33.3)    | 6 (%66.7) | 9 (%100)  |                  |

TVT yapılan olguların operasyon öncesi ve operasyondan ortalama 6.3 yıl sonra kontrol ürodinamik parametreleri karşılaştırıldı. Detrusor basıncı (cmH<sub>2</sub>O), mesane kompliansı (ml/ cmH<sub>2</sub>O) ve kapasitesi (ml)'inde istatistiksel olarak fark saptanmadı ( $P>0.05$ ). Ancak işeme sonrası rezidüel volüm (ml)'ün 29.3 ml'den 11.6 ml'ye düştüğü görüldü ve bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $P<0.05$ , Tablo 4.32).

**Tablo 4. 32.** TVT yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ürodinamik parametreleri

|                                       | <b>Preoperatif</b> | <b>Postoperatif</b> |                  |
|---------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|
|                                       | <b>OD ±SS</b>      | <b>OD ±SS</b>       |                  |
| <b>Max.Det.Bas.(cmH<sub>2</sub>O)</b> | 12.6 ±1.9          | 22.2 ±13.1          | <b>P:0.07</b>    |
| <b>Mes.komp(ml/ cmH<sub>2</sub>O)</b> | 34.7 ±16.5         | 27.3 ±15            | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Max.Mes. kap.(ml)</b>              | 398 ±134.2         | 419.8 ±81.4         | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Rezidüel vol.(ml)</b>              | 29.3 ±20.4         | 11.6 ±14.8          | <b>P:0.04</b>    |

TVT operasyonu sonrası kontrol ürodinamik çalışma sonuçlarına göre 7 olguda (%77.8) ASİ'nin kalmadığı görüldü. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulundu (P:0.03, Tablo 4.33). TVT operasyonu yapılan olgulardan 2'sinde (%25) preoperatif detrusor aşırı aktivitesi yokken postoperatif dönemde DAA ortaya çıktığı ve DAA olan 3 olgunun da (%37.5) postoperatif dönemde DAA devam ettiği görüldü (P>0.05, Tablo 4.34). TVT yapılan olguların bir tanesinde operasyon öncesi ürodinamik çalışma yapılmadığı için istatistik tablosundan çıkarıldı.

**Tablo 4. 33.** TVT operasyonu yapılan olguların operasyon sonrası ASİ oranları

|                | <b>ASİ yok</b> | <b>ASİ var</b> |               |
|----------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>TVT op.</b> | 7 (%77.8)      | 2 (%22.2)      | <b>P:0.03</b> |

**Tablo 4. 34.** TVT operasyonu yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası DAA oranları

|                      | <b>Postoperatif</b> |                |           |                  |
|----------------------|---------------------|----------------|-----------|------------------|
|                      | <b>DAA yok</b>      | <b>DAA var</b> |           |                  |
| <b>Preop DAA yok</b> | 3 (%37.5)           | 2 (%25)        | 5 (%62.5) | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Preop DAA var</b> | 0 (%0)              | 3 (%37.5)      | 3 (%37.5) | <b>P&gt;0.05</b> |
|                      | 3 (%37.5)           | 5 (%62.5)      | 8 (%100)  |                  |

Abdominal sakrokolpopeksi, vajinal sakrospinöz kolpopeksi ve vajinal histerektomi yapılan olguların tümünde ürodinamik parametreler bakıldı. Preoperatif ASİ ve DAA yönünden gruplar arasında farklılık saptanmadı ( $P>0.05$ ). Postoperatif ASİ'lerine bakıldığında her üç grupta da operasyon sonrası ASİ oranlarında belirgin azalma olduğu görüldü ( $P:0.035$ ). Tüm olgularda operasyon sonrası DAA'sinin artmış olmasına karşın bu sonuçlar istatistiksel olarak anlam kazanmamıştır ( $P>0.05$ ). Ayrıca ASK, VSSK ve VH yapılan gruplar arasında postoperatif DAA'leri karşılaştırıldığında en yüksek DAA oranını (%76.2) vajinal histerektomi grubunda görülürken en az ASK yapılan grupta (%54.2) görülmüştür (Tablo 4.35).

**Tablo 4. 35.** POP'a yönelik operasyon yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası ürodinamik çalışma sonuçları

|                   | ASK           | VSSK          | VH            |                  |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| <b>Preop ASİ</b>  | 18/24 (%37.5) | 15/21 (%71.4) | 8/21 (%38.1)  | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Postop ASİ</b> | 1/24 (%4.2)   | 7/21 (%33.3)  | 6/21 (%28.6)  | <b>P:0.035</b>   |
| <b>Preop DAA</b>  | 9/24 (%37.5)  | 6/21 (%28.6)  | 7/21 (%33.3)  | <b>P&gt;0.05</b> |
| <b>Postop DAA</b> | 13/24 (%54.2) | 14/21 (%66.7) | 16/21 (%76.2) | <b>P&gt;0.05</b> |

Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası detrusor aşırı aktiviteleri karşılaştırıldı ( $P>0.05$ ). 4 olguda operasyon öncesinde olmadığı halde operasyon sonrası yeni DAA ortaya çıktığı saptandı. (Preoperatif ürodinamik değerlendirmesi olan 23 olguda istatistik yapıldı, Tablo 4. 36)

**Tablo 4. 36.** Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası detrusor aşırı aktivitelerinin karşılaştırılması

|                      | ASK            |                |
|----------------------|----------------|----------------|
|                      | Postop DAA yok | Postop DAA var |
| <b>Preop DAA yok</b> | 10 (%43.5)     | 4 (%17.4)      |
| <b>Preop DAA var</b> | 1 (%4.3)       | 8 (%34.8)      |

Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası detrusor aşırı aktiviteleri karşılaştırıldı ( $P>0.05$ ). 3 olguda operasyon öncesinde DAA olmadığı halde operasyon sonrası yeni DAA ortaya çıktığı saptandı. (Preoperatif ürodinamik değerlendirmesi olan 13 olguda istatistik yapıldı, Tablo 4. 37)

**Tablo 4. 37.** Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası detrusor aşırı aktivitelerinin karşılaştırılması

|                      | <b>VSSK</b>           |                       |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                      | <b>Postop DAA yok</b> | <b>Postop DAA var</b> |
| <b>Preop DAA yok</b> | 4 (%30.8)             | 3 (%23.1)             |
| <b>Preop DAA var</b> | 0 (%0)                | 6 (%46.2)             |

Vajinal histerektomi yapılan olguların operasyon öncesi ve sonrası detrusor aşırı aktiviteleri karşılaştırıldı ( $P>0.05$ ). 4 olguda operasyon öncesinde olmadığı halde operasyon sonrası yeni DAA ortaya çıktığı saptandı. (Preoperatif ürodinamik değerlendirmesi olan 14 olguda istatistik yapıldı, Tablo 4. 38)

**Tablo 4. 38.** Vajinal histerektomi yapılan tüm olguların operasyon öncesi ve sonrası detrusor aşırı aktivitelerinin karşılaştırılması

|                      | <b>VH</b>             |                       |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                      | <b>Postop DAA yok</b> | <b>Postop DAA var</b> |
| <b>Preop DAA yok</b> | 3 (%21.4)             | 4 (%28.6)             |
| <b>Preop DAA var</b> | 0 (%0)                | 7 (%50)               |

## 5. TARTIŞMA

Pelvik organ prolapsusu pelvik tabandaki yapılarda oluşan hasar sonrası, pelvik organların ürogenital hiatusdan vajinal yolla olan herniasyonudur. Bu kadınlara özgü hastalık anterior vajinal duvar, posterior vajinal duvar, uterus, vajinal apeksi ve sıklıkla da birkaçının kombinasyonunu içerir (149).

POP etyolojisi kompleks ve multifaktöriyeldir. En çok ilişkilendirilen risk faktörleri vajinal doğum, ileri yaş ve obezitedir (136). Doğum sonrası levator ani kasının fonksiyonunda sıklıkla azalma görülür. Peschers ve ark.(236) intravajinal perineometri kullanarak levator ani kasının gücünü, doğum öncesinde ve vajinal doğum sonrası 3-8. günler arasında ölçerek postpartum dönemde anlamlı oranda azaldığını göstermişler, bu bulguyu sezaryen ile doğum yapanlarda tespit edememişlerdir. Benzer şekilde Hoyte ve ark. (237) stres inkontinansı ve prolapsusu olan kadınlarda levator kas hacminde belirgin azalma ve levator açıklığında belirgin artış olduğunu göstermişlerdir. Diğer yazarlar da doğuma bağlı levator ani kasının hacim ve yapısında değişiklikler olduğunu belirtmişlerdir (238).

Hendrix ve ark. (45) yaptıkları çalışmada beşe kadar olan her bir vajinal doğumun prolapsus riskini %10-20 oranında artırdığını saptamışlardır. Nullipar kadınlarla karşılaştırıldığında, iki vajinal doğum yapan kadınların prolapsus geliştirme açısından relatif riski %8.4 iken, dört veya daha fazla doğum yapanlarda bu risk % 10.9'a çıkmaktadır (71). Lukacz ve ark. (60) 3050 kadın üzerinde yaptıkları çalışmada, bir ya da daha fazla vajinal doğum yapan kadınlarda, semptomatik POP gelişme riskinin sezaryen ile doğum yapan kadınlara göre 3,21 kez daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Aynı zamanda sezaryen doğumların vajinal doğumlara göre pelvik taban bozukluğunda nulliparlara benzer bir koruma sağladığını göstermişler ve pelvik taban disfonksiyonunun yalnız parite ile ilişkili olmadığını vurgulamışlardır.

Rodrigues ve ark.(239)'nın yaptıkları, POP için risk faktörlerini araştıran çalışmada; şiddetli ve hafif prolapsusu olan iki grup kadın arasında yaş, VKİ, parite, vajinal doğum ve forsepsle doğum sayısı, yenidoğan bebek ağırlığı ve pozitif aile hikayesi POP için risk faktörü olarak gösterilirken, sezaryen ile doğum koruyucu faktör olarak bulunmuştur. Tüm bunlar göz önüne alınarak rutin elektif

sezaryen yapılırsa dahi prolapsusların ancak %46'sı önlenebilmektedir; bu durumda bir tane pelvik organ prolapsusunu önlemek için 5-7 kişiye sezaryen yapmak gereklidir (60). Bu nedenle pelvik taban disfonksiyonlarının önlenmesi amacıyla rutin sezaryen yapmanın doğru bir yaklaşım olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Bu çalışmada, pelvik organ prolapsusu nedeniyle opere edilen olguların parite ortalaması  $4.2 \pm 2.3$  idi. Olguların ortalama 4 kez spontan vajinal doğum yapmasına karşın 0.2 kez sezaryen ile doğum yaptıkları yani sezaryena oranla 20 kat fazla vajinal yol ile doğum yapıldığı görüldü. Olgularımızın %13.6'sında zor doğum, %7.6'sında ise iri bebek öyküsü saptanmıştı. Bu bulgular POP etyopatogenezinde vajinal doğumun önemli rolü olabileceğini düşündürmektedir.

Birçok çalışmada POP'un patogenezinde menopoza süresinin bir risk faktörü olduğu bildirilmesine karşın diğer risk faktörleri ekarte edilemediği için bu konu net değerlendirilememiştir. Postmenopozal POP'lu olgularda östrojen ve progesteron desteği ile plaseboyu karşılaştırılan bir çalışmada tedavi grupları arasında farklılık saptanmamıştır (45). Kim ve ark. (240) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise, prolapsus ile yaş, menopoza ve HRT kullanımı ilişkili bulunmuştur. Bu çalışmadaki olgu serimizde ise sadece iki olgunun hormon tedavisi aldığı tesbit edildi ve bu konu ile ilgili herhangi bir istatistiksel analiz yapılamadı.

WHI çalışmasında 60-69 yaş ve 70-79 yaş arası kadınlarda prolapsus gelişme riski 50-59 yaş arası kadınlardan yüksek bulunmuştur (23). POSST çalışmasında da her dekatta prolapsus riskinin %40 oranında arttığı gösterilmiştir (33). Bu çalışmada POP nedeniyle opere ettiğimiz olguların %74.2'si postmenopozal dönemde olup, 66 olgunun yaş ortalamasının  $58.9 (\pm 10.7)$  olması, ilerleyen yaş ve menopozal durum ile birlikte pelvik taban desteğinin azaldığını ve defektlerin artarak POP riskinin yükseldiğini düşündürmektedir.

Pelvik organ prolapsusu her ne kadar gelişmiş toplumların önemli bir sağlık problemi gibi görünse de, gelişmekte olan toplumlarda durum daha kötüdür. Bunun temelinde erken evlilik sonrasında yüksek doğurganlık hızları, sağlık merkezleri dışında ve çok sayıda yapılan vajinal doğumlar vardır. Gelişmekte olan bölgelerde kadınların %10'unda POP bulunduğu ve yarısı için cerrahi tedavi gerektiği bildirilmiştir (136). Tüm yaş gruplarında yapılan

histerektominin %15-18'inin nedeni POP'dur. Bu endikasyon postmenopozal kadınlarda ise ilk sırada yer almaktadır (241).

Obezitenin POP'un gelişiminde önemli rol oynadığı gösterilmiştir. Aşırı kilolu (VKİ = 25-30 kg/m<sup>2</sup>, odds ratio: 2.51; 95%CI 1.18-5.35) ve obez (VKİ = >30 kg/m<sup>2</sup>, odds ratio: 2.56; 95%CI 1.23-5.35) kadınlar POP gelişimi açısından yüksek risklidir (45,71). Bizim çalışmamızda olgularımızın ortalama VKİ 28.7 ±4.3 kg/m<sup>2</sup> olup aşırı kilolu gruba girmektedirler. Çalışma grubumuzun tamamı şiddetli POP'lu olgulardan oluştuğundan risk faktörleri için karşılaştırma yapılamamıştır. Ancak literatürle uyumlu olarak olgularımızın çoğunun aşırı kilolu, ileri yaşta ve postmenopozal dönemde olması bu düşüncenin doğruluğunu desteklemektedir.

Pelvik organ prolapsusu olan olgularda günlük aktivite ve yaşam kalitesini etkileyen alt üriner sistem semptomları görülebileceği gibi, barsak fonksiyon bozukluğu ya da cinsel işlev bozukluğu da görülebilir. Bu olgulara, prolapsusun tipi ve derecesi, hastanın genel sağlık durumu, semptomları, yaşam kalitesinde bozulma gibi faktörler göz önünde bulundurularak optimal tedavi seçeneği planlanır. Cerrahi tedavinin amacı vajenin fizyolojik anatomisinin yeniden oluşturulması, semptomların giderilmesi, alt üriner sistem, barsak fonksiyonları ve cinsel fonksiyonların korunmasıdır (8).

Rutin pelvik muayene sırasında rastlantısal olarak hafif prolapsus saptanabilir. Eğer semptom vermiyorsa genellikle hastaya bilgi verilmesinin yeterli olacağı, cerrahi tedavi gerekmeyeceği, hafif semptomatik olan olgulara ilk aşamada izlem ya da konservatif tedavilerin önerilmesi gerektiği bildirilmektedir (242).

Prolabe olan dokuların himeni geçip III ya da IV. dereceden desensus olması pelvik destek kaybının ileri dereceye ulaştığını göstermektedir. Şiddetli POP'ların spontan iyileşme göstermeyeceği bilinmektedir. POP konservatif tedavisinde uygulanan fiziksel ve mekanik yöntemler, yaşam biçimi değişikliklerini inceleyen birkaç çalışma vardır ancak sonuçları ümit verici değildir ve bu yöntemlerin hiçbirisi cerrahi tedavi ile karşılaştırılmamıştır (243). Ancak cerrahi girişim ve anestezi morbiditesinin, özellikle yaşlı kadınlarda



yüksek olacağı göz önüne alınmalıdır (242). Bütün bu nedenlerle şiddetli POP olanlarda asıl tedavinin cerrahi rekonstrüktif tedaviler olduğu bildirilmektedir.

POP ve üriner inkontinans tedavisi için 150'den fazla cerrahi prosedür tarif edilmiştir. Bu iki durum sıklıkla birlikte ortaya çıktığından birkaç prosedür kombine edilmek zorunda kalınmakta ve sıklıkla bu defektler abdominal veya vajinal olmak üzere iki temel yaklaşımla onarılmaktadır (243.244).

Vajinal yaklaşımlar; vajinal histerektomi, anterior-posterior vajinal duvar onarımı, McCall kuldoplasti, Manchester onarımı, prespinöz ve sakrospinöz kolpopeksi, enterosel onarımı, paravajinal onarım, Le Forte prosedürü ve perineal rekonstrüksiyondur (243).

Abdominal yaklaşımlar ise; sakrokolpopeksi, paravajinal onarım, vajen kaf süspansiyonu ve uterosakral ligament plikasyonu, enterosel onarımı, Moschowitz tipi culdoplasti ve posterior vajinal duvar onarımıdır. Abdominal cerrahi küçük insizyon kullanılan laparoskopik yöntemlerle de yapılabilmektedir (243).

Operasyon seçiminde, hastanın yaşı, prolapsusun yeri, şiddeti, ek semptomların varlığı, cerrahin tecrübesi önemlidir (243). Planlanan prolapsus operasyonunda kullanılacak olan insizyon yerine göre gerektiğinde uygun olan anti-inkontinans operasyonları da yapılmalıdır.

Ancak tüm cerrahi girişimlerin belli oranlarda gelişen perioperatif komplikasyonları ve bunlara bağlı morbidite hatta mortaliteleri de bulunmaktadır. Uterovajinal cerrahinin perioperatif komplikasyonları ile ilgili literatür analizi çeşitli nedenlerden dolayı zordur. Bunun sebebi komplikasyonların kombine edilmiş rekonstrüktif tekniklerde tanımlanması ve çoğu otörün kendi uterovajinal cerrahi yöntemlerinin komplikasyonlarının analizinden çok prosedürlerin etkinliği ve uzun dönem sonuçları üzerinde durmasındandır (245).

Abdominal sakrokolpopeksinin yaygın görülen komplikasyonları kanama, enfeksiyon, pelvik organ hasarı, meşe bağlı sorunlar ve ürolojik problemlerdir.

Beer ve ark. (246) yaptıkları derlemede, abdominal sakrokolpopeksi sonrası görülen komplikasyonları incelemişler; olguların %5'inde sistit, %5.6'sında febril morbidite ve abse formasyonu, %2.9'unda ileus ve insizyonel

herni nedenli reoperasyon, %2'sinde hemoraji/kan transfüzyonu, %2'sinde meş erezyonu, %1.9'unda üreter obstrüksiyonu ve üriner inkontinans, %1.6'sında mesane ve barsak lezyonları, %1'inde insizyon yerinde hematoma olduğunu raporlamışlardır. Nygaard ve ark.(115) abdominal sakrokolpopeksi ilişkili toplam 3827 hastadan oluşan 65 çalışmanın derlemesinde, mesane hasarını %3.1 (0.4-15.8), hemoraji/kan transfüzyonunu %4.4 (0.1-1.6), enfeksiyon, hematoma ve yüzeysel yara ayrılmasını %4.6 (0.4-19.8), üriner enfeksiyonu ise %10.9 (2.5-25) oranında bildirmişlerdir.

Abdominal sakrokolpopeksi yapılan hastalarda kullanılan meşe bağı erezyon nadir bir komplikasyon olup, çoğunlukla sentetik tip materyallerin kullanımında meydana gelmekte ve hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyecek problemler yaratmaktadır. Çalışmaların çoğunda takip aralığı kısa olduğu için gerçek sıklığı bilinmemektedir. Farklı meş tiplerinde implantasyon sonrası % 3.4 oranında meş erezyonu saptanmıştır (115). Abdominal sakrokolpopeksiyle eş zamanlı histerektomi yapılan olgularda postoperatif dönemde vajen içinde meş erezyonu riskinin arttığı bildirilmektedir (136,247). Wu ve ark.(248) abdominal sakrokolpopeksiyle eş zamanlı histerektomi yapılan olgular ile daha önceden histerektomi geçirmiş olup yalnızca abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguları meş erezyonu açısından karşılaştırmışlar, eş zamanlı histerektomi yapılan olgularda meş erezyonu %6.9 oranında görülürken diğer grupta %4.7 oranında görülmüş, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Buna karşın Brizzolara ve ark.(119)'nın yaptığı benzer bir çalışmada eş zamanlı histerektomi olmuş 60 hasta ile vajen kaf prolapsusu olan 64 hastaya abdominal sakrokolpopeksi yapılmış, sadece vajen kaf prolapsusu olan bir hastada (%0.8) geç dönem meş erezyonu bildirilmiştir.

Bensinger ve ark.(249), abdominal sakrokolpopeksi ile eş zamanlı 37 hastaya supraservikal histerektomi, 49 hastaya total histerektomi yapmış, vajen kaf prolapsusu olan 35 hastaya ise yalnızca abdominal sakrokolpopeksi operasyonu yaparak meş erezyonu gelişim oranlarına bakmışlardır. Meş erezyonu sadece total histerektomi yapılan 4 (%8.2) hastada gelişmiş olup bu olguların östrojen desteği alması ve menopoz durumu arasında farklılık olmadığı

görülmüştür. Abdominal sakrokolpopeksi yapılan hastalarda eş zamanlı total histerektominin supraservikal histerektomiye göre meş erezyonu riskini arttırdığı saptanmıştır.

Sonuç olarak meş erezyonu riskini azaltmak için supraservikal histerektomi yapılması konusunda çelişkili yayınlar mevcuttur. Marinkovic ve ark.(250) yaptıkları çalışmada, abdominal histerektomi ve poliprolen meş ile yaptıkları abdominal sakrokolpopeksi olgularında meş erezyonu ve enfeksiyon ile ilişkili komplikasyonların daha az olduğunu göstermişlerdir.

Literatürde abdominal sakrokolpopeksi ile birlikte total /subtotal histerektomi yapılmasını kıyaslayan çalışma bulunmamaktadır (251). Cosson ve ark.(252) laparoskopik supraservikal histerektomi ile birlikte abdominal sakrokolpopeksi yaptıkları 77 hastayı 1 yıl sonrasında tekrar değerlendirmiş, tedavi başarısını % 94 olarak bildirmişlerdir.

Çalışmamızda abdominal sakrokolpopeksi operasyonu yapılan 24 olgudan 10'una eş zamanlı total abdominal histerektomi (TAH), 10'una ise supraservikal histerektomi (STAH) yapılmış olup olguların tümünde mersilen meş materyali kullanılmıştır. Olguların hiçbirinde erken ve geç dönem meş erezyonuna rastlanmamış olup bu durum olguların yarısında uygulanan STAH sonrası meşin servikal güdük üzerine tespit edilmesi ile açıklanabilmektedir.

Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olgularla eş zamanlı TAH ile STAH yapılan iki grup tedavi etkinlikleri bakımından karşılaştırıldığında ise iki grup arasında istatistiksel farklılık saptanmamış olup ( $P>0.05$ ), her iki operasyon şekli için de tedavi etkinliği %90 oranında saptanmıştır.

Çalışmamızda, abdominal sakrokolpopeksi operasyonu yapılan olgulardan 1'inde (%4.2) postoperatif dönemde kan transfüzyonu gerektiren intraoperatif kanama, 1 olguda (%4.2) operasyon sonrası miksiyon güçlüğü ve 2 olguda (%8.3) febril morbidite görülmüştür. Saptanan komplikasyonlar literatür ile uyumlu bulunmuş olup, 1 olguda gelişen miksiyon güçlüğüne eş zamanlı yapılan Burch operasyonuna bağlı olduğu düşünülmüştür.

Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan hastaların komplikasyon oranlarına bakıldığında; %4.5'inde sistit, %4.1'inde febril morbidite ve abse formasyonu, %2.9'unda üreter obstruksiyonu, %2'sinde meş erezyonu, %1.9'unda

hemoraji/kan transfüzyonu, %0.8'inde mesane ve rektum perforasyonu, %1.8'inde femoral, perineal ve siyatik sinir hasarı, %0.5'inde vajinal adezyon ve rektovajinal fistül, %0.4'ünde pelvik duvar hematomu rapor edilmiştir (246). David-Montefiore ve ark (253)'nin yaptığı 2292 kadını içeren 16 çalışmanın derlemesinde; vasküler yaralanma oranı % 0.5 (0.4-3.2), rektal yaralanma oranı % 0.4 (0.4-6.3), kan transfüzyonu % 5.2 (0.5-33), üriner enfeksiyon %14.7 (3.7-44) oranında bildirilmiştir.

Sagsöz ve ark.(254) kadavra üzerinde sakrospinöz ligamanın topografik anatomisini ve komşu yapılarla anatomik ilişkisini araştırmışlar, sakrospinöz ligamanın sakruma yakın 1/3 inferomedialinden ve içinden geçilen sütürle komplikasyon riskinin minimal olacağını belirtmişlerdir.

Çalışmamızda vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan 21 olgudan 1'inde (%4.7) intraoperatif mesane perforasyonu, 1'inde (%4.7) hematoma ve 2 olguda (%9.5) kan transfüzyonu gerektiren kanama görülmüş ve literatür bulgularına benzer olduğu saptanmıştır.

Vajinal histerektominin komplikasyonlarının incelendiği güncel bir derlemede; mesane yaralanması % 0-2, rektal yaralanma % 0-2, kan transfüzyonu % 0-11, enfeksiyon % 0-21, % 20'ye kadar varan alt üriner sistem semptomları ve %0.4 oranında mortalite bildirilmiştir (255). Pakbaz ve ark. (133)'nin yaptıkları çalışmada vajinal histerektomi yapılan kadınların %3'ünde intraabdominal kanama ve vajen kaf hematoma geliştiği saptanmıştır. Bizim çalışmamızda vajinal histerektomi yapılan olguların 3'ünde (%14) kan transfüzyonu gerektiren kanama, 1 olguda (%4.7) idrar yolu enfeksiyonu gelişti. Bulgularımızın literatürle benzer olduğu görüldü.

POP nedeniyle vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan 77 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada intraoperatif kan kaybının ortalama 124 ml (100-450) olduğu saptanmıştır (256). Ng ve ark.(121)'nin abdominal sakrokolpopeksi ile vajinal sakrospinöz kolpopeksiyi karşılaştırdıkları başka bir çalışmada ortalama kan kaybı abdominal grupta 557 ml iken vajinal grupta 239 ml olarak bulunmuş olup istatistiksel olarak abdominal grupta kan kaybı belirgin yüksek saptanmıştır (P<0.001).

Yapılan çalışmalar kan kaybının özellikle operasyona eklenen histerektomi sırasında meydana geldiğini göstermektedir. Maher ve ark.(137) vajinal sakrospinöz fiksasyon yapılan hastalarda, operasyon sırasında kan kaybı 198 ml iken histerektomi eklenen hastalarda kan kaybının 402 ml'ye çıktığını göstermişlerdir ( $P < 0.01$ ).

Bizim çalışmamızda, abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların %83.3'ünde (n:20) vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların % 61.9'unda (n:13) prosedürlere ek olarak histerektomi yapıldı. Abdominal sakrokolpopeksi yapılan grupta, ortalama intraoperatif kan kaybının 252 ml, vajinal sakrospinöz kolpopeksi grubunda 198 ml, vajinal histerektomi grubunda ise 230 ml olduğu görüldü. Gruplar arasında istatistiksel açıdan farklılık saptanmadığı gibi ( $P > 0.05$ ) kaybedilen kan miktarının literatürdekilere göre daha az olduğu gözlemlendi.

Yapılan bir çalışmada abdominal sakrokolpopeksi ile vajinal sakrospinöz kolpopeksi olgularının operasyon öncesi ve sonrası Hb değerleri karşılaştırıldığında abdominal grubun Hb değerinin 12.3 g/dl'den 12.1 g/dl'ye, vajinal grubun ise 10.2 g/dl'den 10 g/dl'ye gerilediği saptanmıştır (245). Ancak bizim çalışmamızda preoperatif ve postoperatif Hb değerleri karşılaştırıldığında her üç grupta da operasyon sonrasında belirgin Hb düşüşü görülmüştür ( $P < 0.001$ ). Hb değeri abdominal sakrokolpopeksi grubunda 12.8g/dl'den 11.3g/dl'ye, vajinal sakrospinöz kolpopeksi grubunda 13g/dl'den 11.4g/dl'ye ve vajinal histerektomi grubunda da 12.5 g/dl'den 10.8g/dl'ye düşmüştür. Bu bulgular operasyon sırasında kaybedildiği düşünülen kan miktarının olduğundan daha az tahmin edildiğini ya da preoperatif dönemde aç karnına verilen kanda dehidratasyona bağlı Hb değerinin olduğundan daha yüksek saptanıp, postoperatif erken dönemde ise mayi replasmanlarına bağlı hemodilüsyon sonucunda, çalışılan Hb değerinin olduğundan daha düşük saptanmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Demirci ve ark.(245) abdominal sakrokolpopeksi yapılan olgular ile vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguları hastanede yatış süreleri bakımından karşılaştırdıklarında; abdominal grubun 7.3 gün, vajinal grubun ise 5.5 gün hastanede kaldıklarını saptamışlardır. Buna karşın Sze ve ark.(244) yaptıkları çalışmada, vajinal grubun hastanede kalış süresinin (4.7 gün) abdominal gruptan (3.4 gün) daha uzun olduğunu bildirmişlerdir. Maher ve ark.(257)'nin

yaptıkları çalışmada ise iki grup arasında hastanede kalış süreleri açısından istatistiksel fark saptanmamıştır (6 gün vs. 6.2 gün). Bizim çalışmamızda hastanede yatış süresi abdominal sakrokolpopeksi yapılan grupta 6.9 gün, vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan grupta 6.9 gün ve vajinal histerektomi grubunda 6.2 gün olup gruplar arasında istatistiksel fark saptanmamıştır ( $P>0.05$ ). Olgularımızın hastanede kalış süreleri mevcut literatüre benzer olmakla birlikte sürenin uzun olmasının operasyona bağlı gelişen komplikasyonlardan çok, kliniğimizin operasyon sonrası takip protokolünden kaynaklandığı düşünülmüştür.

Sze ve ark.(244) yaptıkları çalışmada, abdominal sakrokolpopeksi ve vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan toplam 101 kadında intraoperatif komplikasyon gelişmediğini, postoperatif dönemde ise abdominal grupta 2 hastada ileus ve 1 hastada flebit, vajinal grupta 5 hastada kısa süreli sağ bacak ağrısı, 2 hastada kan transfüzyonu gerektiren hemoraji, her iki grup içinde 5 hastada febril morbidite bildirmişlerdir.

Benson ve ark.(247) şiddetli vajinal duvar ve uterin prolapsusu olan 80 hastayı iki gruba ayırarak bir grubu abdominal sakrokolpopeksi diğer grubu vajinal sakrospinöz kolpopeksi yöntemleriyle opere etmişler. Her iki grup arasında operasyon morbiditesi, komplikasyon, hemoglobün değışimi ve hastanede kalış süreleri açısından belirgin farklılık saptamamışlardır. Ancak vajinal grupta operasyon süresi daha kısa, daha az hastane maliyeti saptanırken, yine vajinal grup uzun süreli kateterizasyon, daha fazla üriner enfeksiyon ve daha fazla üriner inkontinans ile ilişkili bulunmuştur.

Çalışmamızda uygulanan üç farklı yöntemi, komplikasyonlar açısından karşılaştırdığımızda, olguların hiçbirinde ciddi, hayatı tehdit eden komplikasyon oluşmadığı görüldü. Vajinal sakrospinöz kolpopeksi grubunda 1 olguda (%4.7) mesane perforasyonu, 1 olguda (%4.7) retropubik hematom görülürken, vajinal histerektomi grubunda kan transfüzyonu gerektiren kanamanın (%14) diğer gruplara göre daha fazla olduğu ve olguların % 4.7'sinde idrar yolu enfeksiyonu geliştiği, bunun yanısıra abdominal sakrospinöz kolpopeksi grubunda diğer gruplara nazaran daha az kan transfüzyonu gerektiren kanamanın (%4.2) olduğu ancak bu grupta da % 8.3 oranında febril morbidite görüldüğü saptandı. Literatür ile benzer olan bulgularımız, POP tedavisinde uygulanan üç yöntemde tedavi

seçimini etkileyecek derecede sık görülen ciddi morbiditesinin olmadığını düşündürmektedir.

Abdominal sakrokolpopeksi ile ilgili çalışmalarda ortalama takip süresi 6 ay ile 3 yıl arasındadır. Çalışmaların başarı oranlarına bakıldığında %78-100 aralığında apikal desteğin sağlandığı, %58-100 aralığında prolapsus tedavisinde etkili olduğu görülmüştür (115). Brubaker ve ark. (258) tarafından yapılan çalışmada, abdominal sakrokolpopeksi ile birlikte Burch ve paravajinal onarımda yapılan 65 hastanın 3 ay sonraki klinik değerlendirmelerinde prolapsus semptomlarının %100'den %3'e gerilediği görülmüş, III ve IV dereceden anterior ve apikal prolapsus olguların %3'ünde saptanmıştır. Başka bir çalışmada, Baker ve ark.(259) abdominal sakrokolpopeksi yaptıkları 59 olgunun 6 aylık takibi sonrasında hiçbir olguda himeni geçen prolapsus saptamamışlardır.

Maher ve ark.(260) vajinal kaf prolapsusu nedeniyle 47 olguya abdominal sakrokolpopeksi operasyonu yapmışlar. Olguların 2 yıl (6-60 ay) takibi sonrasında, subjektif başarı oranını %94, objektif başarı oranını %76 olarak bildirmişlerdir.

Bu çalışmada abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların preoperatif uterin desensus/vajen kafi derecesi ile postoperatif vajen kafi prolapsus derecesi karşılaştırılarak tedaviye yanıtı incelendi. Hafif derecede uterin desensus veya vajen kaf prolapsusu olan abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların tümünde tedavi sonrası uzun dönemde relaksasyon saptanmadı. Erken evre prolapsus tedavisinde tam yanıt alındı (%100). Şiddetli uterin desensus veya vajen kaf prolapsusu olan 19 olgunun postoperatif uzun dönemde 15'inde (% 62.5) relaksasyon olmadığı, 3 (%12.5) olguda hafif düzeyde vajen kaf prolapsusu ve yalnızca 1 olguda (%4.2) 5 yıl sonunda III. dereceden vajen kaf prolapsusunun devam ettiği görüldü. Ortalama  $4 \pm 1.7$  yıl sonrasında yapılan değerlendirmede olguların %83.3'ünde hiç relaksasyon saptanmazken, preoperatif dönemde şiddetli uterin desensusu olan 3 olgunun da (%12.5) postoperatif dönemde hafif vajen kafi prolapsusu şeklinde gerilediği görüldü. Abdominal sakrokolpopeksi yaptığımız POP'lu olgularda objektif başarı oranı %83.3 (20/24) subjektif başarı oranı %95.8 (23/24) olarak saptandı ( $P < 0.001$ ). Sonuç olarak abdominal sakrokolpopeksi yapılan grupta %83.3 oranında başarı sağlanması ile bu

operasyonun pelvik organ prolapsusu tedavisinde etkin bir yöntem olduğu gösterilmektedir. Abdominal sakrokolpopeksi yaptığımız olgularda elde ettiğimiz operasyon başarısının literatürle de uyumlu olduğu gözlemlendi (115, 246,260).

Abdominal sakrokolpopeksi yaptığımız 1 olguda (%4.2) 5 yıl sonunda rekürren vajen kaf prolapsusu görüldü. Beer ve ark.(246) yaptıkları çalışmada %3.4, Bensinger ve ark.(249) ise %2.5 rekürrens oranı bildirmişlerdir. Bizim sonuçlarımız literatürle benzer bulunmuştur.

Birkaç çalışmada abdominal sakrokolpopeksinin apikal destek üzerine olan başarısı ile genital prolapsus başarısı arasında çelişkili sonuçlar belirtilmiştir. Geomini ve ark.(261) 40 olguluk seride, abdominal sakrokolpopeksinin %93 oranında apikal desteği sağlamasına karşılık, 10 olguda orta düzeyde enterorektosel, 2 olguda sistosel (toplamda % 30 rekürrens) saptamışlardır. Brubaker ve ark.(258) abdominal sakrokolpopeksi ve anterior kompartman onarımı yaptıkları hastalarda, apikal desteğin mükemmel olmasına karşın % 29 oranında devam eden veya yeni gelişmiş anterior kompartman defekti saptamışlar ancak sistoseli olan 19 olgudan 17'sinin asemptomatik olduğunu belirtmişlerdir. Baessler ve ark.(262) yaptıkları çalışmada tüm hastalarda vajinal apikal desteğin çok iyi olmasına karşın preoperatif 28 rektoseli olan hastadan 16 (%57)'sında rekürrens ve bir olguda yeni rektosel geliştiğini saptamışlardır. Yapılan başka bir çalışmada abdominal sakrokolpopeksi sonrası en çok anterior ve posterior kompartman prolapsusu nedeniyle reoperasyon yapıldığı saptanmıştır (115).

Bu çalışmada abdominal sakrokolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi tümünde sistosel ve rektosel mevcuttu. 7 olguda (%29.2) II. dereceden, 17 olguda (%70.8) III-IV. dereceden sistosel saptanırken, 11 olguda (%45.8) II. dereceden ve 13 olguda (%54.2) III-IV. dereceden rektosel olduğu saptandı.

Operasyon sonrası uzun dönem muayene sonuçlarına baktığımızda, III-IV. dereceden sistoselin düzeldiği, buna karşın 15 olguda (%62.5) I-II. dereceden sistoselin devam ettiği ve 9 (%37.5) olguda da anatomik desteğin tam sağlandığı görüldü (P<0.001). Abdominal sakrokolpopeksi yapılan olgularda, rektosel düzelme oranlarına baktığımızda, 11 (%45.8) olguda tam düzelme sağlanırken, 12 (%50) olguda I-II. dereceden rektoselin devam ettiği görüldü (P<0.001). Postoperatif kontrollerinde 1 (%4.2) olguda rektosel rekürrensi saptanırken



sistosel rekürrensi saptanmadı. Literatürdeki başarı oranlarına benzer bulunan sonuçlarımızdan özellikle ön duvar desteğini sağlayanlarda eş zamanlı yapılan Burch ± paravajinal onarım operasyonunun, rektosel onarım başarı oranlarında ise her hastaya düzenli olarak yapılan Moschowitz tipi kuldoplastinin etkisi olabileceği düşünüldü.

Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan 2256 olgunun anatomik düzelme sonuçlarını inceleyen bir derlemede objektif başarı oranı %67-96.8, subjektif başarı oranı %70-98 olarak bulunmuştur (243, 246).

Maher ve ark.(260) vajinal kaf prolapsusu nedeniyle 48 olguya vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapmışlar, olguların 2 yıl (6-60 ay) takibi sonrasında, subjektif başarı oranını %91, objektif başarı oranını ise %69 olarak saptamışlardır. Hefni ve ark.(263) yaptıkları çalışmada, pelvik organ prolapsusu nedeniyle vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan 117 olguda 57 ay (takip aralığı 24-84 ay) takip sonrası % 96 olguda başarı sağlarken %4 olguda vajen kaf prolapsusu, %5'inde semptomatik sistosel, %2'sinde rektoselin devam ettiğini gözlemlemişler. Vajinal sakrospinöz kolpopeksinin POP'nun uzun dönem tedavisinde başarılı bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Vajinal kaf prolapsusu nedeniyle sakrospinöz ligament fiksasyonu yapılan olgularda ortalama 4.8 yıl takip sonrasında %3.2 oranında vajinal kaf prolapsusu, %10 sistosel, %0.8 rektosel ve %0.8 enterosel görülmüştür (264). Allahdin ve ark.(265) yaptıkları çalışmada ise 3 yıl sonra %20 oranında sistosel rekürrensi saptamışlardır.

Literatüre bakıldığında mevcut verilerin aksine sonuçları daha olumlu olan makaleler de vardır. Güner ve ark.(266) vajinal histerektomi ve sakrospinöz kolpopeksi yaptıkları 23 hastada 2.6 yıllık izlem periyodu sonrasında 2 hastada hafif sistosel dışında rekürren kaf prolapsusu olmadığını bildirmişler, sakrospinöz kolpopeksinin güvenli ve komplikasyon hızı düşük bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir.

Sakrospinöz ligament fiksasyonu genellikle tek taraflı uygulanmaktadır. Ancak bilateral uygulanan olgularda başarılı sonuçlar elde eden çalışmalar da vardır. III ve IV dereceden genital prolapsus nedeniyle bilateral vajinal sakrospinöz ligament fiksasyonu yapılan 24 olgunun 19 ay (9-32) takip sonrasında

References and further reading may be available for this article. To view references and further reading you must [purchase](#) this article.

% 77'sinde sonuçların tam başarılı olduğu görülmüştür (267). Bilateral sakrospinöz ligament fiksasyonu yapılan başka bir çalışmada komplikasyon oranı %17.3 olarak bildirilmiş olup rektal yaralanma oranı %1.9 olarak saptanmıştır. Hastaların tümünde memnuniyet oranı % 93 olarak belirtilmiştir (268).

Bu çalışmada vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların (bir olguya vajinal sakrospinöz histeropeksi yapıldı) uzun dönem sonrasında postoperatif vajen kafi prolapsusu değerlendirilerek tedaviye yanıtı incelendi. Hafif derecede uterin desensusu olup vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların yarısında relaksasyon saptanmazken diğer yarısında I ve II'inci dereceden desensus saptandı. Şiddetli uterin desensusu olan 11 olgudan, 6 olguda (%28.6) I ve II. dereceden vajen kaf prolapsusunun devam ettiği sadece bir olguda (%4.8) tedaviye tam yanıt alındığı, 4 olguda (%19) ise prolapsusun yine şiddetli (III-IV. dereceden) biçimde devam ettiği görüldü.

Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların ortalama  $6.6 \pm 3.7$  yıl sonra kontrollerinden elde edilen objektif başarı oranı %28.6 (6/21), subjektif başarı oranı %81 (17/21) olup, %19 (4/21) oranında vajen kaf prolapsusu rekürrensi saptandı. Beer ve ark.(246)'nın yaptığı literatür taramasına bakıldığında elde ettiğimiz subjektif başarı oranının benzer, ancak objektif başarılarımızın daha düşük olduğunu, rekürren vajen kaf prolapsusu oranlarımızın daha fazla olduğu gözlemlendi. Bu çalışmada saptanan başarı oranlarındaki düşük sonuçların literatürdekilerden farklı olarak kalıcı sütür materyali yerine geç de olsa absorbe olan poliglaktin 910 (Vicryl) sütür materyali kullanılması ile açıklanabilir.

Sze ve ark.(126) 34 makaleyi değerlendirdiği bir çalışmada vajinal kaf prolapsusu tedavisinde vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan hastalarda %18 rekürrens oranı saptanmış ancak çalışma sonuçlarının standardize olmadığını ve hastaların takip sürelerinin kısa olduğunu bildirmiştir.

Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olguların operasyon öncesi pelvik muayenelerinde tüm olgularda sistosel ve rektosel vardı. 5 olguda II. dereceden, 16 olguda III ve IV. dereceden sistosel saptanırken, 15 olguda II.

dereceden, 6 olguda III ve IV. dereceden rektosel saptandı. Operasyon sonrasında yapılan sistosel değerlendirmesinde 6 olguda (%28.6) tam düzelme görülürken, 13 olguda (%61.9) I-II. dereceden sistoselin devam ettiği görüldü. Olgular rektosel açısından değerlendirildiğinde, 8 olguda (%38.1) tam düzelme gözlenirken, 11 olguda (%52.4) I-II. dereceden rektoselin devam ettiği görüldü. Postoperatif kontrollerinde 2 olguda (%9.5) sistosel, 2 olguda (%9.5) rektosel rekürrensi saptandı. Bu sonuçlarımız mevcut literatüre benzer bulundu.

Prolapsus tedavisinde vajinal yaklaşım sıklıkla tercih edilir çünkü düşük morbidite, postoperatif ağrı, kısa hastanede kalış süresi ve iyileşme periodu gibi birçok avantajı rapor edilmiştir. Ancak vajinal kaf prolapsusu ve stres inkontinans birlikteliğinin tedavisinde kombine edilmiş vajinal yaklaşıma karşın kombine edilmiş abdominal yaklaşımın üstünlüğünü gösteren yayınlarda mevcuttur. Sze ve ark.(244)'nın çalışmalarında kombine abdominal yaklaşım kombine vajinal yaklaşıma göre daha düşük prolapsus rekürrensi, urge inkontinansı ve rekürren stres inkontinansı ile ilişkili bulunmuştur.

Abdominal sakrokolpopeksi ve vajinal sakrospinöz kolpopeksi pelvik organ prolapsusu ve vajen kaf prolapsusu tedavisinde en sık kullanılan, etkinliği yüksek olan iki yöntemdir (247,258,260). Cochrane derlemesinde abdominal sakrokolpopeksi ve vajinal sakrospinöz kolpopeksi yöntemlerinin karşılaştırıldığı çalışmaların heterojen olduğu belirtilmiştir. Abdominal sakrokolpopeksinin vajinal yaklaşıma göre, operasyon süresi ve iyileşme süresinin daha uzun, maliyetinin daha yüksek ve hasta konforunun daha az olduğu görülmüştür (247,260). Aynı zamanda abdominal sakrokolpopekside vajen kaf prolapsusu rekürrensi ve disparenoninin daha az görüldüğü, rekürrens için geçen sürenin daha uzun olduğu bildirilmiştir (243,247,260). Tekrar operasyon gereksinimi abdominal grupta daha az olmasına karşın istatistiksel anlam kazanmamıştır (243). Sonuç olarak abdominal sakrokolpopeksi deneyimli ellerde güvenli, vajinal aksın onarılması ve vajinal uzunluğun sağlanmasında daha etkin bir prosedürdür (259). Buna karşın hastaların günlük aktivitelerine çabuk dönmesi, operasyon süresinin kısa ve maliyetinin az olması vajinal sakrospinöz kolpopeksiyi avantajlı duruma getirmektedir (243).

Benson ve ark. (247), prospektif randomize olarak abdominal sakrokolpopeksi ve vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan hastaları 2.5 yıl (1-5.5 yıl arası) sonra optimal etkinlik açısından değerlendirmişler, abdominal grupta %58, vajinal grupta %29 oranında başarı elde etmişlerdir. Buldukları başarı oranları mevcut literatürden düşük olmasına karşın abdominal grupta subjektif başarısızlığı %16, vajinal grupta ise %32 olarak saptamış, pelvik taban defektlerinin rekonstrüktif tedavilerinde abdominal cerrahinin etkin bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir.

Yaygın olarak kullanılan bu iki prosedür arasında komplikasyon ve etkinlik açısından farklılık olmadığı ancak uzun dönem sonuçlarına bakıldığında abdominal tekniğin daha iyi olduğu saptanmıştır (243, 246). Bu iki prosedürün uzun dönem başarı ve rekürrens oranları ile ilgili literatürdeki çalışmalar Tablo 5.1’de belirtilmiştir.

**Tablo 5. 1.** Literatürdeki çalışmaların uzun dönem başarı ve rekürrens oranları

|                                       | <b>Objektif başarı</b> | <b>Subjektif başarı</b> | <b>Rekürrens</b> |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|
| <b>Abdominal sakrokolpopeksi</b>      | %97.7 (269)            | %100 (273)              | %3.6 (271)       |
|                                       | %97 (270)              | % 84 (247)              | %1.1 (269)       |
|                                       | %92.3 (261)            | %82 (270)               | %0 (261)         |
|                                       | %90.6 (271)            | %56 (261)               | %0 (270)         |
|                                       | %85 (272)              |                         | %0 (273)         |
|                                       | %58 (247)              |                         |                  |
| <b>Vajinal sakrospinöz kolpopeksi</b> | %96.8 (263)            | %98 (274)               | %16.1 (66)       |
|                                       | %94 (274)              | %94 (279)               | %5.6 (274)       |
|                                       | %90 (275)              | %70 (278)               | %3.9 (275)       |
|                                       | %90 (276)              | %68 (247)               | %3.2 (262)       |
|                                       | %85 (277)              |                         | %0 (277)         |
|                                       | %70 (278)              |                         | %3 (274)         |
|                                       | %67 (279)              |                         |                  |
|                                       | %29(247)               |                         |                  |

Uterin desensus tedavisi için uygun olan birçok vajinal prosedür mevcuttur. Vajinal histerektomi genellikle cerrahların ilk tercihidir. Dietz ve ark.(255)'nin derlediği bir literatür taramasında, vajinal histerektomi, uterus koruyucu diğer vajinal prosedürlerle anatomik, semptomatik düzelme ve komplikasyonlar açısından karşılaştırılmış, vajinal histerektominin apikal desteği %88-100, anterior desteği %28-100, posterior desteği ise %36-100 oranında sağladığı gösterilmiştir.

Prolapsus operasyonlarında histerektomi çok yaygın olarak uygulanmaktadır. Uterovajinal prolapsus için vajinal histerektomi yapılan olguların hemen hemen % 60'ının ilk ay içinde günlük aktivitelerine döndüğü, postoperatif 6. ayda seksüel aktivitenin kadınların %20'sinde arttığı bildirilmiştir (133). Ancak kadınların uterusun korunmasını daha artan oranda istemeleri ve histerektominin ameliyat başarısını arttırdığına ilişkin bilimsel verilerin güçlü olmaması sebebiyle giderek uterusun korunma oranı artmaktadır. POP nedeniyle vajinal sakrospinöz histeropeksi ile vajinal histerektomi ve sakrospinöz fiksasyon yapılan hastaları karşılaştıran bir çalışmada, etkinlik açısından fark olmadığı görülmüş (histerektomi grubunda %86, histeropeksi grubunda %78), histerektominin operasyona eklenmesinin faydası olmadığı kanaatine varılmıştır (137).

Yapılan çalışmalarda vajinal histerektominin uterusun korunduğu operasyonlara göre morbiditesinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Cerrahi teknikleri karşılaştıran prospektif randomize kontrollü çalışmalar bulunmadığından hangi yöntemin daha iyi olduğunu söylemek mümkün olmamakla birlikte mevcut literatür bilgileriyle vajinal histerektominin prolapsus cerrahisinde ilk seçenek olamayacağını söylemek mümkündür (255).

Vajinal histerektomi yapılan olguların tedaviden 5.4 ±2.9 yıl sonra postoperatif vajen kafi prolapsusları, preoperatif bulguları ile karşılaştırıldı. Sonuçlar arasında istatistiksel farklılık olduğu saptandı (P<0.001).

Hafif derecede uterin desensus nedeniyle vajinal histerektomi yapılan 4 olgudan yalnızca 1'inde (% 4.8) uzun dönem sonunda relaksasyon olmadığı, 3'ünde (%14.3) hafif düzeyde vajen kafi desensusunun devam ettiği görüldü. Şiddetli derecede uterin desensusu olup vajinal histerektomi yapılan 17 olgudan

ise sadece bir olguda (%4.8) tedaviye tam yanıt alındığı, %47.6 oranında desensusun hafif derecede devam ettiği görüldü. Uzun dönem sonrasında olguların %28.6'sında (6/21) vajen kafi prolapsusunda rekürrens saptandı.

Sonuç olarak vajinal histerektomi yaptığımız olgularda operasyon sonrası objektif başarı oranı %9.5 (2/21), subjektif başarı oranı %71.4 (17/21) saptandı. 6 olguda (%28.6) rekürren vajen kaf prolapsusu görüldü.

Vajinal histerektomi yapılan grupta pelvik muayene sonuçlarına göre sistoselin düzelme oranlarına bakıldığında; 21 olgudan 4'ünün (%19) tamamen düzeldiği, 14'ünün (%66.7) hafif şiddette sistoselinin devam ettiği görüldü. %14.3 oranında rekürrens sistosel saptandı. Rektoselin düzelme oranlarına bakıldığında; 21 olgudan 7'sinin (%33.3) tamamen düzeldiği, 12'sinde (%57.1) hafif derecede rektoselinin devam ettiği görüldü. %9.5 oranında rekürrens rektosel saptandı. Bu sonuçlarımız preoperatif dönem bulgularına göre istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu ( $P<0.001$ ).

Marana ve ark.(280) POP tedavisi için vajinal histerektomi kolporafi anterior ve posterior yaptıkları hastaların 5 yıl takip sonrasında sonuçlarını değerlendirmişler. Şiddetli genital prolapsus tedavisinde başarısızlık oranını %95.7 olarak bildirmişlerdir. SÜİ tedavisinde %30 başarı oranı saptarken, SÜİ olmayan olgularda da %25 oranında cerrahi düzeltme sonrasında stres inkontinans geliştiğini saptamışlardır.

Bu çalışmada elde edilen %9.5'luk anatomik düzelme oranı vajinal histerektominin POP tedavisinde tek başına etkili bir yöntem olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar Marana ve ark.(280)'nın bulunduğu sonuçlara benzerdir.

Vajinal histerektominin operasyon süresini uzattığı, intraoperatif kan kaybını arttırdığı ve iyileşme süresini uzattığı bilinmektedir. Aynı zamanda tek başına uygulanmasının prolapsus tedavisinde etkinliğinin düşük olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Buna karşın uterin desensus için histeropeksi yapılan hastalar ile vajinal histerektomi yapılan hastalar karşılaştırıldığında anatomik ve rekürrens sonuçları arasında farklılık olmadığı, yalnızca sakrospinöz histeropeksi sonrası hastaların daha çabuk iyileştiği görülmüştür. II. derece ve üzerinde uterin prolapsusu olup vajinal histerektomi yapılan hastalarda ise AAM ve urge

inkontinans riskinin 3 kat arttığı belirtilmiştir (281). Vajinal histerektomi sonrasında urge inkontinans ve AAM semptomlarının arttığı birçok çalışmada gösterilmiştir (282,283). Patofizyolojisi net olarak açıklanamakla birlikte histerektomi esnasında mesane ile uterusu ayırmak için yapılan künt diseksiyon ve kardinal ligamentlerin kesilmesi sırasında pelvik pleksus zedelenmesine bağlı olarak detrusor innervasyonunun olumsuz etkilenebileceği düşünülmüştür (282,284).

POP nedenli vajinal histerektomi sonrası AAM gelişme riskini araştıran bir çalışmada, cerrahiden ortalama 3 ay sonra olguların %12.9'unda urge inkontinans semptomları başlarken, %19.3'üne de novo AAM tanısı konmuştur (285). Başka bir çalışmada uterovajinal prolapsus nedenli vajinal histerektomi yapılan olguların urge inkontinansı %50 oranında azalmasına karşın, %14 olguda üriner inkontinans geliştiği saptanmıştır (133). Bu çalışmada vajinal histerektomi yapılan 4 olguda (%28.6) operasyon öncesinde olmadığı halde operasyon sonrası DAA geliştiği saptandı. Literatüre benzer olan bu sonucumuz olgu sayımız yetersiz olduğundan istatistiksel anlam kazanmadı ( $P>0.05$ ).

Anterior kolporafi anterior vajinal prolapsusların onarımında kullanılan cerrahi bir prosedürdür. Bu prosedürün başarı aralığı vaka serilerinde %37-100 arasında iken, randomize çalışmalarda %40-60 civarında bulunmuştur (136,286-289).

Sand ve ark.(288)'nin yaptıkları, sistosel onarımında meş kullanılan ve kullanılmayan olgularda tedavi etkinliğini karşılaştıran, prospektif randomize kontrollü bir çalışmada, bir yıl sonunda meş kullanılanlarda %25, kullanılmayanlarda % 43 oranında rekürrens bildirilmiştir.

Weber ve ark.(289) anterior kolporafi yapılan hastaların yaklaşık 2 yıllık takipleri sonrasında %30'unda hem semptomatik hem de anatomik düzelme görmüşler, meş kullanılanlar ile kullanılmayanlar arasında semptomatik ve anatomik açıdan fark saptamamışlardır.

Çalışmamızda; sistosel nedeniyle anterior kolporafi yapılan 39 olgunun preoperatif ve postoperatif uzun dönem sonrası sistosel dereceleri karşılaştırıldı. Preoperatif sistoseli olan 9 (%23.1) olgunun tam olarak tedavi olduğu, 26 (%66.7) olgunun hafif düzeyde sistoselinin devam ettiği görüldü. Anterior kolporafi

yaptığımız olgularda objektif başarı oranı %23.1, subjektif başarı %89.8, rekürrens ise % 10.3 oranında bulundu. Bulgularımızın literatürle uyumlu olduğu saptandı.

Yapılan çalışmalarda rektosel tedavisi için uygulanan kolporafi posterior ile %54-90 oranında anatomik düzelme elde edilmiştir (290,291). Abramov ve ark. (291) yaptıkları çalışmada defekte özel kolporafi posterior ile standart kolporafi posterioru karşılaştırmış, defekte özel kolporafi posterior onarımında %33 rekürrens, %16 disparoni, %11 oranında semptomlarda azalma saptarken, standart kolporafi posteriorda %14 rekürrens (P:0.001), %17 disparoni, %4 oranında semptomlarda azalma saptamışlardır.

Parasio ve ark.(292) rektosel nedeniyle posterior kolporafi, defekte özel kolporafi ve meş kullanılarak kolporafi yapılan üç grubu karşılaştırmış. Anatomik başarısızlık %46 oranında en fazla olarak biyolojik greft kullanılan grupta, %22 oranında defekte özel düzeltme yapılan grupta ve %14 oranında kolporafi posterior yapılan grupta görülmüştür. Posterior kolporafi ve bölgesel onarım yapılan olgularda anatomik ve fonksiyonel sonuçlar benzer bulunmuştur. Tüm çalışma grubunda %15 fonksiyonel başarısızlık oranı elde edilmiştir (P>0.05).

Maher ve ark.(293), levator plikasyonu yapılmadan, rektovajinal fasyanın orta hatta plikasyonu ile sağlanan cerrahi onarımın, anatomik ve (POP-Q evrelemesi ve defekasyon floroskopisi gibi) fonksiyonel nesnel parametrelerde bir yıllık takipte % 87.2, yıllık takiplerde %79 düzelme sağladığını, disparoninin de anlamlı olarak azaldığını bildirmişlerdir.

Bizim çalışmamızda kolporafi posterior yapılan olguların preoperatif ile postoperatif uzun dönem sonrasında rektosel düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulunmuştur (P<0.001). Rektosel nedeniyle opere edilen 42 olgunun 14 (%33.3)'ünde tedaviye tam yanıt alındığı ve 23 olguda (%54.8) I ve II. dereceden rektoselin devam ettiği görüldü. Posterior kolporafi yaptığımız olgularda objektif başarı %33.3, subjektif başarı %88.1, rekürrens rektosel ise % 11.9 oranında saptandı. Bulgularımızın literatürle uyumlu olduğu görüldü.

Buna karşın POP cerrahisi yapılan hastaların çoğunda SÜİ semptomları mevcuttur. Farklı çalışmalarda, şiddetli sistoseli olan kadınlarda gizli stres inkontinans prevelansının %30-80 arasında olduğunu bildirmektedir (294–296).



Anterior vajinal duvarda mesane ve üretranın destek kaybı sistosel ve üretral hiper mobilite ile sonuçlanır ve stres üriner inkontinans gelişimine katkıda bulunur (297). Ancak ileri derecede POP olanlarda üretral bükülme ve kingleşme de üretral sfinkterik yetmezliği maskelemekte hatta işeme disfonksiyonu gelişebilmektedir. Sadece hasta semptomlarına bakılarak bir POP cerrahisi sonrası, bu kompensasyon ortadan kalkmakta, işeme disfonksiyonu iyileşmekte ancak postoperatif ASİ gelişmektedir.

SÜİ'nin değerlendirmesinde ürodinaminin cerrahi planlanan tüm hastalarda mutlaka yapılması gerektiği inancı son zamanlarda sorgulanmaktadır. Ayrıntılı bir öykü, fizik muayene ve idrar günlükleri ile stres inkontinans tanısı konulabilir. Ancak acil idrara sıkışma ve yetişememe, idrar sonrası rezidüsü olan, geçmişte prolapsus ve inkontinans cerrahisi geçirmiş, mesane ve sfinkter fonksiyonlarını etkileyebilecek nörolojik hastalıkları olan, pelvik cerrahi geçirmiş radyoterapi alan kişilerde ve özellikle pelvik organ prolapsusu varlığında, ürodinamik incelemenin yapılması önerilmektedir (298). POP olanlarda maskelenen üretral sfinkterik yetmezliğin preoperatif dönemde belirlenmesi eş zamanlı anti-inkontinans operasyonu yapılmasına olanak sağlayacaktır.

Klutke ve ark.(299) pesser testi negatif olan prolapsuslu olgularda üreteropeksi olmaksızın sadece prolapsus onarımı yaparak, operasyon sonrası olguların stres sırasında kontinansını koruyabileceğini göstermişlerdir.

Bizim çalışmamıza dahil olan 66 olgudan 52'sinin operasyon öncesinde yapılmış olan ürodinamik değerlendirmeleri mevcuttu. Kliniğimizde ürodinami cihazının olmadığı yıllarda opere edilen 14 hastaya ise preoperatif dönemde diğer ürojinekolojik testler (stres testi, Q tip test ve ped testi) yapılarak stres inkontinans tanısı konulmuştu. Ürodinamik değerlendirme sonrasında anatomik stres inkontinans tanısı konan 18 olguya Burch, 10 olguya Kelly Kenedy Plikasyonu, 9 olguya TVT, 9 olguya Modifiye Pereyra olmak üzere toplam 46 olguya ek olarak anti-inkontinans prosedürü uygulanmıştı.

SÜİ tedavisinde Burch operasyonu sonrası başarı oranı birinci yılda %85-90, beşinci yılda %70 olarak bildirilmiştir (200). İnkontinans rekürrensi veya persistansına; preoperatif yanlış tanı, tekniğin uygun seçilmemesi, uygun yapılmaması, operasyon öncesi olan veya yeni oluşan detrusor aşırı aktivitesi

neden olmaktadır. Tekrarlayan operasyonlarla birlikte başarı oranı düşmektedir.

Operasyona bağlı komplikasyonlar kanama/hematoma, mesane yaralanması, enfeksiyon ve detrusor aşırı aktivitesidir (300). Yapılan bir çalışmada Burch yapılan olgularda % 11.9, histerektomi ile birlikte Burch yapılan olgularda %7.8 oranında komplikasyon bildirilmiştir (301), ( $P>0.05$ ). Burch operasyonu sonrası miksiyon güçlüğü sık görülür. Literatürde %2.5 ile %12 arasında değişen sıklıkta bildirilmektedir (302,303). Bizim çalışmamızda abdominal sakrokolpopeksi ile birlikte Burch operasyonu yapılan yalnızca 1 (%6) olguda postoperatif miksiyon güçlüğü gelişmiş olup, bu bulgumuz literatürle uyumlu bulunmuştur.

Birkaç randomize çalışmada aşikar inkontinanslı olgularda prolapsus onarımı sırasında uygulanan Burch operasyonunun başarısı gösterilmiştir. Casson ve ark.(304) prolapsuslu ve inkontinanslı hastalarda abdominal sakrokolpopeksi eşliğinde Burch operasyonu yapmışlar, hastaların uzun dönem sonuçlarında %63 oranında SÜİ başarısı bildirmişlerdir. Abdominal sakrokolpopeksi ile birlikte Burch kolposüspansiyonu yapılan ve yapılmayan gruplardan oluşan 322 olguluk randomize bir çalışmada iki yıllık izlem sonunda Burch yapılan grupta %32.0 yapılmayan grupta ise % 45.2 oranında stress üriner inkontinans görülmüştür (305).

Abdominal sakrokolpopeksi operasyonlarında kolposüspansiyon operasyonlarının tam tersi mesane boynu arkaya doğru çekildiğinden, hastanın inkontinansı olmasa bile operasyon sonrasında inkontinansın başlayabileceği düşünülmektedir. Brubaker ve ark. (116) stres üriner inkontinans semptomu olmayan pelvik organ prolapsuslu hastalarda, abdominal sakrokolpopeksi yapılan grup ile profilaktik Burch operasyonu ekledikleri ikinci bir grubu karşılaştırmışlar. 3 ay sonra Burch yapılan grupta %23.8, kontrol grubunda %44.1 oranında inkontinans semptomları saptamışlardır ( $P<0.001$ ).

Histerektominin üriner inkontinans ve inkontinans operasyonları üzerine etkileri tartışmalıdır. Histerektomi sonrası pelvik sinirlerin hasarına bağlı veziköüretal fonksiyonun bozulabileceği düşünülmektedir. Bu konuyla ilgili olarak Parys ve ark.(306) histerektomiden sonra üriner inkontinans sıklığının arttığını ileri sürerken, Griffith-Jones ve ark.(307) inkontinans sıklığının

azaldığını iddia etmişlerdir. Bai ve ark. (301) Burch operasyonu yapılan olgularla, Burch operasyonuna histerektomi eklenen olguları karşılaştırıldıkları çalışmada, bir yıl takip sonunda yalnızca Burch yapılan grupta %91.4, histerektomi eklenen grupta %91.2 oranında başarı elde etmiş, histerektominin mesane boynunun anatomik desteğini olumsuz yönde etkilemediğini göstermişlerdir.

Çalışmamızda Burch, Kelly Kenedy Plikasyonu ve TVT yapılan olguların operasyon öncesi sistometrik parametrelerden maksimum mesane kapasitesi (ml), maksimum detrusor basıncı (cmH<sub>2</sub>O), mesane kompliansı (ml/cmH<sub>2</sub>O) ile işeme sonrası rezidüel volüm (ml) sonuçları karşılaştırıldı. Gruplar arasında preoperatif ürodinamik parametreler açısından istatistiksel farklılık saptanmadı (P>0.05).

Üriner inkontinansa yönelik, Burch operasyonu yapılan olguların operasyon öncesinde ve postoperatif ortalama 4.2 yıl sonrasında kontrol ürodinamik parametreleri karşılaştırıldı. Cerrahi tedavi sonrasında maksimum detrusor basıncı artmış, mesane kompliansı azalmış olarak bulundu ancak bu bulgular istatistiksel anlam kazanmadı (P>0.05). Abdominal sakrokolpopeksi ve Burch operasyonu yapılan 18 olgudan 17'sinde (%94.4) ASİ nin tedavi olduğu yalnızca bir olguda ASİ'nin devam ettiği görüldü. Bu sonuç istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu (P<0.001). Mevcut literatür uzun dönem sonuçlarına göre daha yüksek oranda başarı elde edildi. Operasyon öncesi ortalama 399.8 (±85.3) ml olan maksimum mesane kapasitesinin operasyon sonrasında 428.9 (±115.6) ml'ye yükseldiği, mesane kapasitesindeki bu artışın istatistiksel anlamlı olduğu saptandı (P=0.009). Operasyon öncesi ortalama 39.4 ml olan işeme sonrası rezidüel volüm de postoperatif belirgin azalma göstererek ortalama 12.3 ml olarak hesaplanmış ve bu düşüş istatistiksel olarak anlam kazanmıştır (P<0.01). Bu bulgular ASİ olan hastalarda ASK operasyonuna Burch operasyonu eklenmesi ile stres inkontinansın iyileşmesinin yanı sıra mesane fonksiyonlarında iyileştiğini düşündürmektedir.

Seif ve ark.(308) modifiye sakrokolpopeksi ve Burch operasyonu yaptıkları hastalarda rezidüel idrar miktarının 60 ml den 6 ml'ye düştüğünü saptamışlar (P<0.05), postoperatif yaptıkları ürodinami çalışmaları sonucunda da detrusor aşırı aktivitesi ile ilişkili mesane fonksiyonun etkilenmediğini

belirtmişlerdir. Buna karşın başka bir çalışmada, obstruksiyon bağlantılı bir ürodinamik parametre olan işeme sonrası rezidüel volümün 35 ml'den operasyon sonrası 84 ml'ye çıktığı gösterilmiştir (309).

Komplike olmayan SÜİ olgularında, genellikle cerrahi tedavi ile başarı sağlanmaktadır. Ancak preoperatif dönemde DAA ve SÜİ birlikte bulunan miks tip inkontinanslı hastalarda yaklaşım tartışmalıdır. Miks tip inkontinanslı hastalarda detrusor aşırı aktivitesi hastaların başarılı olarak tedavi edilmesinde risk faktörü olarak görülmektedir.

Brubaker ve ark.(258) abdominal sakrokolpopeksi yanında Burch ve paravajinal onarım yapılan 65 hastayı 3 ay sonra klinik olarak değerlendirmişler. SÜİ'nin %60'dan %16'ya, urge inkontinansın %51'den %28'e gerilediğini, DAA'nin ise %41'den %42'ye çıktığını bildirmişlerdir.

Langer ve ark.(310) Burch operasyonu yaptıkları 127 olgunun 10 yıl sonra yapılan ürodinamik değerlendirmelerinde, operasyon başarısını %93 oranında bulurken, %16.6 oranında de novo detrusor aşırı aktivitesi saptamışlardır.

Klutke ve ark.(299) uterovajinal prolapsus nedenli rekonstrüktif cerrahi yaptıkları hastaların bir grubuna profilaktik Burch prosedürü eklemişler. Profilaktik Burch yapılmasının detrusor aşırı aktivitesi sıklığını artırdığını gözlemlemişlerdir. (Burch grubunda %30, yalnız rekonstrüksiyon yapılan grupta %5)

Tüm bu çalışmaların tersine Kenton ve ark.(311) ürodinamik olarak stres üriner inkontinans tanısı almış 151 olguya Burch operasyonu uygulamışlar. Operasyon öncesi detrusor aşırı aktivitesi oranı %34 iken operasyon sonrasında bu oranın % 8'e gerilediğini göstermişlerdir.

Burch operasyonu sırasında üretranın fazla yukarı asılmasının, postoperatif de novo detrusor aşırı aktivitesine neden olabileceği için Webster ve ark.(312) postoperatif DAA gelişen hastaları tekrar opere ederek %93 oranında başarı elde etmişlerdir.

Bu çalışmada 1 (%5.9) olguda operasyon öncesi detrusor aşırı aktivitesi varken operasyon sonrasında gerilediği, 4 olguda (%23.5) preoperatif dönemde detrusor aşırı aktivitesi yokken postoperatif kontrolde yeni DAA ortaya çıktığı

görüldü. Literatürle uyumlu olan bu bulgumuz olgu sayımız yetersiz olduğundan istatistiksel anlam kazanmamıştır ( $P>0.05$ ).

Kelly Kenedy Plikasyonu, genital prolapsuslu olgularda vajinal histerektomiye takiben yapılan sistosel düzeltilmesi sonrası üreterovezikal açının normale getirilmesinde kullanılan tamamlayıcı bir prosedürdür. 957 hastayı içeren 11 çalışmanın meta-analizinde KKP'nin ASİ için ortalama kür oranı %55 (%31-91), kür ve kısmi iyileşme oranı %64 (%31-98), genel komplikasyon hızı ise %14 olarak bildirilmektedir (162,205).

Thaweekul ve ark.(313) SÜİ tedavisi için anterior kolporafi ve KKP yaptıkları hastaların %43.3'ünde postoperatif üriner retansiyonu saptamışlar, beşinci yılın sonunda olguların %46.8'inde üriner inkontinansın devam ettiğini tespit edip rekürrens oranı yüksek bir prosedür olduğunu bildirmişlerdir.

Gordon ve ark.(314)'nin III. dereceden genital prolapsusu olup, klinik inkontinansı olmayan ancak redüksiyon sonrası yapılan stres testi pozitif olan 30 kadında yaptıkları çalışmada; prolapsus onarımı ile birlikte inkontinans profilaksisi amaçlı KKP uygulanmış, ortalama 25 aylık takip sonrasında yapılan değerlendirmede hastaların %50'sinde hem subjektif hemde objektif inkontinans saptanırken, % 37'sinde objektif inkontinans tespit edilmiş. Pozitif stres testi olan prolapsuslu hastalarda postoperatif dönemde ortaya çıkan inkontinansı önlemede KKP'nin etkin bir yöntem olmadığı belirtilmiştir.

Kelly Kenedy plikasyonu yaptığımız olguların, operasyon öncesi ve operasyondan ortalama 4.4 yıl sonra yapılan ürodinamik parametreleri karşılaştırıldı. Maksimum mesane kapasitesi (ml), maksimum detrusor basıncı (cmH<sub>2</sub>O), mesane kompliansı (ml/ cmH<sub>2</sub>O) ve işeme sonrası rezidüel volümünde (ml) istatistiksel olarak fark saptanmadı ( $P>0.05$ ). Operasyon sonrası, işeme sonrası rezidüel volümde belirgin düşme görüldü (31.2 ml'den 7 ml'ye) ancak bu sonuçta istatistiksel olarak anlam kazanmadı ( $P>0.05$ ). KKP yapılan 5 hastanın operasyondan sonra kontrol ürodinami çalışma sonuçlarına bakıldığında olgulardan hiçbirinde ASİ'ni tedavi edilmediği, DAA açısından bakıldığında da 1 hastada (%11.1) postoperatif dönemde yeni DAA geliştiği, 5 (%55.5) olguda da önceden var olan DAA'nin devam ettiği görüldü. Bu sonuçlar bize SÜİ tedavisinde KKP yapılmasının etkin bir yöntem olmadığını göstermektedir.

TVT prosedürü hem güvenli ve basit bir teknik olması, hemde sonuçlarının yüz güldürücü olması nedeniyle SÜİ tedavisinde kısa sürede dünya çapında yaygın olarak kullanılan bir yöntem haline gelmiştir (315). Yapılan çalışmalarda primer ve rekürrens stres inkontinans tedavisinde TVT başarıları %74-85 arasında bildirilmektedir (316,317). Lo ve ark.(318) yaptıkları derlemede TVT prosedürünün objektif başarısının %84.9—94, subjektif başarısının %67.3—88.6 arasında olduğunu saptamışlardır.

TVT'nin özellikle Tip 3 stres inkontinans tedavisinde daha etkin bir yöntem olduğu gösterilmiştir (317). Çelebi ve ark.(315)'nin yaptıkları TVT prosedürünün 5 yıllık sonuçlarını inceleyen çalışmada, Tip I SÜİ için başarı oranı % 87, Tip II SÜİ için % 86 ve Tip III SÜİ için % 85.1 olarak bulunmuş, prosedürün başarıları SÜİ tipleri arasında farklılık göstermemiştir.

Ulmsten ve ark.(211) yaptıkları çalışmada, TVT yapılan olguların %86'sında tam başarı, %11'inde belirgin düzelme olduğunu saptamışlar, operasyon komplikasyon oranını % 3 olarak bildirmişlerdir. Prosedürle ilişkili komplikasyonlar miksiyon güçlüğü, üriner retansiyon, kanama, hematoma, mesane perforasyonu, persiste eden inkontinans, febril morbidite, meş erezyonu ve enfeksiyondur. Lo ve ark.(318) yaptıkları derlemede, mesane perforasyonunu %0-13, geçici üriner retansiyonunu %9-43 oranında saptayıp toplam komplikasyon oranını %2.7-34 arasında bildirmişlerdir. Hastaların hastanede yatış süreleri 3.4- 6.9 gün arasında olup 3.7-5.1 gün arasında idrar yolunun kateterize edildiğini saptamışlardır.

TVT, vajinal rekonstrüktif cerrahi ve POP onarımının sonuçlarının araştırıldığı çalışmaların bir derlemesinde POP+SÜİ tedavisi için TVT prosedürünün güvenilir ve etkili bir tedavi olduğu rapor edilmiştir. Yazarlar SÜİ için subjektif ve objektif iyileşme oranlarının sırasıyla %85-94 ve %67-87 arasında olduğunu ve ortalama 26 hafta takip edilen kadınların %3-40'ında postoperatif vajinal prolapsusun devam ettiğini bildirmişlerdir (318).

Yapılan bir çalışmada, preoperatif ürodinamik değerlendirme sonucunda miks tip inkontinans tespit edilen olguların TVT operasyonu sonrası başarı oranı, sadece SÜİ olan olgulara göre daha düşük bulunmuştur (319). Levin ve ark. (320)'nin yaptığı prospektif randomize bir çalışmada, aşikar SÜİ olan 228 kadın

ile gizli SÜİ olan 85 kadına, SÜİ tedavisi için TVT prosedürü uygulanmış, yaklaşık %50'si aynı zamanda POP cerrahisi geçiren kadınların en az 12 ay takibi sonunda, 241 olgunun % 6.6'sında kalıcı hafif SÜİ, % 7'sinde ek olarak asemptomatik sfinkterik inkontinans bulguları, %8'inde de novo urge inkontinansı geliştiği rapor edilmiştir. Lo ve ark.(321)'nin 55 olguda yaptıkları çalışmada, TVT'nin % 91 oranında başarılı olduğu, olguların preoperatif ve postoperatif ürodinamik çalışmalarında farklılık olmamasına karşın 1 olguda yeni gelişen detrusor aşırı aktivitesi saptanmıştır.

Operasyon öncesi sistometrik çalışmalarda DAA bulunması SÜİ cerrahi tedavinin planlanmasında çelişki yaratabilir. Ancak miks inkontinanslı olguların çoğunun cerrahi tedaviden yarar göreceği birçok çalışmada kanıtlanmıştır (322).

Çalışmamızda TVT yapılan olguların operasyon öncesi ve operasyondan ortalama 6.3 yıl sonra yapılan kontrol ürodinamik parametreleri karşılaştırıldı. Detrusor basıncı (cmH<sub>2</sub>O), mesane kompliansı (ml/cmH<sub>2</sub>O) ve kapasitesi (ml)'inde istatistiksel olarak fark saptanmadı. Ancak işeme sonrası rezidüel volüm (ml)'ün 29.3 ml'den 11.6 ml'ye düştüğü görüldü ve bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu (P<0.05).

TVT operasyonu sonrası kontrol ürodinamik çalışma sonuçlarına göre, 7 olguda (%77.8) ASİ'nin tedavisinde başarılı olduğu görüldü. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulundu (P:0.03). TVT operasyonu yapılan olguların 2'sinde (%25) yeni gelişen detrusor aşırı aktivitesi ortaya çıktığı ve operasyon öncesi DAA olan 3 olgunun (%37.5) postoperatif dönemde DAA'nin devam ettiği görüldü (P>0.05).

Sonuç olarak çalışmamızda TVT prosedürünün ürodinami sonuçlarına göre ASİ tedavisindeki tam başarısı %77.8 olarak saptandı. Sonuçlarımız literatür ile uyumluydu ancak olgu sayımız yeterli olmadığından detrusor aşırı aktivitesi ile TVT prosedürü arasındaki ilişki istatistiksel anlam kazanmadı (P<0.05).

Bergman ve ark.(323) SÜİ tedavisi için Kelly Kenedy plikasyonu, modifiye Pereyra ve Burch operasyonu yaptıkları olguların uzun dönem sonuçlarını karşılaştırmış, operasyonun birinci yılında anterior kolporafi ve KKP yapılan olgu grubunda % 37, modifiye Pereyra grubunda % 43 ve Burch grubunda %82 objektif başarı elde etmişlerdir. 4. yılda başarı oranlarının sırasıyla %26,

%22 ve %7 azaldığını belirterek, KKP grubunun %30'u, modifiye Pereyra grubunun %46'sı ve Burch grubunun %91'inde Q tip testi negatif saptamışlardır. Sonuç olarak mesane boynu anatomik desteğinin Burch yapılan grupta daha iyi sağlandığı gösterilmiştir. Anterior kolporafinin vajinal anatominin düzeltilmesinde etkili ancak stres inkontinansın tedavisi için kabul edilemez bir yöntem olduğunu ileri sürmüşlerdir (324).

Liapis ve ark. (325) SÜİ olan genital prolapsuslu olgularda (klinik ve ürodinamik bulgular ile) anterior kolporafi ve Burch operasyonlarının etkinliklerini karşılaştırılmış, başarı oranını Burch yapılan grupta %88, anterior kolporafi yapılan grupta %57 oranında bildirmişlerdir ( $P<0.001$ ).

Cochrane derlemesinde iğne süspansiyon yöntemlerinin, retropubik süspansiyon operasyonlarına göre daha başarısız (%29 a karşın %16, RR:2.0, CI:1.47-2.72) oldukları saptanmıştır. Buna karşın perioperatif komplikasyon oranlarında istatistiksel farklılık (%23 karşın retropubik prosedürlerde %16, RR:1.44, CI:0.73-2.83) olmadığı görülmüştür. İğne süspansiyonları anterior vajinal onarımdan daha başarılı görünmesine karşın morbitite hakkındaki bilgiler sınırlıdır (326).

Nguyen ve ark.(327) stres inkontinansı olan 62 kadına modifiye Pereyra operasyonu, stres inkontinansa pelvik organ prolapsusunun eşlik ettiği olgulara ise modifiye Pereyra ve vajinal sakrospinöz ligament süspansiyonu yapmışlar, prolapsuslu olgularda SÜİ objektif başarısını %64, subjektif başarısını %61 oranında saptamışlardır. Prolapsusu olmayıp sadece modifiye Pereyra uygulanan olgularda başarının daha yüksek olduğunu (objektif başarı %91, subjektif başarı %88) belirtmişlerdir. SÜİ tedavisinde TVT ve Burch prosedürlerinin etkinlik ve komplikasyonlarını araştıran prospektif kontrollü randomize bir çalışmada; TVT yapılan olguların operasyon süresi, hastanede yatış süresi ve günlük aktivitelerine dönme süresi daha kısa, postoperatif ağrının süresi ve şiddetinin daha az olduğu gösterilmiş, her iki grubun tedavi başarısının benzer (Burch %86, TVT %84) olduğu saptanmıştır (328). Yine benzer bir çalışmada TVT yapılan olgularda daha az morbidite görülmesine karşın Burch yapılan grupla benzer etkinlikte (Burch: %72 başarılı, %16 düzelmiş, %12 başarısız; TVT: %72 başarılı, %20 düzelmiş, %8 başarısız) olduğu bulunmuştur (329).



TVT gibi daha yeni minimal invaziv prosedürler Burch ile karşılaştırıldığında ümit verici görünmekle birlikte uzun dönem başarıları tam olarak bilinmemektedir. Laparoskopik kolposüspansiyon operasyonları ile hızlı iyileşme sağlanmakta fakat onların güvenliği ve etkinliği henüz tam olarak bilinmemektedir (200). Çalışmamızda Burch operasyonunun objektif başarıları %94.4, TVT operasyonunun başarıları %77.8 saptanırken KKP'nun SÜİ tedavisinde tamamen etkisiz olduğu görüldü. Her üç prosedür için elde ettiğimiz başarı sonuçları mevcut literatüre benzemekle birlikte operasyonlar sonrasında artış gösteren detrusor aşırı aktivitesi ile uygulanan prosedürler arasındaki ilişki, olgu sayımız yetersiz olduğundan netlik kazanmadı.

Çalışmamızda, şiddetli POP nedenli abdominal sakrokolpopeksi, vajinal sakrospinöz kolpopeksi ve vajinal histerektomi yöntemleriyle opere edilen olgular tedavi etkinlikleri açısından karşılaştırılmıştır. Karşılaştırılan üç yöntem arasında, operasyon morbiditesi, komplikasyon, hemoglobün değışimi ve hastanede kalış süreleri açısından belirgin farklılık saptanmamakla birlikte uzun dönem sonuçlarına bakıldığında abdominal sakrokolpopeksi operasyonunda en yüksek objektif ve subjektif başarı (% 83.3- %95.8) elde edilmiştir. Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olgularda POP semptomlarında % 81 oranında düzelme sağlanmakla beraber objektif başarı oranı % 28.6 olup mevcut literatüre göre daha düşük bulunmuştur. Vajinal histerektomi yöntemiyle tedavi edilen olgularda ise objektif başarı % 9.5, subjektif başarı % 71.4 saptanmış olup bulgularımız literatüre benzerdir. Üç yöntem rekürrens açısından karşılaştırıldıklarında; en yüksek rekürrens oranı vajinal histerektomi yapılan olgularda görülürken (%28.6), vajinal sakrospinöz kolpopekside % 19, abdominal sakrokolpopekside % 4.2 oranında rekürrens saptanmıştır.

Tüm bu sonuçlar bize, abdominal sakrokolpopeksi operasyonunun pelvik taban defektlerinin rekonstrüktif tedavisinde etkili ve güvenilir bir yöntem olduğunu, vajinal histerektominin ise mevcut literatür bilgileriyle birlikte prolapsus tedavisinde tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. Ancak bizim çalışmamız retrospektif çalışma olup pelvik organ prolapsusu ve üriner inkontinans birlikteliği ve bunlara uygulanacak yaklaşımlar için randomize prospektif kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. POP patofizyolojisi tam olarak anlaşılmayan, etyolojisinde genetik ve çevresel etkenlerinde rol oynadığı multifaktöryel bir hastalıktır.
2. Hastalarda günlük aktivite ve yaşam kalitesini önemli derecede etkileyebilen alt üriner sistem semptomları, barsak fonksiyon bozukluğu ya da cinsel işlev bozukluğu görülebilir.
3. Gebelik ve doğum pelvik organ prolapsusu için tanımlanmış majör risk faktörleridirler. Paritenin pelvik organ prolapsusunu 4-11 kat arttırdığı bildirilmiştir.
4. POP konservatif tedavisinde uygulanan fiziksel ve mekanik yöntemler, yaşam biçimi değişikliklerini inceleyen birkaç çalışma vardır ancak sonuçları ümit verici değildir ve bu yöntemlerin hiçbirisi cerrahi tedavi ile karşılaştırılmamıştır.
5. Pelvik organ prolapsusları ve üriner inkontinans pelvik taban bozukluklarına bağlı olarak gelişen ve sıklıkla birbirlerine eşlik eden patolojilerdir.
6. Şiddetli pelvik relaksasyonu olan olgularda üriner inkontinans yakınması olmasa da maskelenen üretral sfinkterik yetmezliği belirleyebilmek için tümüne ürojinekolojik değerlendirme yapılması önerilmektedir.
7. Abdominal sakrokolpopeksi yaptığımız olgularda objektif başarı oranı %83.3, subjektif başarı oranı %95.8 ve vajen kaf prolapsusu rekürrensi %4.2 oranında saptandı.
8. Vajinal sakrospinöz kolpopeksi yapılan olgularda objektif başarı oranı %28.6, subjektif başarı oranı %81, vajen kaf prolapsusu rekürrensi %19 oranında saptandı.
9. Vajinal histerektomi yaptığımız hastalarda objektif başarı oranı %9.5, subjektif başarı oranı %71.4 ve vajen kaf prolapsusu rekürrensi %28.6 oranında görüldü.

10. ASİ'nin tedavisinde Burch operasyonunun %94.4, TVT prosedürünün %77.8 oranında etkin olduğu buna karşın KKP'nun ASİ tedavisinde yeri olmadığı görüldü.
11. Abdominal sakrokolpopeksinin vajinal yaklaşıma göre, operasyon süresi ve iyileşme süresinin daha uzun, maliyetinin daha yüksek ve hasta konforunun daha az olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür. Aynı zamanda abdominal sakrokolpopekside vajen kaf prolapsusu rekürrensi ve disparoninin daha az görüldüğü, rekürrens için geçen zamanın daha uzun olduğu bildirilmiştir.
12. Buna karşın hastaların günlük aktivitelerine çabuk dönmesi, operasyon süresinin kısa ve maliyetinin az olması vajinal sakrospinöz kolpopeksiye avantajlı duruma getirmektedir.
13. Uterin prolapsus ve vajinal kaf prolapsusunun tedavisinde abdominal sakrokolpopeksi ve vajinal sakrospinöz ligament fiksasyonunun güvenli ve etkin yöntemler olduğu gösterilmiştir.
14. POP cerrahisindeki yüksek nüks oranı nedeniyle her olgu için bireysel optimal cerrahi planlanmalıdır.
15. Prolapsus ve semptom ilişkisi anlaşılmalı, hastanın beklentileri ön planda tutularak operasyon öncesinde detaylı tanısal çalışma yapılmalıdır.
16. Sonuç olarak pelvik organ prolapsusu ve üriner inkontinans birlikteliği ve bunlara uygulanacak yaklaşımlar için randomize prospektif kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

**KAYNAKLAR**

1. Nygaard I, Bradley C, Brandt D. Pelvic Organ Prolapse in Older Women: Prevalence and Risk Factors. *Obstet Gynecol* 2004;104: 489-97.
2. Samuelsson EC, Victor FTA, Tibblin G. et al. Signs of genital prolapse in A Swedish population of women 20 to 59 of age and possible related factors. *Am J Obstet Gynecol.* 1999; 180: 299–305.
3. Olsen AL, Smith VJ. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 1997; 89(4):501-6.
4. Bidmead J, Cardozo LD. Pelvic floor changes in the older women. Review, *Br J Urol.* 1998;82 (1):18-25.
5. Chiaffarino F, Chatenoud L, Dindelli M. et al. Reproductive factors, family history, occupation and risk of urogenital prolapse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1999; 82: 63–7.
6. Dietz HP, Bennett MJ. The effect of childbirth on pelvic organ mobility. *Obstet Gynecol.* 2003;102(2): 223-8.
7. Brown JS, Waetjen LE, Subak LL. et al. Procedures for pelvic organ prolapse in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186:712-716.
8. Novara G, Artibani W. Surgery for pelvic organ prolapse: Current status and future perspectives. *Curr Opin Urol* 2005; 15:256-262.
9. Novara G, Galfano A, Mancini M. et al. Critical assessment of pelvic floor surgical reconstruction outcome. *EAU-EBU Updateseries* 2006;4:202-13.
10. Pauls RN, Berman JR. Impact of pelvic floor disorders and prolapse on female sexual function and response. *Urol Clin North Am.* 2002;29(3): 677 - 83.
11. Moore KL. Clinically oriented anatomy 3rd ed. Williams & Wilkins: 1992; 243-60.
12. Kearney R, Sawhney R, Delancey JOY. Levator ani muscle anatomy evaluated by origin-insertion pairs. *Obstet. Gynecol.* 2004: 104: 168-73.

13. DeLancey JO. Structural anatomy of the posterior pelvic compartment as it relates to rectocele. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;180(4):815-23.
14. Te Linde's Operative Gynecology. Çeviri editörü: Tavmergen E. İzmir Güven Kitabevi.2005: 65-7
15. Norton PA. Pelvic floor disorders: The role of fascia and ligaments. *Clin Obstet Gynecol* 1993; (36):926- 38.
16. Strohbehn K. Normal Pelvic Floor Anatomy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25:683-705.
17. Ashton-Miller JA, DeLancey JOL. Functional Anatomy of the Female Pelvic Floor. *Annals of The New York Academy of Sciences.* 2007;1101: 266-96.
18. Raz S, Stothers L, Chopra A. Vaginal reconstructive surgery for incontinence and prolapse. in Walsh CP, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ. Eds. *Campbell's Urology, 7 th Ed.* USA: Saunders Company, 1998: 1060-92.
19. Klutke CG, Siegel CL. Functional Female Pelvic Anatomy. Evaluation and Treatment of the Incontinent Female Patient, *The Urologic Clinics of North America* (Klutke CG, Raz S. ed) . Philadelphia, Saunders Company. Volume 22, Number 3, 487-498,1995.
20. Elia G, Bergman A. Prospective randomized comparison of three surgical procedures for stress urinary incontinence: Five year follow up. *Neurourol Urodyn.*1994; 4: 498-500.
21. Yvonne Hsu, Luyun Chen, Delancey JOL. Vaginal Thickness. Cross-Sectional Area and Perimeter in women with and those without prolapse. *Obstetric Gynecol* 2005;105:1012-7.
22. Gosling JA. The structure of the female lower urinary tract and pelvis floor. *Urol Clin North Am* 1985; 12(2):207-14.

23. Röckner G, Jonasson A, Olund A. The effect of mediolateral episiotomy at delivery on pelvic floor muscle strength evaluated with vaginal cones. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1991;70(1):51-4.
24. Argentine Episiotomy Trial Collaborative Group. Routine vs selective episiotomy: A randomised controlled trial. *Lancet.* 1993 18-25;342:1517-8.
25. Klein MC, Gauthier RJ, Jorgensen SH. et al. Does episiotomy prevent perineal trauma and pelvic floor relaxation? *Online J Curr Clin Trials.* 1992; 1; Doc. No 10.
26. Dere F. Karın duvarları ve pelvis, "Anatomi" 2. Baskı. 1990, s: 166-204.
27. Sullivan MP. Physiology of female micturition. *Urol Clin N Am* 2002;29: 449-514.
28. Huisman AB. Aspects on the anatomy of the female urethra with special relation to urinary continence. *Contrib Gynecol Obstet.* 1983;10:1-34.
29. Yazıcı G. Kadın Genital Sistemi ve Pelvik Taban Cerrahi Anatomisi. Ürojinekoloji ve Pelvik Rekonstrüktif Cerrahi. 2.baskı. Çeviri editörü: Prof.Dr. Haldun Güner. Güneş kitabevleri. 2008:sf:9-10.
30. DeLancey JO. Anatomic aspects of vaginal eversion after hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166:1717-24.
31. Wei JT, De Lancey JOL. Functional anatomy of pelvic floor and lower urinary tract. *Clin Obstet Gynecol* 2004; 1:3-17.
32. De Lancey JOL. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: The hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 170: 1713-23.
33. Swift S, Woodman P, O'Boyle A. et al. Pelvic organ support study (POSST): The distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192: 795-806.
34. Kesharvarz H, Hillis SD, Kieke BA, Marchbank PA. Hysterectomy surveillance-United States 1994-1999. *MMWR Surveill Summ* 2002;51: (SS05):1-8.

35. Scherf C, Marison L, Fiander A. et al. Epidemiology of pelvic organ prolapse in rural Gambia. West Africa. 2002; 109: 431-436.
36. Uustal FE, Wingren G, Kjolhede P. Factors associated with pelvic floor dysfunction with emphasis on urinary and fecal incontinence and genital prolapse: An epidemiological study. Acta Obstet Gynecol Scand 2004; 83(4):383-9.
37. Slieker-Ten Hove MC, Pool-Goudzwaard AL, Eijkemans MJ. et al. Symptomatic pelvic organ prolapse and possible risk factors in a general population. Am J Obstet Gynecol. 2009 Feb;200(2):184 e1-7.
38. Schaffer JJ, Wai CY, Boreham MK. Etiology of pelvic organ prolapse. Clin Obstet Gynecol 2005;48(3):639-47.
39. De Lancey JO, Hurd WW: Size of the urogenital hiatus in the levator ani muscle in normal woman with pelvic organ prolapse. Obstet and Gynecol 1998;91:364-8.
40. Mant J, Painter R, Vessey M. Epidemiology of genital prolapse: observations from the Oxford. Br J Obstet Gynaecol 1997;104(5):579-85.
41. Bump RC, Norton PA. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. Obstet Gynecol Clin North Am. 1998 Dec;25(4):723-46.
42. Rinne KM, Kirkinen PP. What predisposes young women to genital prolapse? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1999;84(1):23-5.
43. Jack GS, Nikolova G, Vilain E. Familial transmission of genitovaginal prolapse. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2006;17(5):498-501.
44. McLennan MT, Harris JK, Kariuki B. Family history as a risk factor for pelvic organ prolapse. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2008; 19(8):1063-9.
45. Hendrix SL, Clark A, Nygard I. et al. Pelvic organ prolapse in the WHI: gravity and gravidity. Am J Obstet Gynecol 2002; 186: 1160–6.

46. Baragi RV, De Lancey JO et al. Differences of pelvic floor area between African American and European American women. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 111–5.
47. Altman D, Forsman M, Falconer C. Genetic influence on stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Eur Urol* 2008;54(4):918-22.
48. Ewies AA, Al- Azzawi F, Thompson J. Changes in extracellular matrix proteins in cardinal ligaments of postmenopausal women with or without prolapse: A computerized immunohistomorphometric analysis. *Hum Reprod.* 2003; 18: 2189-95.
49. Jackson SR, Avery NC, Tariton JF et al. Changes in metabolism of collagen in genitourinary prolapse. *Lancet* 1996; 347:1658:61.
50. Scott JE. Proteoglycan-fibrillar collagen interactions. *Biochem J.* 1988; 252(2):313- 23.
51. Lin SY, Tee YT, Ng SC. et al. Changes in the extracellular matrix in the anterior vagina of women with or without prolapse. *Int Urogynecolog J* 2007;18:43-8.
52. Tunn R, Rieprich M. Morphology of the suburetral pubocervical fascia in women with stress urinary incontinence: A comparison of histologic and MRI findings. *Int Urogynecol J.* 2005;16(6): 480-6.
53. Gill EJ, Hurt WG. Pathophysiology of pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998; 25(4):757-69.
54. Norton PA, Baker JE, Sharp HC. Genitourinary prolapse and joint hypermobility in women. *Obstet Gynecol* 1995;85(2):225-8.
55. Carley ME, Schaffer JI. Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women with Marfan or Ehlers Danlos syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:1021-3.
56. Moalli PA, Klingensmith WL. et al. Regulation of matrix metalloproteinase expression by estrogen in fibroblasts that are derived from the pelvic floor. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187(1):72-9.



57. Chen B, Wen Y, Polan ML. Elastolytic activity in women with stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Neurourol Urodyn* 2004; 23(2):119-26.
58. MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH. et al. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *BJOG*. 2000; 107:1460-70.
59. Erata YE, Kılıç B, Güçlü S. Risk factors pelvic surgery. *Arch Gynecol Obstet*. 2002;267: 14-8.
60. Lukacz ES, Lawrence JM, Contreras R. Parity, mode of delivery and pelvic floor disorders. *Obstet Gynecol*. 2006;107(6):1253-60.
61. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN. Pudendal nerve damage during labour: Prospective study before and after childbirth. *BJOG* 1994;101:22-8.
62. Zhu L, Bian XM. Role of different childbirth strategies on pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence: A prospective study. *Chin Med J*. 2008; 121(3):213-5.
63. Sze EH, Sherard GB, Dolezal JM. Pregnancy, labor, delivery, and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*. 2002;100(5:1):981-6
64. O'Boyle AL, O'Boyle JD, Calhoun B. Pelvic organ support in pregnancy and postpartum. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2005; 16:69–72.
65. Groutz A, Rimon E, Peled S. Cesarean section: does it really prevent the development of postpartum stress urinary incontinence? A prospective study of 363 women one year after their first delivery. *Neurourol Urodyn*. 2004;23(1):2-6.
66. DeLancey J. The hidden epidemic of pelvic floor dysfunction: achievable goals for improved prevention and treatment. *Am J Obstet Gynecol*. 2005; 192: 1488-95.
67. Carley ME, Turner RJ, Scott DE. Obstetric history in women with surgically corrected adult urinary incontinence or pelvic organ prolapse. *J Am Assoc Gynecol Laparasc*. 1999; 6:39-44.

68. Smith ARB, Hosker GL, Warrell DW. The role of partial denervation of the pelvic floor in the etiology of genitourinary prolapse and stress incontinence of urine. A neurophysiological study. *BJOG*. 1989; 96:24–8.
69. Moalli PA, Jones Ivy S, Meyn LA. Risk factors associated with pelvic floor disorders in women undergoing surgical repair. *Obstet Gynecol* 2003;101: 869–74.
70. Kearney R, Miller JM, Ashton-Miller JA. et al. Obstetric factors associated with levator ani muscle injury after vaginal birth. *Obstet Gynecol*. 2006;107:144-9.
71. Swift SE, Tate SB, Nicholas J. Correlation of symptoms with degree of pelvic organ support in a general population of women: what is pelvic organ prolapse? *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 189: 372–7.
72. Clark AL, Gregory T, Smith VJ. Epidemiologic evaluation of reoperation for surgically treated pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 189: 1261–7.
73. Cruikshank SH, Kovac SR. Randomized comparison of three surgical methods used at the time of vaginal hysterectomy to prevent posterior enterocele. *Am J Obstet Gynecol*. 1999; 180: 859–65.
74. Gimbel H. Total or subtotal hysterectomy for benign uterine diseases? A meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007;86(2):133-44.
75. Dietz HP. Prolapse worsens with age, doesn't it? *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2008;48(6):587-91.
76. Kudish BI, Iglesia CB, Sokol RJ, et al. Effect of weight change on natural history of pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*. 2009;113(1):81-8.
77. Blandon RE, Bharucha AE, Melton LJ 3rd . Risk factors for pelvic floor repair after hysterectomy. *Obstet Gynecol*. 2009;113(3):601-8.
78. Spence JC, Kamm MA, Henry MM. Bowel dysfunction: A pathogenic factor in uterovaginal prolapse and urinary stress incontinence. *BJOG*. 1994; 101: 147–52.

79. Arya LA, Novi JM, Shaunik A. Pelvic organ prolapse, constipation, and dietary fiber intake in women: a case-control study. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 192:1687–91.
80. Weber AM, Walters MD, Ballard LA, Piedmonte MR. Posterior vaginal prolapse and bowel function. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 179: 1446–9.
81. Jelovsek JE, Barber MD, Paraiso MF. Functional bowel and anorectal disorders in patients with pelvic organ prolapse and incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 193: 2105–11.
82. Jorgensen S, Hein HO, Gyntelberg F. Heavy lifting at work and risk of genital prolapse and herniated lumbar disc in assistant nurses. *Occup Med (Lond).* 1994; 44: 47–9.
83. Dietz HP. The aetiology of prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19(10):1323-9.
84. Thakar R, Stanton S. Management of genital prolapse. *BMJ.*2002;324: 1258–62.
85. Drutz H P, Alarab M. Pelvic organ prolapse: demographics and future growth prospects. *Int Urogynecol J.* 2006; 17:6-9.
86. Dietz HP, Haylen BT, Vancaillie TG. Female pelvic organ prolapse and voiding function. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2002;13: 284-8.
87. Aronson MP, Bates SM, Jacoby AF. Periurethral and paravaginal anatomy: an endovaginal magnetic resonance imaging study. *Am J Obstet Gynecol.* 1995;173(6):1702-8.
88. Ulmsten U. Connective tissue factors in the aetiology of female pelvic disorders. *Ann Med* 1990; 22: 403.
89. Toozs HP, Boos K, Cardozo L. Management of vaginal vault prolapse. *BJOG.* 1998;105:13-7.
90. Albo M, Dupont MC, Raz S. Transvaginal correction of pelvic prolapse. *J Endourol.*1996;10(3):231-9.

91. Rovner ES, Ginsberg DA. Posterior vaginal wall prolapse: transvaginal repair of pelvic floor relaxation, rectocele, and perineal laxity. *Tech Urol.* 2001; 7(2):161-8.
92. Ozel B, White T, Urwitz-Lane R. The impact of pelvic organ prolapse on sexual function in women with urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006;17(1):14-7.
93. Mouritsen L. Classification and evaluation of prolapse. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2005 Dec;19(6):895-911.
94. Baden WF, Lindsay HJ. The vaginal profile. *Tex Med J.* 1968;(64):56-8.
95. Bump RC, Mattiasson, A. et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol.* 1996; 175:10-7.
96. Kobak WH, Rosenberger K, Walters MD. Interobserver variation in the assessment of pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1996;7(3):121-4.
97. Steele A, Mallipeddi P, Welgoss J. et al. Teaching the pelvic organ prolapse quantitation system. *Am J Obstet Gynecol.* 1998;179:1458-63.
98. Swift S, Current opinion on the classification and definition of genital tract prolapse. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2002;14(5):503-7.
99. Visco AG, Wei JT, McClure LA. et al. Pelvic Floor Disorders Network. Effects of examination technique modifications on pelvic organ prolapse quantification (POP-Q) results. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003;14(2):136-40.
100. Muir TW, Stepp KJ. Adoption of the pelvic organ prolapse quantification system in peer-reviewed literature. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;189(6): 1632-5.
101. Maher C, Baessler K. et al. Surgical management of pelvic organ prolapse in women (Review) *The Cochrane Library* 2009, Issue 2.

102. Davilla GW, Bernier F. Multimodality pelvic physiotherapy treatment of urinary incontinence in adult women. *Int Urogynecol J* 1995;6:187-94.
103. Davilla GW. Vaginal prolapse: management with nonsurgical techniques. *Postgrad Med* 1996;99:171-85.
104. Pott-Grinstein E, Newcomer JR. Gynecologist's patterns of prescribing pessaries. *J Reprod Med* 2001;46:205-8.
105. Wiskind AK, Creighton SM, Stanton SL. The incidence of genital prolapse after the Burch colposuspension. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167: 395-9.
106. Hagen S, Stark D, Maher C. Conservative management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 2:CD003882.
107. Walters MD, Paraiso MF. Anterior vaginal wall prolapse: Innovative surgical approaches. Review. *Cleve Clin J Med.* 2005;72(4):S20-7.
108. Weber AM, Walters MD. Anterior vaginal prolapse: review of anatomy and techniques of surgical repair. *Obstet Gynecol* 1997; 89:311–8.
109. Franci WJA, Jeffcoate TNA. Dysparonia following vaginal operation. *J Obstet Gynecol Br Commonw.* 1961;68:1-10.
110. Paraiso MF, Weber AM. Anatomic and functional outcome after posterior colporrhaphy. *J Pelvic Surgery* 2001;7(6):335-9.
111. ACOG, Pelvic organ prolapse. ACOG Practice Bulletin no 79. *Obstet Gynecol* 2007;109(2 Pt 1):461-73.
112. David NH, RG. Pelvic relaxation of the posterior compartment. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* 1993,5:458-64.
113. Limb J, Wood K, Weinberger M. Sacral colpopexy using mersilene mesh in the treatment of vaginal vault prolapse. *World J Urol.* 2005;23(1):55-60.
114. Chmel R, Rob L, Vlk R, Horcicka L. et al. Abdominal sacral colpopexy in the treatment of posthysterectomy vaginal vault prolapse *Ceska Gynekol.* 2004;69(3):240-4.
115. Nygaard IE, McCreery R, Brubaker L, et al. Abdominal sacrocolpopexy: A comprehensive review. *Obstet Gynecol* 2004; 104:805-23.

116. Brubaker L, Cundiff GW, Fine P. et al. Abdominal sacrocolpopexy with Burch colposuspension to reduce urinary stress incontinence. *N Engl J Med*. 2006 Apr 13;354(15):1557-66.
117. Quiroz LH, Gutman RE, Shippey S. et al. Abdominal sacrocolpopexy: anatomic outcomes and complications with Pelvicol, autologous and synthetic graft materials. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 198: 557. e1-5.
118. Imperato E, Aspesi G, Rovetta E. Surgical management and prevention of vaginal vault prolapse. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175: 233-7.
119. Brizzolara S, Pillai-Allen A. Risk of mesh erosion with sacral colpopexy and concurrent hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2003; 102: 306-10.
120. Sullivan ES, Longaker CJ, Lee PY. Total pelvic mesh repair: a ten-year experience. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 857-63.
121. Ng CCM, Han WHC. Comparison of effectiveness of vaginal and abdominal routes in treating severe uterovaginal or vault prolapse. *Singapore Med J* 2004; 45 (10) : 475-81.
122. Baumann M, Salvisberg C, Mueller M. et al. Sexual function after sacrospinous fixation for vaginal vault prolapse: bad or mad? *Surg Endosc*. 2009; 23(5): 1013-7.
123. Argirovic R, Likic-Ladevic I, Vrzic-Petronijevic S. Application of transvaginal sacrospinous colpopexy in the treatment of pelvic organs prolapse. *Vojnosanit Pregl*. 2005; 62(9):637-43.
124. Nichols D. Central compartment Defects. In:Thompson JD, Rock JA (eds) *Telinde's operative gynecology*, 8th edition, Lippincott. 1997; 1006-43.
125. Elghorori MR, Ahmed AA, Sadhukhan M. et. al. Vaginal sacrospinous fixation: experience in a district general hospital *J Obstet Gynaecol*. 2002; 22(6):658-62.
126. Sze EH, Karram MM. Transvaginal repair of vault prolapse: A review. *Obstet Gynecol* 1997; 89: 466-75.

127. Shull BL, Capen CV, Riggs MW. Preoperative and postoperative analysis of site-specific pelvic support defects in 81 women treated with sacrospinous ligament suspension and pelvic reconstruction. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166: 1764-8.
128. Aigmueller T, Riss P, Dungal A. et al. Long-term follow-up after vaginal sacrospinous fixation: patient satisfaction, anatomical results and quality of life. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19(7):965-9.
129. Sheth SS. The scope of vaginal hysterectomy. *Eur J Obstet Gynecol Rep Biol* 2004;115:224-31.
130. Doucette RC, Scott JR. Comparison of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy with abdominal and vaginal hysterectomy. *J Reprod Med* 1996; 41:1-6.
131. Meikle SF, Nugent EW, Orleans M. Complications and recovery from laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy compared with abdominal and vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1997;89:304-311.
132. Johnson N, Barlow D. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database SR.* 2006;19(2): CD003677.
133. Pakbaz M, Mogren I, Löfgren M. Outcomes of vaginal hysterectomy for uterovaginal prolapse: a population-based, retrospective, cross-sectional study of patient perceptions of results including sexual activity, urinary symptoms, and provided care. *BMC Womens Health.* 2009; 20;9:9.
134. Roovers JP, Bom JG Van der. et al. A randomized comparison of postoperative pain, quality of life and physical performance during the first six weeks after abdominal or vaginal surgical correction of descensus uteri. *Neurourol Urodyn* 2005; 24:334-40.
135. Cespedes RD, Winters JC, Ferguson KH. Colpocleisis for the treatment of vaginal vault prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:1488-94.
136. Jelovsek JE, Maher C, Barber MD. Pelvic organ prolapse. *Lancet* 2007; 369(9566):1027-38.

137. Maher CF, Cary MP, Slack MC. Uterine preservation or hysterectomy at sacrospinous colpopexy for uterovaginal prolapse? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2001; 12: 381-4.
138. Fothergill WE. The end results of vaginal operations for genital prolapse. *J Obstet Gynecol Br Empire* 1921;28:251-5.
139. Thomas AG, Brodman ML, Dottino PR. Manchester procedure versus vaginal hysterectomy for uterine prolapse *J Reprod Med* 1995;40:299-304.
140. Ayhan A, Esin S, Güven S. The Manchester Operation for uterine prolapse. *Int J Obstet Gynecol.* 2006;92(3): 228-33.
141. Williams BF. Surgical treatment for uterine prolapse in young women. *Am J Obstet Gynecol* 1966;95: 967-71.
142. Dubernard G, Rouzier R, Haddad B. Correction of uterine prolapse by the vaginal route using the uterosacral ligaments: Shirodkar procedure. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 109: 214-8.
143. Richardson DA, Scotti RJ, Ostergaard DR. Surgical management of uterine prolapse in young women. *J Reprod Med* 1989.p.328-57.
144. Hefni M, El-Toukhy T, Bhaumik J. Sacrospinous cervicocolpopexy with uterine conservation for uterovaginal prolapse in elderly women: An evolving concept. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188:645-50.
145. Stoesser FG. Construction of a sacrocervical ligament for uterine suspension. *Surg Gynecol Obstet* 1955;101:638-41.
146. Costantini E, Lombi R. et al. Colposacropey with Gore-tex mesh in marked vaginal and uterovaginal prolapse. *Eur Urol.* 1998;34:111-7.
147. Ridgeway B, Frick AC, Walter MD. Hysteropexy. A review. *Minerva Ginecol.* 2008;60(6): 509-28.
148. Rimailho J, Talbot C, Bernard JD. et al. Anterolateral hysteropexy via abdominal approach. Results and indications. Apropos of a series of 92 patients. *Ann Chir.* 1993;47(3):244-9.



149. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:116–26.
150. Luscombe FA. Socio-economic burden of urinary incontinence with focus on overactive bladder and tolterodine treatment. *Rev Contemp Pharmacother* 2000;11:43-62.
151. Kinchen KS. et al. Factors associated with women’s decisions to seek treatment for urinary incontinence. *J Womens Health* 2003; 12:687-98.
152. Hannested YS, Rotrevit G. A community based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. Epidemiology of incontinence in the County of Nord- Trondelag. *J Clin Epidemiol* 2000;53:1150-7.
153. Minassian VA, Drutz HP, Al-Badr A. Urinary incontinence as a worldwide problem. *Int J Gynecol Obstet* 2003; 82: 327-38.
154. Çetinel B, Demirkesen O, Tarcan T, Yalcin O. et al. Hidden female urinary incontinence in urology and obstetrics and gynecology outpatient clinics in Turkey: What are the determinants of bothersome urinary incontinence and help-seeking behavior? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(6):659-64.
155. Maral I, Ozkardes H, Peskircioglu L. Prevalence of stress urinary incontinence in both sexes at or after age 15 years: a cross- sectional study. *J Urol.* 2001;165(2):408-12.
156. Kocak I, Okyay P, Dundar M, et al. Female urinary incontinence in the west of Turkey: Prevalence, risk factors and impact on quality of life. *Eur Urol.* 2005; 48: 634-41.
157. Demirci F, Özden S, Yücel N. Türkiyede menopozdaki kadınlarda üriner inkontinens prevalansı. *Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi* 1999, 3: 138-142.
158. Ortiz OC: Stres urinary incontinence in gynecological practice. *Int J Gynecol Obstet* 2004;86(Suppl 1):6-16.

- 159.** Rosental AJ, McMurty CT. Urinary incontinence in elderly often simple to treat when properly evaluated. *Postgrad Med* 1995; 97:109-13.
- 160.** Glazener CMA, Lapitan MC. Urodynamic investigation for management of urinary incontinence in adults. *The Cochrane Library*, Issue 1, 2003 Oxford.
- 161.** Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL. et al. The standardization of terminology lower tract function. *Scand J Urol Nephrol* 1988;114:5.
- 162.** Fantl JA. et al. Urinary Incontinence in Adults: Acute and Chronic Management. Clinical Practice Guideline No:2, 1996 Update. Rockville, MD:U.S. Department of Health and Human Service, Agency for Health Care Policy and Research. AHCPR Publication No.96-0682. March 1996.
- 163.** Ghoniem GM, Walters F, Lewis V. The value of vaginal pack test in large cystoceles. *J Urol* 1994; 152:931-4.
- 164.** Kelleher C. Epidemiology and classification of urinary incontinence. In; *Urogynecology*. Cardozo L. Churchill Livingstone, New York, 1997, s:3-26
- 165.** Yalçın ÖT, Özalp S, Hassa H, Yıldırım A, Şener T. Premenopozal ve postmenopozal dönemde belirlenen üriner inkontinans tiplerinin karşılaştırılması. *Kadın Doğum Dergisi* 1996;12:165-70.
- 166.** Smith PP, McCrery RJ, Appell RA. Current trends in the evaluation and management of female urinary incontinence. *CMAJ* 2006;175:1233-40.
- 167.** Chou EC, Flisser AJ, Panagopoulos G. et al. Effective treatment for mixed urinary incontinence with a pubovaginal sling. *J Urol*. 2003;170 :494-7.
- 168.** MacDiarmid S. Antimuscarinic therapy for the treatment of mixed incontinence. *Rev. Urol.* 2003;5(suppl 8):18-25.
- 169.** Yalçın ÖT, Ürojinekoloji. I: Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Kişnişçi H, Gökşin E, Üstay K. ve ark. (eds.) Güneş Kitabevi, 1996, Ankara. s:730-47.
- 170.** Yalçın ÖT. Menopozal Dönemde Üriner İnkontinans ve Tedavisi. In: *Klinikte Menopoz “Değerlendirme ve Yönetim”*. Hassa H. (ed.) Organon Yayınları. İstanbul, 1996, s; 53-74.

171. Yalçın ÖT, Hassa H, Özalp S, Yıldırım A. Üriner inkontinansı olan hastaların iki basamaklı ürojinekolojik protokol ile değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obsterik 1996; 6: 245-50.
172. Yalçın ÖT, Hassa H, Özalp S, Yıldırım A, Şener T. Jinekoloji kliniklerinde ürojinekoloji biriminin yeri ve önemi. Güncel Obstetrik ve Jinekoloji Dergisi 1996; 2: 70-84.
173. Yalçın ÖT, Hassa H, Özalp S, Yıldırım A, Tekin B. Üriner yakınmaların inkontinansın tipini belirlemedeki tanısal etkinliği. Jinekoloji ve Obstetri'de Yeni Görüş ve Gelişmeler 1995; 6: 130-5.
174. Belville WD, Swierzewski SJ. Fiberoptic microtransducer pressure technology: Urodynamic implication. Neurol Urody 1993; 12: 171-8.
175. Dmochowski R. Urodynamics. Urol Clin North Am 1996;23(2):243-52.
176. Summitt RL, Stovall T, Bent AE. Urinary incontinence: correlation of history and brief office evaluation with multichannel urodynamic testing. Am J Obstet Gynecol. 1992; 166:1835-44.
177. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the ICS. Neurorol Urodyn. 2007;26(6):757-8.
178. Klevmark B- Natural Pressure -Volume Curves and Conventional Cystometry - Scand J Urol Nephrol Suppl 1999;201:1-4.
179. Scotti, RJ, Myers, DLA comparison of the cough stress test and single-channel cystometry with multichannel urodynamic evaluation in genuine stress incontinence. Obstet Gynecol.1993; 81: 430-3.
180. Yalçın ÖT, Hassa H, Özalp S, Yıldırım A, Tekin B. Bonney ve Marchetti testlerinin anatomik stres inkontinans için tanısal etkinliği. Jinekoloji ve Obstetri'de Yeni Görüş ve Gelişmeler 1995; 6: 127-9.
181. Fonda A. Brimage PJ. Simple screening for urinary incontinence in the elderly: comparison of simple and multichannel cystometry. Urology 1993; 42: 536-40.

182. Swift SE, Ostergard DR. A comparison of stress leak point pressure and maksimal urethral closure pressure in patients with genuine stress incontinence. *Obstet Gynecol* 1995; 85; 704-8.
183. Bump RC, Elser DM. Valsalva leak point pressure in adult women with genuine stress incontinence: reproducibility, effect of catheter caliber, and correlations with passive urethral pressure profilometry. *Neurourol Urodyn* 1993; 12: 307-8.
184. Mortensen S, Lose G. Repeatability of cystometry and pressure-flow parameters in female patients. *Int Urogynecol J*. 2002; 13:72–5.
185. Van Waalwijk van Doorn ASC. et al. Conventional and extramural ambulatory urodynamic testing of the lower urinary tract in female volunteers. *J Urol* 1992; 47: 1319-26.
186. McGuire EJ, Fitzpatrick CC, Wan J, et al. Clinical assessment of urethral sphincter function. *J Urol* 1993;150:1452–4.
187. Gravina GL, Costa AM, Galatioto GP. Urodynamic obstruction in women with stress urinary incontinence. do nonintubated uroflowmetry and symptoms aid diagnosis? *J Urol*. 2007;178 (3/1):959-63.
188. Özden E, Turgut AT, Gögüs C. Effect of premicturitional bladder volume on the accuracy of postvoid residual urine volume measurement by transabdominal ultrasonography: rate of bladder fullness is of great importance for preventing false-positive residue diagnosis. *J Ultrasound Med*. 2006 Jul;25(7):831-4.
189. Haylen BT. Voiding difficulty in women. *Int Urogynecol J* 2000;11:1-3.
190. Groutz A, Gordon D, Lessing JB. Prevalance and characteristics of voiding difficulties in women: are subjective symptoms substantiated by objective urodynamic data ? *Urology* 1999;54:268-72.
191. Hahn I, Milsom I, Fall M. Long-term results of pelvic floor training in female stress urinary incontinence. *Br J Urol*. 1993 Oct;72(4):421-7.

192. Kondo A, Emoto A, Katoh K. Long-term results of the pelvic floor muscle training for female urinary incontinence: An 8-year transition tree and predictive parameters. *Neurourol Urodyn.* 2007;26(4):495-501.
193. Saunders M. The impact conservative management. *European Urology.* 2006; 5:860-2.
194. Yalcin OT, Hassa H, Ozalp S, Yildirim A, Sener T. Results of the anti-incontinence operations and Kegel exercises in patients with type II anatomic stress incontinence. *ActaObstetGynecolScand.*1998 ;77(3):341-6.
195. Robert M, Mainprize TC. Long-term assesment of the incontinence. *Int Urogynecol J.* 2002;13:326-9
196. Hegarty PK, Power PC, O'Brien MF. Longevity of the Marshall-Marchetti-Krantz procedure. *Ann Chir Gynaecol.* 2001;90(4):286-9.
197. Clemens JQ, Stern JA, Bushman WA. Long-term results of the Stamey bladder neck suspension: direct comparison with the Marshall-Marchetti-Krantz procedure *J Urol.* 1998 Aug;160(2):372-6.
198. Demirci F, et al. Ten years results of Marshall marchetti krantz and anterior colporraphy procedures. *Aust NZJ Obstet Gynecol* 2002;42: 513-4.
199. Burch JC. Cooper's ligament urethrovesical suspension for stres incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1968;100:764-74.
200. Lapitan MC, Cody JD. Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women. *Cochrane Database SR.* 2009 Oct 7;(4):CD02912.
201. Morley R, Nethercliffe J. Minimally invasive surgical techniques for stres incontinence surgery. *Best Pract Res Clin Obstet Gynecol.*2005;19:925-40.
202. Nigam AK. Endoscopic bladder neck suspension revisited: Long-term results of Stamey and Gittes procedures. *Eur Urol.*2000;38:677-80.
203. Moehrer B, Ellis G, Carey M. Laparoscopic colposuspension for urinary incontinence in women. In: *The Cochrane Library, Issue 1, 2003.* Oxford.

204. Moser F, Bjelic-Radisic V, Tamussino K. Needle suspension of the bladder neck for stress urinary incontinence: objective results at 11 to 16 years. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006;17:611-4.
205. Glazener CMA, Cooper K. Anterior vaginal repair for urinary incontinence in women. *Cochrane Review. The Cochrane Library, Issue 1, 2003 Oxford.*
206. Riggs JA. Retropubic cystourethropexy: A review of two operative procedures with long-term follow-up. *Obstet Gynecol.* 1986;68(1):98-105.
207. Bezerra CA, Suburethral sling operation for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005 Jul 20;(3):CD001754.
208. Craig VC, Sandip PV, Kavalier E. et al. The surgical treatment of female SUI: Making an intelligent choice. *Contemporary Urol.* 12: 62-87, 2000.
209. Ankardal M, Heiwall B. et al. Short- and long-term results of the tension-free vaginal tape procedure in the treatment of female urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006; 85:986-92.
210. Ward KL, Hilton P. UK and Ireland TVT Trial Group. Tension free vaginal tape versus colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: 5-year follow up. *BJOG.* 2008;115:226-33.
211. Ulmsten U, Johnson P, Rezapour M. A three-year follow up of tension free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Br J Obstet Gynaecol.* 1999;106(4): 345-50.
212. Costa P, Grise P, Droupy S. et al. Surgical treatment of female stress urinary incontinence with a trans-obturator-tape (TOT) Uratape: short term results of a prospective multicentric study. *Eur Urol.* 2004; 46(1): 102-6.
213. Krauth JS, Rasoamiaramanana H, Barletta H. et al. Sub-urethral tape treatment of female urinary incontinence--morbidity assessment of the trans-obturator route and a new tape (I-STOP): A multicentre experiment involving 604 cases. *Eur Urol;* 2005; 47: 102-6.
214. Juma S, Brito CG. Transobturator tape (TOT): two years follow-up. *Neurourol Urodyn* 2007; 26:37-41.

215. Laurikainen E, Valpas A. et al. Retropubic compared with transobturator tape placement in treatment of urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2007; 109:4-11.
216. Marinkovic SP, Stanton SL. Incontinence and voiding difficulties associated with prolapse. *J Urol* 2004; 171:1021-28.
217. Soderberg MW. et al. Young women with genital prolapse have low collagen concentration. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83: 1193-98.
218. Zhu L, Lang J, Feng R. et al. Estrogen receptor in pelvic floor tissues in patients with stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2004;15:340-3.
219. Bai SW, Jung YW, Kwon HS. et al. The role of estrogen receptor, progesterone receptor and p53 in development of stress urinary incontinence. *Yonsei Med J* 2004; 45:885-90.
220. Romanzi LJ, Chaikin DC, Blaivas JG. The effect of genital prolapse on voiding. *J Urol* 1999;161:581-6.
221. Jerilyn M. Latinia, Karl J. Associated pelvic organ prolapse in women with stress urinary incontinence: when to operate? *Current Opinion in Urology*. 2005;15:380-5.
222. Bump RC, Fantl JA, Hurt WG. The mechanism of urinary continence in women with severe uterovaginal prolapse: results of barrier studies. *Obstet Gynecol* 1988;72:291-5.
223. Ghoniem GM, Walters F, Lewis V. The value of vaginal pack test in large cystoceles. *J Urol*. 1994;152:931-4.
224. Myers DL, Lasala CA, Hogan JW, Rosenblatt PL. The effect of posterior wall support defects on urodynamic indices in stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol*. 1998;91:710-4
225. Van Oyen H. et al. Urinary incontinence in Belgium; prevalence, correlates and psychosocial consequences. *Acta Clin Belg*. 2002;57:207-18.

226. Samuelsson E, Victor A, Svardsudd K. Determinants of urinary incontinence in a population of young and middle-aged women. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000;79:208-15.
227. Latini JM, Zimmerman MB, et al. Association between valsalva and cough leak point pressures and pelvic organ prolapse quantification in women with stress incontinence. *J Urol.* 2005; 173(4):1219-22.
228. Tapp K, Connolly A, Visco AG. Evaluation of Aa point and cotton-tipped swab test as predictors of urodynamic stress incontinence. *Obstet Gynecol.* 2005; 105(1):115-9.
229. Larrieux JR, Balgobin S. Effect of anatomic urethral length on the correlation between the Q-tip test and descent at point Aa of the POP-Q system. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008 Feb;19(2):273-6.
230. Nguyen JK, et al. Survey of voiding dysfunction and urinary retention after anti-incontinence procedures. *Obstet Gynecol.* 2001;98: 1011-7.
231. Foster RT Sr, Barber MD, Parasio MF et al. A prospective assessment of overactive bladder symptoms in a cohort of elderly women who underwent transvaginal surgery for advanced pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2007 Jul;197(1):82.e1-4.
232. Digesu GA, Salvatore S, Chaliha C, et al. Do overactive bladder symptoms improve after repair of anterior vaginal wall prolapse? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(12): 1439-43.
233. Burio KL, Nygaard IE, Richter HE, et al. Bladder symptoms 1 year after abdominal sacrocolpopexy with and without Burch colposuspension in women without preoperative stress incontinence symptom. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;197:647.e1-6.
234. Yalçın ÖT, Hassa H, Tanır M. A new ultrasonographic method for evaluation of the results of anti-incontinence operations. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2002;81;151-6.



235. Yalçın ÖT, Yildirim A, Hassa H. The effects of severe cystocele on urogynecologic symptoms and findings. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2001;80(5):423-7.
236. Peschers UM, Schaer GN, DeLancey JO. Levator ani function before and after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997;104(9):1004-8.
237. Hoyte L, Schierlitz L, Zou K. et al. Two- and 3- dimensional MRI comparison of levator ani structure, volume, and integrity in women with stress incontinence and prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:11-19.
238. Tunn R, DeLancey JO. et al. MR imaging of levator ani muscle recovery following vaginal delivery. *Int Urogynecol J* 1999; 10: 300-7.
239. Rodrigues AM, de Oliveira LM. Risk factors for genital prolapse in a Brazilian population. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009 Jan;31(1):17-21.
240. Kim CM, Jeon MJ, Chung DJ. et al Risk factors for pelvic organ prolapse. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007;98(3):248-51.
241. Keshavarz H, Hillis SD, Kieke BA, Marchbanks PA. Hysterectomy surveillance-United States, 1994--1999. *MMWR CDC Surveill Summ.* 2002;51 (SS05):1-8.
242. Jackson S, Smith P. Diagnosing and managing genitourinary prolapse. *BMJ.* 1997 ;22;314(7084):875-80.
243. Maher C, Baessler K, Glazener CM. et al. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database SR.* 2007;18;(3): CD04014.
244. Sze EH, N. Kohli, J. R. Miklos. et al. A retrospective comparison of abdominal sacrocolpopexy with Burch colposuspension versus sacrospinous fixation with transvaginal needle suspension for the management of vaginal vault prolapse and coexisting stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1999;10(6):390-3.
245. Demirci F, Ozdemir I, Somunkiran A. et al. Perioperative complications in abdominal sacrocolpopexy and vaginal sacrospinous ligament fixation procedures. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(3):257-6.

246. Beer M, Kuhn A. Surgical techniques for vault prolapse: A review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005 1;119(2):144-55.
247. Benson JT, Lucente V, McClellan E. Vaginal versus abdominal reconstructive surgery for the treatment of pelvic support defects: A prospective randomized study with long-term outcome evaluation. *Am J Obstet Gynecol.* 1996;175(6): 1418-21.
248. Wu JM, Wells EC, Hundley AF. et al. Mesh erosion in abdominal sacral colpopexy with and without concomitant hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194(5):1418-22.
249. Bensinger G, Lind L, Lesser M. et. al. Abdominal sacral suspensions: analysis of complications using permanent mesh. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;193(6):2094-8.
250. Marinkovic SP. Will hysterectomy at the time of sacrocolpopexy increase the rate of polypropylene mesh erosion? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19(2):199-203.
251. Orhan S.Aksakal, Orta kompartman defektleri ve cerrahi tedavisi.İn: Temel Ürojinekoloji, Prof.Dr.Önay YALÇIN. Nobel Kitabevi,2009:113-7.
252. Cosson M, Rajabally R, Bogaert E. et al. Laparoscopic sacrocolpopexy, hysterectomy, and Burch colposuspension: feasibility and short-term complications of 77 procedures. *JLS.* 2002;6(2):115-9.
253. David-Montefiore E, Garbin O, Hummel M, Nisand I. Sacro-spinous ligament fixation peri-operative complications in 195 cases: visual approach versus digital approach of the sacro-spinous ligament. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004 Sep 10; 116(1):71-8.
254. Sagsoz N, Ersoy M, Kamaci M. Anatomical landmarks regarding sacrospinous colpopexy operations performed for vaginal vault prolapse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2002;10;101(1):74-8.
255. Dietz V, Schraffordt Koops SE, van der Vaart CH.Vaginal surgery for uterine descent; which options do we have? A review of the literature. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2009;20(3):349-56.

256. Elghorori MR. et. al. Vaginal sacrospinous fixation: experience in a district general hospital. *J Obstet Gynaecol.* 2002; 22(6):658-62.
257. Maher C, Baessler K, Glazener CMA et al. Surgical management of pelvic organ prolapse in women Review. *The Cochrane Library* 2006, Issue 2.
258. Brubaker L. Sacrocolpopexy and the anterior compartment: Support and function. *Am J Obstet Gynecol.* 1995;173(6):1690-5.
259. Baker KR, Beresford JM, Campbell C. Colposacropexy with Prolene mesh. *Surg Gynecol Obstet.* 1990 Jul;171(1):51-4.
260. Maher CF, Qatawneh AM, Dwyer PL. et al. Abdominal sacral colpopexy or vaginal sacrospinous colpopexy for vaginal vault prolapse: A prospective randomized study. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(1):20-6.
261. Geomini PM, Brölmann HA. Vaginal vault suspension by abdominal sacral colpopexy for prolapse: A follow up study of 40 patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2001 Feb;94(2):234-8.
262. Baessler K, Schuessler B. Abdominal sacrocolpopexy and anatomy function of the posterior compartment. *Obstet Gynecol.* 2001;97(5:1):678-84.
263. Hefni MA, El-Toukhy TA. Long-term outcome of vaginal sacrospinous colpopexy for marked uterovaginal and vault prolapse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006;127(2):257-63.
264. Lantzsch T, Goepel C, Wolters M. Sacrospinous ligament fixation for vaginal vault prolapse. *Arch Gynecol Obstet.* 2001;265(1):21-5.
265. Allahdin S, Herd D, Reid BA. Twenty-five sacrospinous ligament fixation procedures in a district general hospital: our experience. *J Obstet Gynaecol.* 2005;25(4):361-3.
266. Guner H, Noyan V. Transvaginal sacrospinous colpopexy for marked utero vaginal and vault prolapse. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001;74(2):165-70.
267. Febbraro W, Beucher G. et. al. Feasibility of bilateral sacrospinous ligament vaginal suspension with a stapler. Prospective studies with the 34 first cases. *J Gynecol Obstet Biol Reprod .* 1997;26(8):815-21.

268. David-Montefiore E, Barranger E, Dubernard G. Functional results and quality-of-life after bilateral sacrospinous ligament fixation for genital prolapse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2007;132(2):209-13.
269. Occelli B, Narducci F, Cosson M. et al. Abdominal colposacroplexy for the treatment of vaginal vault prolapse with or without urinary stress incontinence. *Ann Chir.* 1999;53(5):367-77.
270. Pilsgaard K. Follow-up after repair of vaginal vault prolapse with abdominal colposacroplexy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1999;78(1):66-70.
271. Lefranc JP. Long term followup of posthysterectomy vaginal vault prolapse abdominal repair. *J A Coll.Surg.*2002. 195:3:352-8.
272. Virtanen H, Hirvonen T, Mäkinen J. Outcome of thirty patients who underwent repair of posthysterectomy prolapse of the vaginal vault with abdominal sacral colpopexy. *J Am Coll Surg.* 1994 Mar;178(3):283-7.
273. Grünberger W, Grünberger V, Wierrani F. Pelvic promontory fixation of the vaginal vault in sixty-two patients with prolapse after hysterectomy. *J Am Coll Surg.* 1994;178(1):69-72.
274. Pasley WW. Sacrospinous suspension: A local practitioner's experience. *Am J Obstet Gynecol.* 1995;173(2):440-5.
275. Lovatsis D, Drutz HP. Safety and efficacy of sacrospinous vault suspension. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2002;13(5):308-13.
276. Morley GW, DeLancey JO. Sacrospinous ligament fixation for eversion of the vagina. *Am J Obstet Gynecol.* 1988 Apr;158(4):872-81.
277. Penalver M, Mekki Y, Lafferty H.. Should sacrospinous ligament fixation for the management of pelvic support defects be part of a residency program procedure? The University of Miami experience. *Am J Obstet Gynecol.* 1998;178(2):326-9.
278. Ko-Kivok-Yun P, Monrozies X, Ayoubi J. Vaginal sacral-spinal fixation or Richter's procedure. Experience of a surgical team with 54 cases. *Rev Fr Gynecol Obstet.* 1995;90(12):525-9.

279. Maher CF, Murray CJ, Carey MP. Iliococcygeus or sacrospinous fixation for vaginal vault prolapse. *Obstet Gynecol.* 2001;98(1):40-4.
280. Marana HR, Andrade JM, Marana RR. et al. Vaginal hysterectomy for correcting genital prolapse. Long-term evaluation. *J Reprod Med.* 1999;44(6): 529-34.
281. Van Brummen HJ, van de Pol G, Aalders CI. Sacrospinous hysteropexy compared to vaginal hysterectomy as primary surgical treatment for a descensus uteri: effects on urinary symptoms. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003;14(5):350-5.
282. Kuh D, Cardozo L, Hardy R. Urinary incontinence in middle aged women: childhood enuresis and other lifetime risk factors in a British prospective cohort. *J Epidemiol Commun- Health* 1999: 53:453-8.
283. Van der Vaart CH, van der Bom JC. The contribution of hysterectomy to the occurrence of urge- and stress urinary incontinence symptoms. *Br J Obstet Gynaecol.* 2002; 109:149–154.
284. Smith PH, Ballantyne B. The neuroanatomical basis for denervation of the urinary bladder following major pelvic surgery. *Br J Surg* 1968;55:929-33.
285. Diez-Itza I, Aizpitarte I, Becerro A. Incidence of overactive bladder after vaginal hysterectomy and associated repairs for pelvic organ prolapse. *Gynecol Obstet Invest.* 2009;68(1):65-70.
286. Macer GA. Transabdominal repair of cystocele, a 20 year experience, compared with the traditional vaginal approach. *Am J Obstet Gynecol.* 1978;15;131(2):203-7.
287. Maher C, Baessler K. Surgical management of anterior vaginal wall prolapse: an evidencebased literature review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006;17(2):195-201.
288. Sand PK, Koduri S, Lobel RW. et al. Prospective randomized trial of polyglactin 910 mesh to prevent recurrence of cystoceles and rectoceles. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;184(7):1357-62.

289. Weber AM, Walters MD, Piedmonte MR. et al. Anterior colporrhaphy: a randomized trial of three surgical techniques. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185(6):1299-304.
290. Kenton K, Shott S, Brubaker L. Outcome after rectovaginal fascia reattachment for rectocele repair *Am J Obstet Gynecol.* 1999;181(6):1360-3
291. Abramov Y, Gandhi S. et al. Site-specific rectocele repair compared with standard posterior colporrhaphy. *Obstet Gynecol.* 2005;105(2):314-8.
292. Paraiso MF, Barber MD, Muir TW, Rectocele repair: a randomized trial of three surgical techniques including graft augmentation. *Am J Obstet Gynecol.* 2006; 195(6):1762-71.
293. Maher CF, Quatawneh AM, Baessler K. Midline rectovaginal fascial plication for repair of rectocele and obstructed defecation. *Obstet Gynecol* 2004;104:685-9.
294. Roovers JP, Oelke M. Clinical relevance of urodynamic investigation tests prior to surgical correction of genital prolapse: a literature review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(4):455-60.
295. Richardson DA, Bent AE. The effect of uterovaginal prolapse on urethrovesical pressure dynamics. *Am J Obst Gynecol.* 1983;146(8):901-5.
296. Rosenzweig BA, Pushkin S, Blumenfeld D. Prevalence of abnormal urodynamic test results in continent women with severe genitourinary prolapse. *Obstet Gynecol.* 1992;79(4):539-42.
297. Delancey JO. Fascial and muscular abnormalities in women with urethral hypermobility and anterior vaginal wall prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187(1):93-8.
298. Takacs EB, Zimmern PE. Recommendations for urodynamic assessment in the evaluation of women with stress urinary incontinence. *Nat Clin Pract Urol.* 2006;3(10):544-50.

299. Klutke JJ, Ramos S. Urodynamic outcome after surgery for severe prolapse and potential stress incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* 2000; 182(6):1378-81.
300. Demirci F, Petri E. Perioperative complications of Burch colposuspension. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2000;11(3):170-5.
301. Bai SW, Kim BJ, Kim SK. et al. Comparison of outcomes between Burch colposuspension with and without concomitant abdominal hysterectomy. *Yonsei Med J.* 2004;31;45(4):665-70.
302. Galloway NT, Davies N, Stephenson TP. The complications of colposuspension. *Br J Urol.* 1987;60(2):122-4.
303. Dietz HP, Wilson PD. Colposuspension success and failure: a long-term objective follow-up study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2000;11(6):346-51.
304. Cosson M, Boukerrou M, Narducci F. et al. Long-term results of the Burch procedure combined with abdominal sacrocolpopexy for treatment of vault prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003;14(2):104-7.
305. Brubaker L, Nygaard I, Richter HE. Two-year outcomes after sacrocolpopexy with and without burch to prevent stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 2008;112(1):49-55.
306. Parys BT, Haylen BT, Hutton JL, Parsons KF The effects of simple hysterectomy on vesicourethral function. *Br J Urol.* 1989 Dec;64(6):594-9.
307. Griffith-Jones MD, Jarvis GJ, McNamara HM. Adverse urinary symptoms after total abdominal hysterectomy--fact or fiction? *Br J Urol.* 1991 Mar;67(3):295-7.
308. Seif C, Hamann M, Braun PM. et al. Modified sacrocolpopexy combined with a Burch procedure for recurrent stress urinary incontinence. *Aktuelle Urol.* 2006;37(3):205-11.

309. Athanassopoulos A, Melekos M, Perimenis P. et al. Evaluation of urodynamic parameters following Burch colposuspension. *Urol Int.* 1994; 53(3):150-4.
310. Langer R, Lipshitz Y, Halperin R. et al. Long-Term (10-15 years) follow-up after Burch colposuspension for urinary stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2001;12(5):323-6.
311. Kenton K, Oldham L, Brubaker L. Open Burch urethropexy has a low rate of perioperative complications. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187(1):107-10.
312. Webster GD, Kreder KJ. Voiding dysfunction following cystourethropexy: its evaluation and management. *J Urol.* 1990;144(3):670-3.
313. Thaweekul Y, Bunyavejchevin S, Wisawasukmongchol W. et al. Long term results of anterior colporrhaphy with Kelly plication for the treatment of stress urinary incontinence. *J Med Assoc Thai.* 2004;87(4):357-60.
314. Gordon D, Groutz A, Wolman I. Development of postoperative urinary stress incontinence in clinically continent patients undergoing prophylactic Kelly plication during genitourinary prolapse repair. *Neurourol Urodyn.* 1999;18(3):193-7.
315. Celebi I, Güngördük K, Ark C. et al. Results of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of female stress urinary incontinence: A 5-year follow-up study. *Arch Gynecol Obstet.* 2009; 279(4):463-7.
316. Rezapour M, Ulmsten U. Tension-Free vaginal tape (TVT) in women with recurrent stress urinary incontinence. A long-term follow up. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2001;12 (1):S9-11.
317. Rezapour M, Falconer C. Tension-Free vaginal tape (TVT) in stress incontinent women with intrinsic sphincter deficiency (ISD). A long-term follow-up *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2001;12 Suppl 2:S12-4.
318. Lo TS. Tension-free vaginal tape procedures in women with stress urinary incontinence with and without co-existing genital prolapse. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2004;16(5):399-404.



319. Bunyavejchevin S. Can pre-operative urodynamic study predict the successful outcome of tension free vaginal tape (TVT) operation in Thai women with stress urinary incontinence? *J Med Assoc Thai.* 2005; 88(11):1493-6.
320. Levin I, Groutz A, Gold R, Pauzner D. Surgical complications and medium-term outcome results of tension-free vaginal tape: a prospective study of 313 consecutive patients *Neurourol Urodyn.* 2004;23(1):7-9.
321. Lo TS, Chang TC, Chao AS. et al. Tension-free vaginal tape procedure on genuine stress incontinent women with coexisting genital prolapse. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003;82(11):1049-53.
322. Lemack GE. Urodynamic assessment of patients with stress incontinence: how effective are urethral pressure profilometry and abdominal leak point pressures at case selection and predicting outcome? *Curr Opin Urol.* 2004;14(6):307-11.
323. Bergman A, Elia G Three surgical procedures for genuine stress incontinence: five-year follow-up of a prospective randomized study. *Am J Obstet Gynecol.* 1995;173(1):66-71.
324. Colombo M. et al. Randomised comparison of Burch colposuspension versus anterior colporrhaphy in women with stress urinary incontinence and anterior vaginal wall prolapse. *BJOG.* 2000; 107(4): 544-51.
325. Liapis A, Pyrgiotis E, Kontoravdis A. et al. Genuine stress incontinence: prospective randomized comparison of two operative methods. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1996 Jan;64(1):69-72.
326. Glazener CM, Cooper K. Bladder neck needle suspension for urinary incontinence in women. *Cochrane Database SR.* 2004;(2):CD003636.
327. Nguyen JK, Bhatia NN. Risk of recurrent stress incontinence in women undergoing the combined modified pereyra procedure and transvaginal sacrospinous ligament vault suspension. *Urology.* 2001; 58(6):947-52.

- 328.** Liapis A, Bakas P, Creatsas G. Burch colposuspension and tension-free vaginal tape in the management of stress urinary incontinence in women. *Eur Urol.* 2002; 41(4):469-73.
- 329.** El-Barky E, El-Shazly A, El-Wahab OA. et al. Tension free vaginal tape versus Burch colposuspension for treatment of female stress urinary incontinence. *Int Urol Nephrol.* 2005;37(2):277-81.