



**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI ve DOĞUM ANABİLİM DALI**

**OBEZ HASTALARDA KİLO KAYBININ
PELVİK TABAN SEMPTOMLARI, İNKONTİNANS VE
OBJEKTİF PROLAPSUS VERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Dr. Gülcan AKALAN

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Devrim ERTUNÇ TOK

MERSİN – 2013



**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI ve DOĞUM ANABİLİM DALI**

**OBEZ HASTALARDA KİLO KAYBININ
PELVİK TABAN SEMPTOMLARI, İNKONTİNANS VE
OBJEKTİF PROLAPSUS VERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Dr. Gülcan AKALAN

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Devrim ERTUNÇ TOK

MERSİN – 2013

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca mesleğine olan aşkı, engin deneyimi; titiz ve disiplinli yaklaşımıyla bizlere örnek olan ve eğitimimde büyük katkısı olan değerli bilgi ve deneyimlerinden yararlanma olanağı bulduğum, her konuda desteğini bizlerden esirgemeyen, hocalığın yanında annelik içgüdüğü ve şefkatini her daim hissettiren ve bu konuda benim gibi annelerin her zaman yanında olan anabilim dalı başkanımız Sayın Prof. Dr. Devrim Ertunç Tok'a teşekkür ederim.

İhtisas sürem boyunca eğitimimde yoğun katkısı olan, tezimde büyük emeği geçen Prof. Dr. Ekrem Tok'a sabrından ve anlayışından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Tezimde büyük emeği geçen Uzm. Dr. Yavuz Gözükara'ya ve eğitimimde katkısı olan bütün hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Yine ihtisas sürem boyunca beraber çalışmaktan büyük zevk aldığım asistan arkadaşlarıma ve dostum, meslektaşım, eş kıdemlim Dr. Esin Bilik'e ayrıca teşekkür ederim.

Asistanlığımda, rahat ve huzurlu bir çalışma ortamı sağlamaya çalışan yardım ve güler yüzlerini esirgemeyen servis, ameliyathane ve poliklinik hemşire ve personeline teşekkür ederim.

Yaşamım boyunca sevgi ve yardımlarını esirgemeyen sevgili eşim Tuncay Akalan'a, canım kızım DURU' ma ve canım aileme en içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr.Gülcan Akalan

İÇİNDEKİLER

	Sayfa no:
ÖZET	5
ABSTRACT	6
GİRİŞ VE AMAÇ	7
1. GENEL BİLGİLER	8
1.1. Pelvik Taban Ve Alt Üriner Sistem Anatomisi	8
1.2. Pelvik Organ Prolapsusu Ve Üriner inkontinans patofizyolojisi	18
1.3. Üriner İnkontinans Sınıflaması	20
1.4. Üriner İnkontinans Ve Pelvik Pelvik Organ Prolapsusu	21
1.5. Epidemiyoloji	23
1.6. Üriner İnkontinansın Klinik Değerlendirilmesi	24
1.7. Tedavi	29
1.8. Pelvik Organ Prolapsusu	32
2. GEREÇ VE YÖNTEM	45
3. BULGULAR	49
4. TARTIŞMA	53
5. SONUÇ VE ÖNERİ	57
6. KAYNAKLAR	58
7. SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	68
8. ŞEKİLLER VE GRAFİKLER DİZİNİ	69
9. TABLOLAR DİZİNİ	70
10. EKLER	70

ÖZET

Üriner inkontinans (UI) Türk kadınlarında prevalansı %20,5-68,8 arasında değişen ortak ve üzücü bir sorundur¹. UI için tanımlanmış çeşitli risk faktörleri, yaş, doğum, ailesel yatkınlık, menopoz ve sigara içimidir. Obezite UI için güçlü ve bağımsız bir risk faktörü olarak gösterilmiştir¹. Vücut kitle indeksinde her 5-birim artışın günlük idrar kaçırma riskinde % 20 -% 70 artış ile ilişkili olduğu bildirilmektedir². Kilo kaybının UI sıklığını azalttığı gösterilmiştir^{3,6}.

Obezite-inkontinans ilişkisi için öngörülen mekanizma; aşırı vücut ağırlığı karın içi basıncını artırır ve bu da mesane içi basınç artışı ve üretral hipermobilityle birlikte stres UI ve ayrıca detrüsör instabilitesinde bozulma ve aşırı aktif mesaneye yol açar^{1,4,7}. Kilo verme bu kaskadı azaltır ve bu nedenle UI epizodlarında iyileşmelere yol açar. Ayrıca karın içi ve mesane içi basıncı azalır⁸, intraabdominal ve intravezikal basıncı azaltmak kadar kilo kaybıda öksürükle mesane içi basıncın artması, öksürükle basıncın mesaneden üretraya iletilmesi ve üretral aksiyel mobilite gibi ürodinamik ölçütlerle bağlantılıdır^{7,9}. Fakat kilo kaybıyla olan anatomik değişikliklerin üriner inkontinansın semptomatik iyileşmesindeki etkisi bilinmemektedir.

Biz bu çalışmada kilo kaybının üriner inkontinans ve pelvik taban bozuklukları ile ilişkili semptomlar üzerine etkisini araştırmayı amaçladık. Kilo kaybı ile meydana gelen anatomik değişiklikler POP-Q Sistemi ile değerlendirildi.

Anahtar kelimeler: Üriner inkontinans, vücut kitle indeksi, POP-Q

ABSTRACT

The Improvement In Pelvic Floor Symptoms With Weight Loss In Obese Women Does Not Correlate With The Changes In Pelvic Anatomy

Urinary incontinence (UI) is a common and distressing problem with a prevalence ranging between 20.5-68.8% in Turkish women¹. Several risk factors for UI have been defined, such as age, childbirth, familial predisposition, menopause and smoking. It has been shown that obesity is a strong independent risk factor for UI¹. The prevalence of daily urinary incontinence is reported to be increased significantly with higher BMI with an odds ratio of 1.6 per 5 units² and weight loss has been shown to reduce frequency of UI^{3,6}.

The proposed mechanism of obesity-incontinence association is that excess body weight increases abdominal pressure which in turn increases bladder pressure and urethral mobility, leading to stress UI and also exacerbating detrusor instability and overactive bladder^{1,4,7}. Weight reduction reduces this cascade and therefore leads to improvements in episodes of UI. As well as reducing intra-abdominal and intravesical pressures⁸, weight loss is also associated with changes in urodynamic measures including greater bladder pressure increases with coughing, bladder to urethra pressure transmission with cough and urethral axial mobility^{7,9}. However, the impact of anatomic changes with weight loss on symptomatic improvement in episodes of UI is not known.

The aim is to investigate the relationship between the effects of weight loss on UI, pelvic floor disorders (PFDs) related symptoms and the anatomic changes that occur with weight loss assessed with POP-Q system.

Keywords: POP-Q, urinary incontinence, body mass index

GİRİŞ VE AMAÇ

Üriner inkontinans (UI) Türk kadınlarında prevalansı %20,5-68,8 arasında değişen ortak ve üzücü bir sorundur¹. UI için tanımlanmış çeşitli risk faktörleri, yaş, doğum, ailesel yatkınlık, menopoz ve sigara içimidir. Obezite UI için güçlü ve bağımsız bir risk faktörü olarak gösterilmiştir¹. Vücut kitle indeksinde her 5-birim artışın günlük idrar kaçırma riskinde % 20 -% 70 artış ile ilişkili olduğu bildirilmektedir². Kilo kaybının UI sıklığını azalttığı gösterilmiştir^{3,6}.

Obezite-inkontinans ilişkisi için öngörülen mekanizma; aşırı vücut ağırlığı karın içi basıncını artırır ve bu da mesane içi basınç artışı ve üretral hipermobilitéyle birlikte stres UI ve ayrıca detrusör instabilitesinde bozulma ve aşırı aktif mesaneye yol açar^{1,4,7}. Kilo verme bu kaskadı azaltır ve bu nedenle UI epizodlarında iyileşmelere yol açar. Ayrıca karın içi ve mesane içi basıncı azalır⁸, intraabdominal ve intravezikal basıncı azaltmak kadar kilo kaybıda öksürükle mesane içi basıncın artması, öksürükle basıncın mesaneden üretraya iletilmesi ve üretral aksiyel mobilite gibi ürodinamik ölçütlerle bağlantılıdır^{7,9}. Fakat kilo kaybıyla olan anatomik değişikliklerin üriner inkontinansın semptomatik iyileşmesindeki etkisi bilinmemektedir.

Pelvik organ prolapsusu yetişkin kadın popülasyonunun yaklaşık %10-30'unu etkiler .

Pelvik organların yer değiştirmeleri, destek dokulardaki bir defektle birlikte olduklarından her biri bir fıtık olarak değerlendirilebilir. Genel olarak prolapsus, mesane, uterus, veya rektumun yer değiştirmesi için kullanılan bir terimdir.

POP genetik ve çevresel faktörlerden kaynaklanan multifaktöriyel bir problemdir. Yaş, menopozal durum, gebelik, vajinal doğum, obezite, kronik öksürük, kronik kabızlık, iş stresi, konjenital faktörler ve geçirilmiş histerektomi patogeneizde rol almaktadır

Biz bu çalışmada kilo kaybının; üriner inkontinansın semptomatik sıklığına, pelvik taban ile ilişkili semptomlara ve pelvik organ prolapsusu derecesine etkisini araştırmayı amaçladık. Kilo kaybı ile meydana gelen anatomik değişiklikler POP-Q Sistemi ile değerlendirildi.

1. GENEL BİLGİLER

1.1 Pelvik Taban ve Alt Üriner Sistemin Anatomisi

Pelvik Taban

Kontinansın devamlılığının sağlanması ve pelvik organların prolapsının önlenmesi tüm pelvik organların anatomik ilişkilerinin doğru olarak bilinmesi ile sağlanabilir.

Normal pelvik destek, pelvik taban kasları ve konnektif doku bağlantıları ile sağlanır. Temelde pelvik kaslar pelvik organlar için primer destektir; istirahatte devamlı ve sabit bir tonusta, sağlam ama elastik bir taban sağlar. Ayrıca istenildiği zaman ekstra kontraksiyon oluşturabilme yeteneği ile kontinansın sağlanması ve idrar akımı ve defekasyonun istemli olarak sonlandırılmasını sağlar. Konnektif doku (endopelvik fasya) ise, pelvik organları doğru pozisyonda stabilize eder ve optimum destek oluşmasını sağlar. Pelvik kasların miksiyon ve defekasyon sırasında olduğu gibi relaksasyonu sırasında, konnektif doku bağlantıları pelvik organları geçici olarak askıya alır.

Pelvis abdominopelvik boşluğun pelvik kenar altında kalan bölümüdür. Pelvis kenarı krsta pubika, pekten pubis, linea arkuata, sakrumun ala ve promontoriumu seviyesinden çizilen çizgidir. Pelvis altta pelvik diafram ile sınırlıdır. Pelvik diafram pelvisin tabanını meydana getirir ve pelvisi perineden ayırır. Majör pelvis; pelvis kenarının üstte kalan, minör pelvis ise altta kalan kısımdır. Minör pelvis pelvik diafram ile kaplı olan pelvik çıkım ile sınırlıdır. Pelvik diaframı başlıca levator ani kası oluşturur¹⁰.

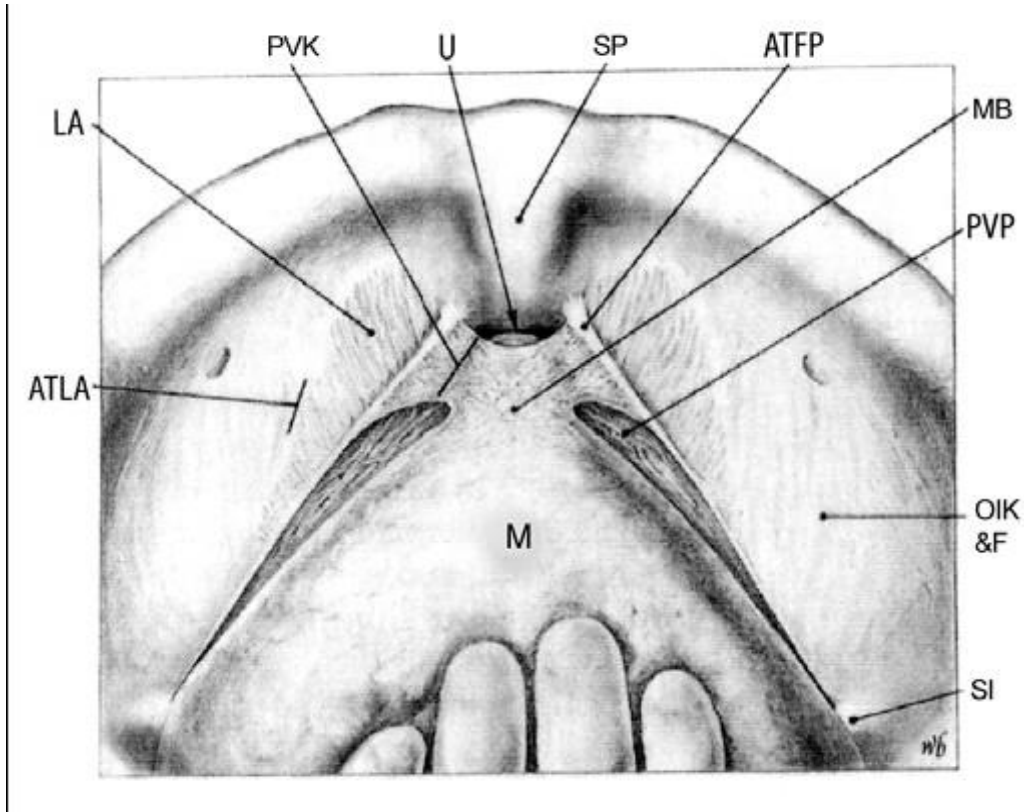
Pelvik tabanın tabakaları (üstten alta doğru): endopelvik fasya, müsküler pelvic diafram, ürogenital diafram, transvers superfisyal perineal kas, bulbokavernöz kas, ischiokavernöz kaslardan oluşan yüzeyel tabakadır. Ürogenital hiatusta ise üretra, vagina ve anal sfinkter bulunmaktadır.

Pelvik Duvar

Kemik pelvis koksa, sakrum ve koksiksten oluşur. Pelvik tabanın yapıları bu kemiklere yapışır. Doğrudan kemik pelvise yapışan m. levatör aninin anterior kısmı (puboviseralis, pubokoksigeusun anterior kısmı) ve koksigeus kası pelvik diaframın primer komponentleridir. M. obturator internus pelvik yan duvarın önemli

bir komponentidir. Obturator fasyasının tendon şeklinde kalınlaşması m. levator aniyi pelvik yan duvara bağlar. M. piriformis kası ise sakrumun ikinci ve dördüncü segmentleri arasından gelerek torakanter majusa yapışır. Pelvik duvarın fasyası obturator internus ve piriformisin üzerini döşeyen fasyadır.

Arkus tendineus levator ani (ATLA) ve arkus tendineus fasya pelvis (ATFP), pelvik yan duvarda bulunan , oblik ve sagittal yayılım gösteren bağ dokusundan oluşmuş yapılardır. Histolojik olarak tendon ve ligamanlarla aynı özelliklere sahiptirler. ATLA obturator fasyanın kalınlaşmasıyla oluşur ve ön tarafta pubik ramusa arkada ise spina ischiadikaya uzanır. M. levator aninin büyük kısmı buradan kaynaklanmaktadır. Bu iki arkus tendineusa yıldız şeklindeki tendonumsu yapı da destek vermektedir. Bu yapıyı iki arkus tendineus, sakrospinöz ligaman ve ischial arkus ligamanı oluşturur. (Şekil-1)



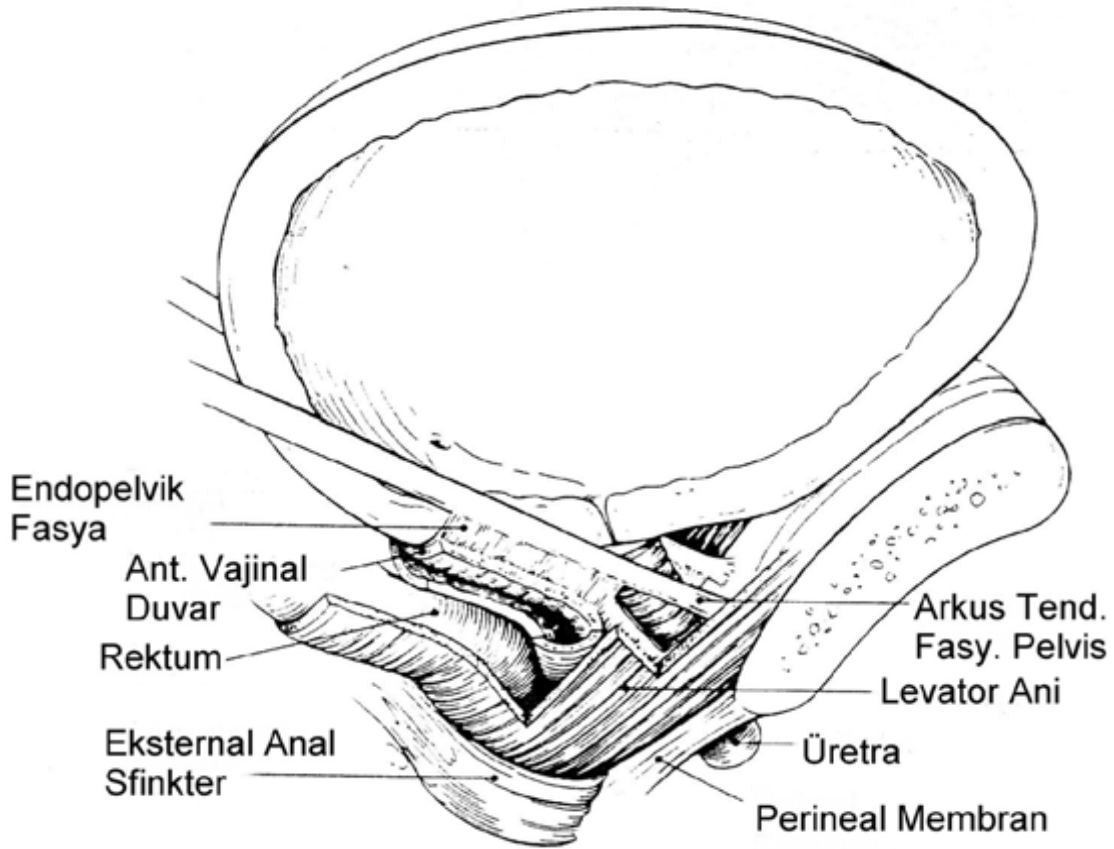
Şekil 1: Retzius Aralığının Kadavra Diseksiyonundan Yapılmış Çizimi, Pubovezikal Kas (PVK), Mesane Boynu (MB), Arkus Tendineus Fasya Pelvis (ATFP), Arkus Tendineus Levator Ani (ATLA), Paraüretral Vasküler Pleksus (PVP), Mesane (M), Spina İschiadika (SI), Levator Ani (LA), Obturator Internus Kası Ve Fasyası (OIK&F), Simfisis Pubis (SP),Urethra (U)

Pelvik taban

Pelvis tabanı kemik pelvisin altındaki pelvik boşluğu kapatır. Kontinansı sağlaması, prolapsusu önlemesi, miksiyonu ve defekasyonu kolaylaştırması nedeniyle önemi büyüktür. Dört ana tabakadan oluşur (üstten alta doğru); endopelvik fasyanın destek bağ dokusu, pelvik diafram, ürogenital diafram ve yüzeysel tabakadır. Pelvik tabanın aktif olarak desteklenmesini kaslar sağlarken tendon ve bağlarda pasif desteği oluşturur.

Destek Bağ Dokusu (Endopelvik Fasya)

Pelvis tabanı yapılarından olan endopelvik fasya; kollajen, fibroblast, elastin, düz kas lifleri, nörovasküler ve fibrovasküler demetlerden oluşur. Pelvis organlarına ve pelvis tabanına pasif destek sağlamada önemlidir. Bu fasya, pelvis tabanında değişik anatomik formlarda (fasya ve ligament) ve düzeylerde bulunarak kompleks bir ağ oluşturur (Şekil 2).



Şekil 2: Endopelvik Fasya -Vajina- ATRP İlişkisi

Bu konnektif doku bağlantıları DeLancey'in¹¹ 1992'de tarif ettiği gibi vajinayı üç farklı seviyede stabilize eder.

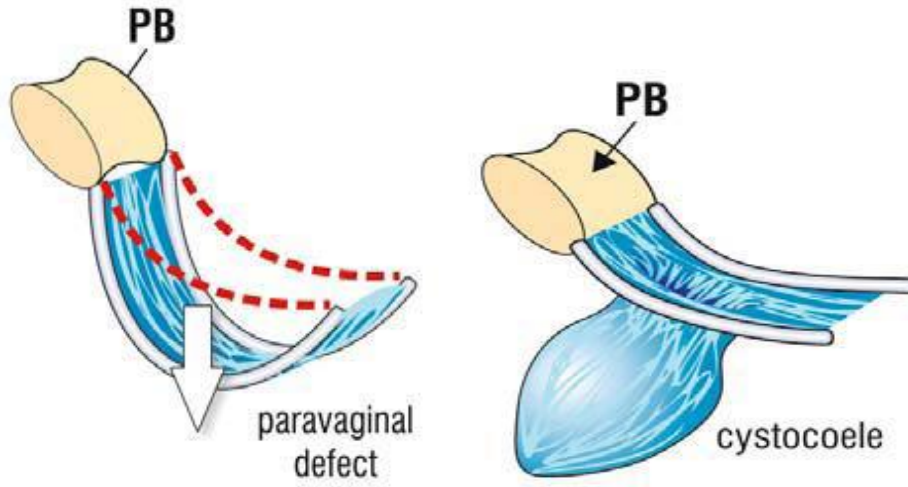
Birinci seviye, uterosakral-kardinal ligaman kompleksine tekabül eder ve vajenin üst ¼'lük kısmının primer desteğini oluşturur. Bu ligaman kompleksi serviks ve üst vajinayı desteklerken, vajinal uzunluğun sağlanması ve üst vajen aksının horizontale yakın korunmasını sağlar. Böylece vajen rektum üzerine yaslanır pozisyonda tutulur. Uterosakral-kardinal ligaman kompleksi dışında uterusu fiske edecek başka bir destek kuvveti yoktur. Bu da gebelik boyunca uterusun kısıtlama olmadan büyüebilme kapasitesini sağlar.

İkinci seviye desteği; vajinanın endopelvik fasya ile lateralde arkus tendineus fasya pelvis ve arkus tendineus rektovajinalis ile oluşturduğu paravajinal bağlantılardır. Vajenin orta ½'lik kısmının desteğini sağlar. Arkus tendineus fasya pelvis (ATFP) veya "beyaz çizgi", symfisis pubis arkasından başlayan ve obturatorius internus kasının fasyası kenarınca uzanarak spina ishiadicada sonlanan sağlam tendinöz bir arkustur. Puboservikal fasyanın beyaz çizgiyle olan bağlantısı lateral vajinal duvarların desteğini sağlar. Puboservikal fasyanın bu çizgiden ayrılması ise paravajinal defektlere yol açar. ATFP, diseksiyon ile retropubik sahada obturatorius internus kasını örten fasyanın kalınlaşmış sınır çizgisi olarak çıplak gözle görülebilir. Bu arkus ile ilişkili olan ancak, pubik kemiğin daha üst ve lateralinde sonlanan levator ani kasının yapıştığı kısma ise arkus tendineus levator ani adı verilir. Orta ½ vajen kısmında, anterior lateral vajinal sulkuslardan ATFP'e, posterior lateral sulkuslardan ise arkus tendineus rektovajinalise olan endopelvik doku bağlantıları temel desteği oluşturmaktadır.

Üçüncü seviye desteği, perineal cisim, perineal membran, süperfisyal ve derin perineal kaslar ve endopelvik fasya ile sağlanır ve vajenin alt ¼'lük kısmının ve introitusun normal pozisyonundan sorumludur. Perineal cisim genital hiatusun korunmasında ve anüs fonksiyonunda kritik öneme sahiptir. Tekrarlayan travmatik doğumlar sonucunda perineal cisimin hasarlanması, perineal desensusa ve defekasyon disfonksiyonuna neden olur.

Endopelvik fasyanın ön vajinal duvarda yer alan kısmı puboservikal fasya, pubis iç yüzü ile orta üretrayı birleştiren kısmı puboüretal ligament (PUL) olarak adlandırılır. Puboservikal fasyanın bilateral ATFP'ye tutunması ile anterolateral vajinal sulkuslar oluşur. Bu fasyadaki orta hat defektleri "santral tipte" sistosel

oluşumuna yol açarken, (fasyanın ATFP ve ATLA vasıtası ile pelvik duvara asıldığı destek dokunun harabiyeti ile "lateral tipte" (paravajinal) sistosel oluşturur(Şekil 3).



Şekil 3: A. Paravajinal Defekt

B. Santral Defekt

Pelvik Diyafram

Pelvik organların ve endopelvik fasyanın altında yer alan ve abdominopelvik kaviteye primer destek görevi gören çizgili kas tabakasıdır.(Şekil-6) M.levator ani ve M.koksigeus pelvik diyaframın kaslarıdır. M. levator ani pelvisin gerçek müsküler yapısını oluşturmaktadır. Pubokoksigeus, iliokoksigeus ve puborektalis kaslarından meydana gelir. Levator ani Tip1 devamlı tonusu sağlayan yavaş kasılan lifler ile istemli kasılmayı sağlayan hızlı kasılan Tip2 liflerden oluşmaktadır¹¹. Pelvik diyafram fonksiyonel olarak ikiye ayrılır:

Anterior kas grubu: Pubokoksigeus kasından meydana gelir. Pubik kemik ve tendinöz arkın anteriorundan kaynaklanır. Vagina üretra ve rektumu sararak istirahat ve stres halinde pelvik organlara en önemli desteği sağlamaktadır. Bazı lifleri external üriner sfinktere katılıp, sonrasında perineal yapıya katkıda bulunur. Stres durumlarında pubokoksigeus ve rektus abdominis kaslarının kasılmasıyla artan basınç , abdominal boşluktan proksimal üreraya iletilerek stres kontinans sağlanır^{13,14}.

Posterior kas grubu: İliokoksigeus ve puborektalis kasından meydana gelir. Tuberositas ischiadikumun her iki yanından ve tendinöz arkın posteriorundan kaynaklanırlar, koksixe yapışırlar. Pelvik organları alttan destekleyip normal vaginalve uterin aksın oluşumu ile intra abdominal basıncın arttığı zamanlarda rektus abdominis kası ile kasılarak , aksın devamlılığını sağlar^{13,14}. Bu nedenle

levator ani kası intraabdominal basınç artışları sırasında intrapelvik organlara hamak görevi yaparak stabilizasyonu sağlar¹².

Ürogenital Diyafram (perineal membran)

Bağ ve kas dokusundan oluşan pelvik diyaframın altında yer alan tabakadır. İçinden üretra ve vagina geçer. Başlıca derin transvers perinei kasından oluşup inferior ve superior fasyalarile perinenin intrensek kaslarından oluşur. Ürogenital diaframı oluşturan kasların orta hatta birleşmesi ile perineal body oluşur. Ürogenital diyaframın en üst kısmı puboüretal ligamana destek vererek üretrayı pubise yaklaştırır. Ön kısımdaysa levator kasların yetersizliğinde pelvik çukuma destek sağlar¹².

Yüzeyel Tabaka(dış genital kaslar)

Süperfisyal transvers perinei, ischiokavernöz ve bulbospongioz kaslardan oluşur. Süperfisyal transvers perinei kası destek görevi görürken diğer iki kas klitoris ereksiyonunda görev alır.

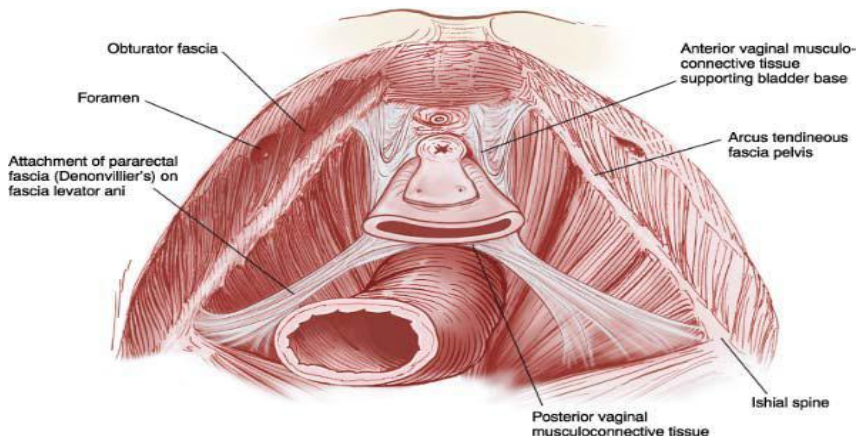
Uterus ve Vagina : Uterus pelvik diyaframın üzerinde ve orta hatta yer alır. 2/3 üst kısmı corpus 1/3 alt kısmı servixtir. Vagina ön uzunluğu yaklaşık 7.5 cm arka uzunluğu 9 cm olan fibromusküler yapıda bir organdır. Epitel muskularis ve adventisya olmak üzere üç tabakadan oluşur . Çok katlı yassı epitel ile döşelidir. Adventisyası viseral endopelvik fasyanın uzantısıdır. Endopelvik fasya pelvisin her iki tarafında, endopelvik fasya serviks ve vaginayı pelvik duvara bağlar Bu fasya uterin arterin sefalik kenarından başlayarak, vaginanın aşağıdaki levator ani ile birleştiği noktaya kadar sürekli bir kılıf gibi devam eder. Uterusa bağlı olduğu kısma parametrium, vaginaya bağlı olduğu kısma paracolpium adı verilir. Vagina, pelvik duvarlara lateral kenarlarından bağlıdır ve pelvisin ortasında prolapsusun cinsini belirleyen bir ayıraç gibi yer alır. Anterior prolapsus vaginanın ön kısmında, posterior prolapsus ise arka kısmında meydana gelir. 'Laterosel' yoktur. Klinik problemlerin anterior, posterior ve apikal prolapsus olarak tanımlanmaları, bu lateral bağlantıların yapısını yansıtmaktadır. Bu nedenle pelvik organ prolapsusu olan kadınlarda üç tür hareket gözlenir:

- 1- Serviks veya vaginal apeks, anterior ve posterior bağlantılarının arasından aşağıya doğru kayabilir
- 2- Vaginanın anterior kısmı introitusdan dışarı çıkabilir.
- 3- Vaginanın posterior kısmı introitusdan dışarı çıkabilir.

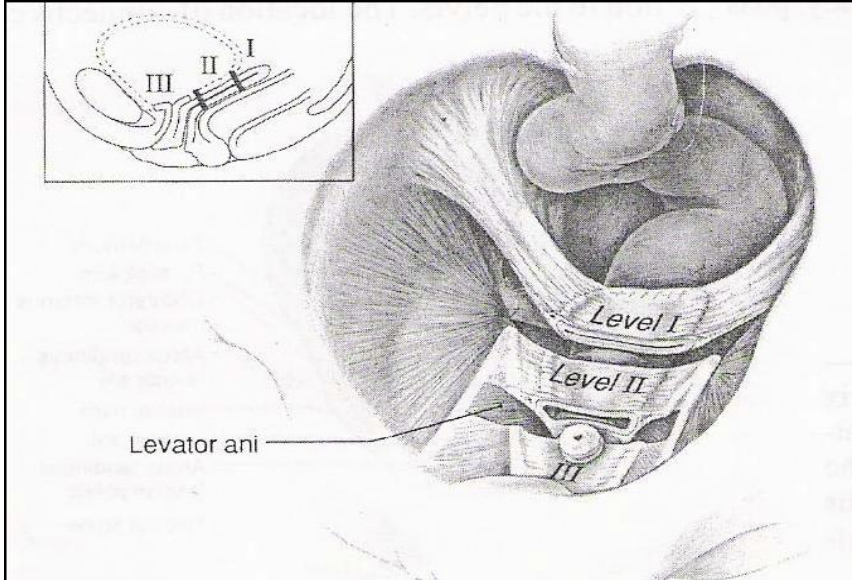
Destek kaybının tipi genital sistemin pelvise bağlantılı olduğu lokasyonlarla ilişkilidir. Bağ dokusundaki hasarın yeri, kadında anterior, posterior veya apikal prolapsus ortaya çıkartır. Desteğin farklı karakteristiklerinin anlaşılması ortaya çıkan prolapsus tiplerini anlamaya yardımcı olacaktır.

Kardinal ve uterosakral ligamentler (parametrium) serviks ve uterusu pelvik duvarlara bağlarlar. Bu doku aşağıya doğru ilerleyerek vaginanın üst kısmını pelvik duvarlara bağlar ve burada parakolpium adını alır. Bu dokular histerektomi sonrası vaginal apeks için destek sağlar (Şekil-4). Pelvik girimden pelvik çıkıma doğru inildiğinde parakolpiumun iki kısmı olduğu gözlenir. Parakolpiumun en yukarıda kalan kısmı, göreceli olarak daha uzun bir dokudur ve vaginanın üst kısmını pelvik duvarlarla birleştirir (Düzey I). Vaginanın düzey 1 desteği için serviksin varlığı gerekli değildir.

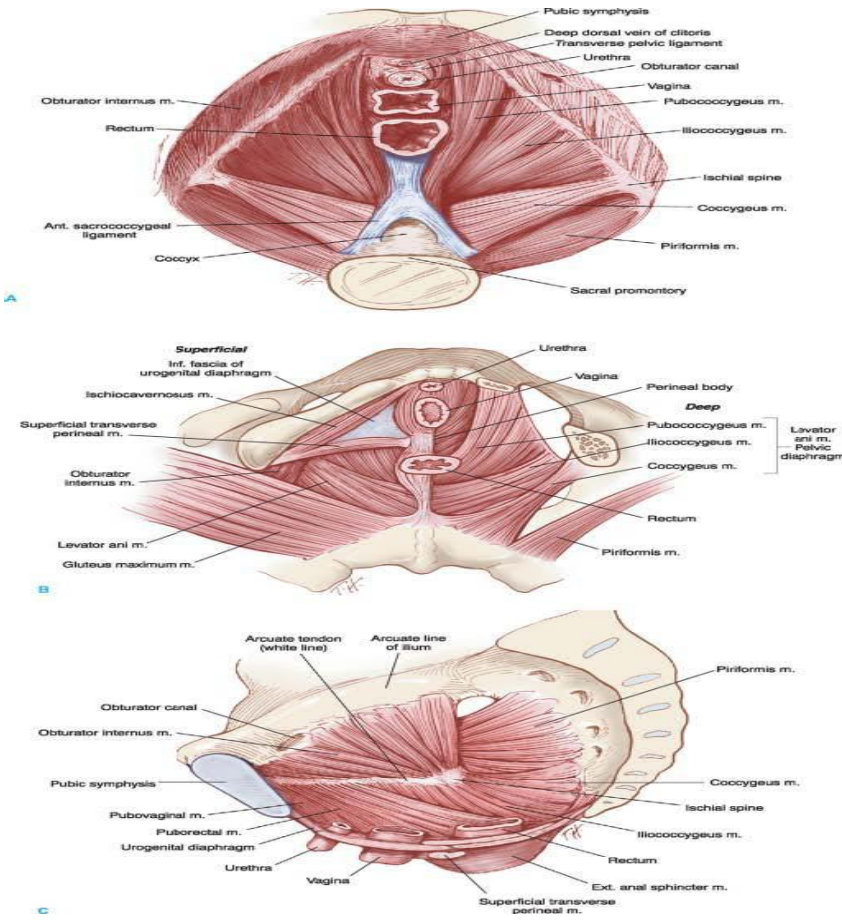
Vaginanın orta lateral kısmı, parakolpium yoluyla pelvik duvarlara direkt olarak bağlanır(Düzey II). Bu bağlantı vaginayı mesane ve rektum arasında gerer ve fonksiyonel önemi vardır. Mesaneyi destekleyen yapısal doku (puboservikal fasya), vaginadan ayrı bir tabaka olarak gözlenmez, genellikle zor seçilir ve daha çok vaginanın ön duvarı ve onun endopelvik fasya yoluyla pelvis yan duvarlarına yaptığı bağlantıdan oluşur. Benzer olarak,vaginanın arka duvarı ve endopelvik fasya (rektovaginal fasya), beraberce, rektumun öne doğru fıtıklaşarak posterior prolapsus oluşumunu engelleyen bir tabaka oluştururlar. Distal vagina çevresindeki pelvik dokulara arada herhangi bir parakolpium olmadan direkt olarak tutunur (Düzey III) ve önde üretra, arkada perineal cisim ve yanda levatorani kaslar ile kaynaşır. (Şekil-5).



Şekil-4: Histerektomi sonrası vajinayı destekleyen yapılar



Şekil-5: Histerektomi sonrası vajinayı destekleyici yapıların farklı seviyeleri



Şekil 6: Pelvik diafram A) pelvis taban kasları ve kasların pelvis kemiklerle olan bağlantısı B) levator ani kasları ve pelvis diaframın dış taraftan görünümü C) pelvis diaframın lateral ,sagital kesiti ve superior urogenital diafram

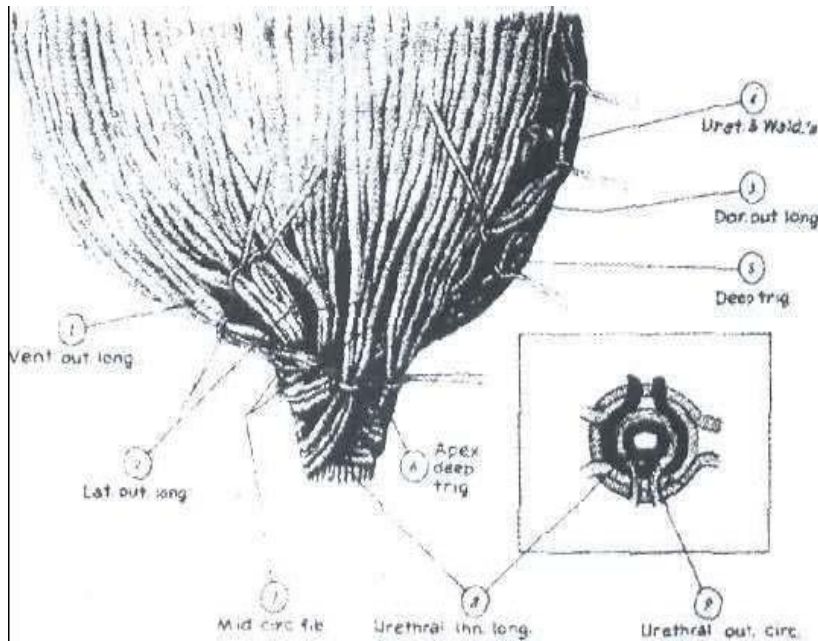
Rektum ve Anüs: Rektum yaklaşık 12 cm uzunluğunda mukoza submukoza ve muskularis tabakalarından meydana gelmektedir. Vaginanın arkasında 90 derece arkaya dönerek anal kanalı oluşturur. Kolumnar epitele kaplı olan rektal mukoza anal kanalda çok katlı yassı epitele dönüşür. İnternal anal sfinkter rektum düz kasının devamıdır. External anal sfinkter ise çizgili kasta meydana gelir.

Alt Üriner Sistemin Anatomisi

Alt üriner sistem, mesane boynunda birleşen mesane ve üretra olmak üzere iki kısma ayrılabilir.

Mesane

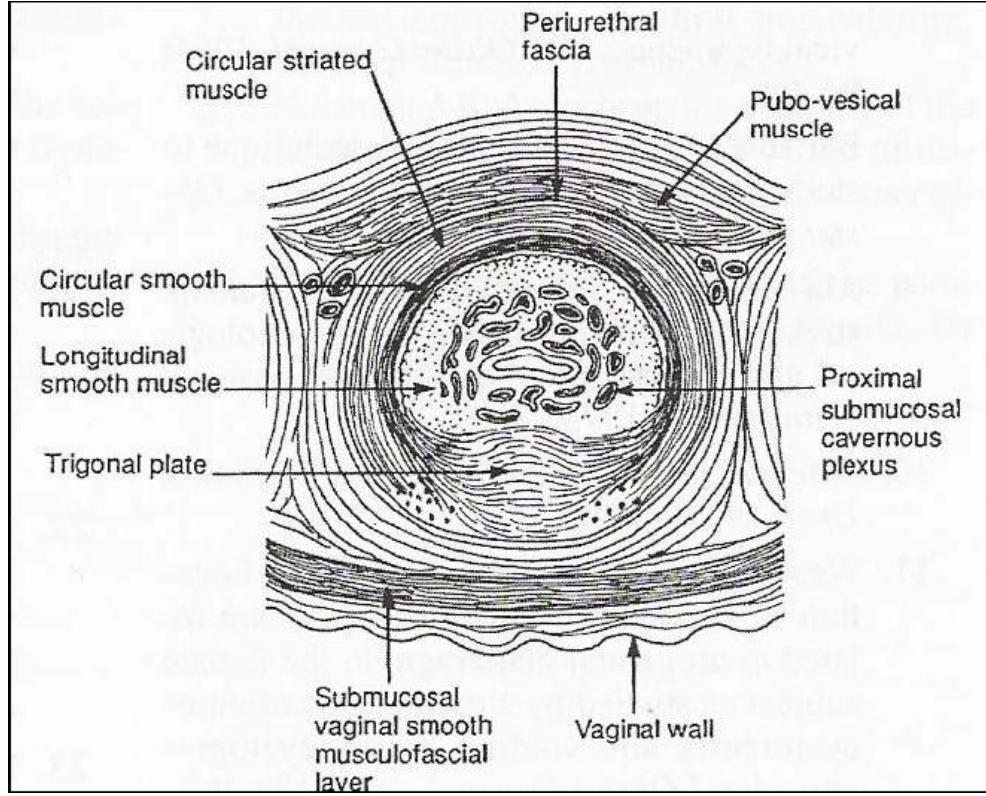
Pubisten retropubik alan ile ayrılır (retzius alanı)¹⁵. Bu bölgede yağlı gözeli doku, ligamanlar ve damarlar vardır. Mesane gövde ve trigon olmak üzere iki bölümden oluşur. Mesane gövdesi idrarın depolandığı ve sonra kontraksiyonla üretradan atıldığı kısımdır. Trigon ise mesane tabanında yer alan üreter orifislerinin açıldığı kısımdır. Trigonda sempatik inervasyon görülürken mesane gövdesi parasempatik inervasyona sahiptir¹⁶. Mesane mukoza, düz kas tabakası (detrusor) ve adventisya olmak üzere üç tabakadan oluşur. (Şekil-7)



Şekil 7: Kadın mesane ve üretral kas tabakalarının görünümü

Üretra

Kadın üretrası 4 cm uzunluğunda ve 8 mm çapındadır. Mukoza submukoza ve müsküler olmak üzere üç tabakadan oluşmaktadır.(Şekil-8) Mukoza çoğunlukla değişici epitelle, external meca civarındaysa squamöz epitelle döşelidir. Epitelin altında bulunan zengin damarlanma mukoza yüzeylerini yaklaştırarak mukozal kapanmayı sağlar. Burada östrojen seviyesinin önemi büyüktür. Submukoza ise konnektif ve elastik doku ile vasküler dokudan oluşmaktadır. Müsküler bölge mesane iç longitudinal kas tabakasının uzantısı olan düz kas tabakası ile onu saran mesane external kas tabakasının uzantısı olan sirküler kas tabakasından oluşmaktadır¹⁷.



Şekil 8: Kadın uretrasının vertikal görünümü

Üretra mesaneden aşağıya doğru uzanan karmaşık bir tübüler organdır. Üst 1/3 kısmında bitişik olduğu vaginadan kesin olarak ayrılabilir ancak alt kısımları vaginal duvar ile kaynaşmıştır. Üretra alt üriner sistem disfonksiyonunu anlayabilmek için gerekli olan birçok yapı ile ilişkilidir. Üretra endopelvik fasya, arkus tendineus fasya pelvis ve vagina tarafından desteklenmektedir. Arkus tendineuslar arasında kalan puboservikal fasya ve vagina ön duvarı hamak

oluşturarak üretrayı destekler. M.levator aninin kasılması ATFP'yi ve vagina ön duvarını yukarı kaldırır. Bu durum üretranın hamak tarafından sıkıştırılmasına neden olur. Puboüretal ligamanlar ise detrusorun uzantılarıdır ve üretranın desteklenmesini sağlar. Üretral destek mekanizması kontinansın sağlanmasında önemlidir. İntraabdominal basınç artışında üretral destek üretraya stabil bir taban oluşturarak üretranın kapanmasını sağlar, böylece kontinansa katkıda bulunur.

Üretranın çizgili kasları pelvik taban kaslarından kaynaklanmaktadır. Bu kaslar özellikle midüretal bölgede, reflex ve istemli sfinkterik aktiviteyi sağlayarak , üriner kontinansı sağlar¹⁵. Üretral sfinkter mekanizması internal ve external olmak üzere iki kısma ayrılır¹⁷. Internal sfinkter üretrovezikal bileşke düzeyinde bulunur alfa adrenerjik ve kolinerjik inervasyona sahiptir. External sfinkteri oluşturan kas grubu ; üretral uzunluğun %80 nini oluşturup üretrayı tamamen sarar. External sfinter iki kısımdan meydana gelir:

*Paraüretal sfinkter: Uzun süreli kasılı kalan , düşük amplitüdü yavaş kasılan liflerden meydana gelir.External sfinkterin %35ini oluşturur.

*Periüretal sfinkter: Kısa süreli kasılı kalan yüksek amplitüdü hızlı kasılan liflerden meydana gelir. External sfinkterin %65ini oluşturur ve liflerinin 2/3ü çabuk yorulurken 1/3ü yorgunluğa dirençlidir. Yavaş kasılan lifler sürekli tonusu sağlarken hızlı kasılan lifler stres anındaki tonusu sağlarlar^{18,19}.

1.2. Pelvik Organ Prolapsusu Ve Üriner İnkontinans Patofizyolojisi

Vajina, mesane ve rektum, levator plağı ve pelvik taban kasları ile horizontal planda tutulduğu zaman, intraabdominal basınç ve gebelik ile ilgili kuvvetler vajina ve pelvik tabana dik olarak gelir ve pelvik taban kasları bu kuvvetlere sabit tonus ile yanıt verir. Bu doğru pozisyon ve uygun tonus ile paravajinal bağ dokusu üzerindeki stres en aza indirilir. Akut stres sırasında (öksürme, hapşırma) pelvik taban kasları refleks kontraksiyon ile organları stabilize eder. Ayrıca genital hiatus da daralarak 3. seviye desteğinin sağlamasından sorumludur. Nöropatik hasar veya mekanik muskuler hasar ile pelvik taban kaslarında zayıflık olduğunda endopelvik fasya ve bağlantıları vajinal destekte primer mekanizma haline gelir. Zamanla, stres endopelvik fasyal bağlantılara üstün hale gelir ve yırtılma, esneme veya incelme yolu ile normal anatominin kaybına neden olur. Bu da, organlar üzerine gelen vektör kuvvetlerde değişikliğe yol açarak, pelvik organ prolapsusuna ve/veya disfonksiyonuna neden olur.

Prolapsus gelişimine yol açması muhtemel olan faktörler Bump ve Norton (1998) tarafından anlamayı kolaylaştırıcı şekilde sınıflandırılmıştır. Bu bakışla, predispozan faktörler genetik ve ırksal özellikler iken; prolapsusu başaltan faktörler gebelik, doğum, histerektomi, myopati ve nöropati; hızlandırıcı faktörler obezite, sigara içiciliği, pulmoner hastalık, konstipasyon; dekompanse edici faktörler yaşlanma, menapoz, aşırı derecede zayıflık ve ilaç kullanımları olarak sınıflandırılmıştır²⁰. Bireyde risk faktörlerinin kombinasyonuna bağlı olarak, yaşamının herhangi bir döneminde prolapsus gelişebilir veya gelişmeyebilir. Amerikan verilerine göre 9 kadından biri pelvik organ prolapsusu veya stres inkontinans nedeniyle operasyon geçirmekte, bunların % 30'u rekürren prolapsus nedeniyle tekrar opere olmaktadır²¹. Modifiye edilebilir risk faktörlerinin değiştirilmesi (obezite, sigara içiciliği, kronik konstipasyon vb.) prolapsus gelişme olasılığını azaltabilir. Artmış parite prolapsus için risk faktörü olsa da, Women's Health Initiative (Hendrix ve ark., 2002)'nin verilerine göre neredeyse her 5 nullipar kadından birinde değişik derecelerde prolapsus saptanmıştır²². Bu veriler sezaryen doğumun prolapsusu önlediğini düşünen jinekologların yaklaşımıyla ters düşmektedir.

Alt üriner sistemin intakt olduğu göz önüne alınırsa, işeme sadece mesane içi basıncın, üretra içi basınçtan yüksek olduğu durumlarda veya üretra içi basıncın sıfır (0) ve negatif olduğu durumlarda gerçekleşir. Bu mekanizmalarda ki bozukluklar aşağıda belirtilen şekilde olabilir²³.

1. Üretral basınçta azalma ile beraber intravezikal basıncın artması: normal işeme ve bazı detrusor instabilitelerinde.

2. İntravezikal basınçta artma ile birlikte üretranın kapanmasına yeterli olacak kadar intraüretral basınçta artma olması: detrusor instabilitesi ve detrusor dissinerjisinde.

3. Dolma fazında detrusor basıncında artma: bazı detrusor instabilitesi ve kronik inflamasyon, tüberküloz veya radyasyona bağlı mesane kompiansının azaldığı durumlar.

4. Üretra içi basıncın, mesane içi basınç artmadan birden azalması: nadir olan üretral instabilite durumunda.

5. İntravezikal basıncın, üretradaki intrinsik bir bozukluğa bağlı olarak veya basınç iletimindeki bozukluğa bağlı olarak üretra içi basınçtan çok daha yüksek değerlere gelmesi: gerçek stres inkontinans durumunda.

Özet olarak; patofizyoloji ya mesanenin dolum fazında ortaya çıkar ki bu genelde nörojenik veya non-nörojenik nedenlerdir ya da üretranın sfinkter mekanizmasında intrinsik veya destek dokularındaki bozukluklar nedeni ile ortaya çıkar.

1.3. Üriner İnkontinans Sınıflandırılması

İdrar kaçırmanın tipine göre ve/veya disfonksiyonun intrinsik veya ekstrinsik nedenlere bağlı olup olmamasına göre bazı sınıflama sistemleri yapılmıştır. ICS, 2002 yılında, alt üriner sistem semptomlarının tanımını ve sınıflandırılmasını yeniden düzenleyerek, anormal depolama ve anormal boşaltım olarak 2 ana başlık altında toplamıştır²⁴ (Tablo 1).

Tablo 1: ICS, Alt Üriner Sistem Semptomlarının Tanımı ve Sınıflandırılması.

Anormal Depolama	Anormal Boşaltım
<p>İnkontinans (semptom); herhangi bir derecede istemsiz idrar kaçırma</p> <p>Stres üriner inkontinans (semptom); efor, egzersiz, öksürme, hapşırma durumunda oluşan istemsiz idrar kaçırma</p> <p>Stres üriner inkontinans (işaret); efor, egzersiz, öksürme, hapşırma durumunda üretradan idrar kaçırmanın görülmesi.</p> <p>Urge inkontinans (semptom); ani işeme hissi (urgency) ile istemsiz idrar kaçırma.</p> <p>Mikst üriner inkontinans; stres ve urge inkontinansın birlikte bulunması.</p> <p>Sürekli üriner inkontinans; sürekli istem dışı idrar kaçırma.</p> <p>Frequency; uyandıktan sonra uykuya kadar gün içinde idrara çıkma sayısı.</p> <p>Noktüri; uykudan uyanıp gecede 1 veya daha fazla idrara çıkma.</p> <p>Noktürnal enürezis; uykuda idrar kaçırma.</p> <p>Ekstraüretral inkontinans; üretra dışı kaynaktan idrar kaçışının gözlenmesi.</p> <p>Sınıflandırılmayan inkontinans; yukarıdaki tanımlara uymayan idrar kaçırmanın gözlenmesi.</p> <p>Aşırı-aktif mesane sendromu, urge sendrom, urgency-frequency sendrom; hepsi urge inkontinans ile birlikte olan veya olmayan urgency'yi tarifler. Genellikle frequency ve noktüri ile birlikte görülür.</p>	<p>İşemeyi başlatmada sorun; (hesitancy)</p> <p>İşemeye çabalama; abdominal gerilme ile idrara çıkma.</p> <p>İdrar akım zayıflığı; idrar akım gücünün zayıflaması.</p> <p>İntermittant akım; duraksayarak işeme.</p> <p>İnkomplet boşalma; işeme sonrası mesane doluluğu hissi.</p> <p>İşeme sonrası damlatma; normal işeme bittikten hemen sonra idrar kaçırma.</p> <p>Akut üriner retansiyon; ani işeme kaybı sonucu kateterizasyon gerektiren ağrılı mesane distansiyonu.</p>

1.4.Üriner İnkontinans Ve Pelvik Organ Prolapsusu

Üriner İnkontinans

Üriner inkontinans; İnternasyonel Kontinans Birliği tarafından, çeşitli nedenlere bağlı olarak meydana gelen, objektif olarak saptanabilen, sosyal ve hijyenik bir problem olan istemsiz idrar kaçırma durumu olarak tanımlanmıştır.

Alt uriner sistemin başlıca iki fonksiyonu idrarı depolamak ve onun dışarı verilmesini yada miksiyonu sağlamaktır. Normal üriner kontinans mekanizmasında santral ve periferik sinir sistemi fonksiyonu mesane duvarı, detrusor kası , mesane boynu , üretra ve pelvis tabanı sağlam olmalıdır.(25) Bunların herhangi birindeki disfonksiyon idrarın depolanması ve boşaltılması aşamalarında sorunlara neden olacaktır.

İdrar depolanması,prefrontal korteksin bazal bölgesi savunma ve kaçma durumlarında aktiftir. İdrar yapmanın uygun olmadığı durumlarda kontinansı sağlar. Bazal bölge, lokal inhibitör internunsiyal nöronları uyararak üç bölgeyi inhibe eder. Cingulate korteksin mesane bölgesinin inhibisyonu urgency duygusunun kaybolmasını sağlar. Hipotalamusun preoptik bölgesinin inhibisyonu parasempatik detrusor tonusunu azaltır. Periaquaeductal gri maddenin inhibisyonu ponsdaki işeme merkezinin ('M' bölgesinin) aktivitesini azaltır. Herhangi bir iş için dikkat verilmesi , ponsun üst tarafında yer alan cerulean nucleus'taki adrenerjik nöronların aktivitesinin artmasına neden olur. CN' den kalkarak lumbal spinal korddaki pregangliyonik sempatik nöronlara giden projeksiyonlar, detrusor tonusunu düşürürken, üretral düz kastaki koruyucu tonusu artırılır. Mesaneden afferent uyarıların artarak pons kontinans merkezine ('L' bölgesi) ulaşması sonucunda eksternal üretral sfinkterin tonusu refleks olarak artar. Bütün bunlara destek olarak da motor korteksteği ilgili bölge (hemisferin mediyal yüzündeki parasentral lobülde yerleşimlidir), pelvik taban kaslarının kitlesel olarak kontraksiyonunu sağlar.

İşemede ise, mesanenin yoğun afferent aktivitesi, 'M' bölgesini aktive ederek işemeyi koordine eden PAG'a ulaşır. 'M' bölgesi detrusora giden parasempatik pelvik sinirleri aktive eder, üretral çıkışa ait sempatikleri ve somatikleri inhibe eder. İşemenin uygun olması ile birlikte, inferior frontal gyrusun bu inhibitör etkisi zayıflamaya başlar ve preoptik bölge olaya karışarak 'M' bölgesini aktive, inhibitör nöronlarla 'L' bölgesini inaktive eder.İşeme başladıktan

sonra da üretradan idrarın geçmesi ile tetiklenen reflekslerle mesanenin boşalması kolaylaştırılır. Ponsdaki merkezlerin aktiviteleri sadece hayvanlarda gösterilmiştir. İnsanlarda ise PET ile benzer merkezlerin aktif olduğu gözlenmiştir^{28,29}. İşeyebilen insanlarda ponsun dorsal kısmında, işeyemeyenlerde ponsun ventral kısmında kan akımının arttığı gösterilmiştir

Kadınlarda istirahat ve stress durumlarında üriner kontinansın sağlanması için üretra içi basıncın mesane içi basınçtan yüksek olması gerekir²⁷. Üriner kontinansın sağlanması için mesane boynunun ve proksimal üretranın retropubik pozisyonda olması gerekir.(30) Pelvik taban yetmezliğinin fizyopatolojisinde özellikle pudental sinir önemlidir. Pudental sinirin hasar görmesi levator aninin medial bölümünün ve perine çizgili kaslarının atrofisine neden olur³². Stres üriner inkontinans pelvik tabanın zarar gördüğü obstetrik ve jinekolojik travmadan sonra özellikle menapoz sırasında veya menapozdan kısa bir süre sonra görülmektedir³³

Kadınlarda üriner kontinans mekanizması dört faktöre bağlıdır.

Anatomik Ve Fonksiyonel Üretral Uzunluk: Anatomik üretral uzunluk 3-4 cm olup external ve internal mea arasındaki mesafe olarak tanımlanır. Fonksiyonel üretral uzunluk ise üretral basıncın mesane basıncını geçtiği üretral basınç profilometri ile ölçülen üretranın toplam uzunluğudur³⁴. Bu nedenle bazı kişiler üretraları kısa olmasına rağmen kontinandırlar³⁵. Malignite nedeniyle üretralarının distal1/3 alınan kişilerinde kontinans kaldıkları gözlenmiştir³⁶. Mesane boynu insizyonu yapılan kişilerde de iyi desteklenmiş mesane varsa kontinans sağlanmaktadır³⁷. Midüretra ve mesane boynunun beraber çıkarılması ise inkontinansa sebep olmaktadır³⁸. Midüretra minimal uzunluğa rağmen kontinansta önemli rol oynamaktadır. Bu nedenlerle dinlenme ve stres halinde kontinansı dağlamak için belirli kritik uzunlukta , sağlıklı ve fonksiyonel bir üretra gereklidir³¹.

Üretral kapanma basıncı: Üretral basıncın mesane içi basınçtan yüksek olması idrarın üretraya kaçmasını engeller. Bu basınç üretropelvik ligament ve üretral koaptasyon ile sağlanır³⁹. Üretral koaptasyon östrojen etkisindeki mukoza ve submukozal venöz pleksus sayesinde sağlanır. Östrojen eksikliği, travma radyasyon, cerrahi girişimler ve nörojen hastalıklar bu mekanizmayı bozar^{12,40}. Üretropelvik ligament levator ani veya obturator kasının kontraksiyonlarıyla gerilerek üretral kapanma basıncını artırır²⁶.

Mesane Çıkışının Pozisyonu Ve Anatomik Desteği: Mesane boynu ve üretranın retropubik fiksasyonu nedeniyle intraabdominal basıncın attığı durumlarda basınç mesane tabanına iletilerek üretral kapanma sağlanır. Bu sayede stress durumlarında kontinans sağlanmaktadır^{39,26}. Pelvik tabanın zayıflaması, üretro pelvik ligamentlerin ve midüretal kompleksin zayıflaması üretra ve mesane boynunun posteroinferiora doğru kaymasına neden olur. Bu da intraabdominal basıncın yükseldiği durumlarda zayıf destekli mesane çıkışının açılmasını ve idrar kaçışını kolaylaştırır⁴¹. Kontinansın sağlanmasında mesane boynunun rolü ise tartışmalıdır. TV USG ile yapılan çalışmalarda klimakteriumdaki kontinans kadınların %50'sinde öksürme ile mesane boynunda açılma saptanırken; asemptomatik nullipar genç kadınların %21'inde açılma olduğu saptanmıştır^{40,42}.

Stres Sırasındaki Pelvik Tabanın Kas Aktivitesi: Abdominal basınçtaki ani artışlarda levator ani ve obturator kaslarda reflex kontraksiyonlar oluşmaktadır. Bu durum üretropelvik ligamentteki gerginliği artırarak mesane boynu stabilizasyonunun ve üretral kapanmayı sağlar²⁷

1.5. Epidemiyoloji

Hastalık epidemiyolojisi ile ilgili çalışmaların sonucunda elde edilen en önemli başarılarından biri hastalığa ilişkin farkındalığın artmış olmasıdır⁴³. Giderek daha çok çalışma üriner inkontinans, fekal inkontinans ve pelvic organ prolapsusu sorunlarının bugün için kadınlar arasında yaygın rahatsızlıklar olduğunu ortaya koymaktadır⁴⁴.

Katkıda bulunan risk faktörleri ve daha büyük risk altında olan yoplumların bilinmesi, klinisyenlerin bu semptomları taşıyan hastaları belileyebilmeleri ve tedavi edebilmeleri açısından yardımcı olacaktır. risk faktörleri SOMARC kısaltması ile kolay akılda kalabilecek şekilde ifade edilmiştir. bu kısaltma , sigara kullanımı (smoking-S), obezite (obesity O), menopoza (menopause-M), yaş (age-A), ırk (race-R) ve çocuk doğurma konjenital faktörler (childbirth/congenital factors-C) kelimelerinin ingilizce baş harflerinden oluşturulmuştur^{45,50,51}.

İdrar İnkontinansı Prevelansı :

- Yaşları 15-64 arası değişen ambulator kadınlar: %10-30
- 60 yaşından büyük olan ve toplum içinde yaşayan kadınlar : %10-40
- Yaşlılar evinde kalan kadınların %50'sinden fazlasında idrar inkontinansı

görüldüğü bildirilmiştir.

- Vucut kitle indeksindeki artışlar,üriner inkontinans ve özellikle stres inkontinans semptomlarında artışla ilişkili bulunmuştur.
- Uriner fonksiyon bozukluğunun farklı tiplerinin ortaya çıktığı ortalama yaşlar:
 - stres inkontinans:48
 - mıks inkontinans:55
 - acil inkontinans:61
- Stres inkontinans beyaz ırka sahip kadınlarda daha sık görülürken acil inkontinans afrika kökenli amerikalı kadınlarda daha sık görülmektedir.⁴⁷
- Çok sayıda doğum ve vaginal yoldan doğum ile en güçlü ilişki stres inkontinansda gözlenmektedir⁴⁸.
- Yapılan çalışmalar, histerektominin üriner inkontinans gelişiminde bir risk faktörü olduğunu göstermiştir⁴⁹.

1.6. Üriner İnkontinansda Klinik Değerlendirme

Tüm sağlık sorunlarında olduğu gibi ürojinekolojik hasta değerlendirilmesinde de sırası ile hasta öyküsü, hasta muayenesi, klinik ürojinekolojik ve laboratuvar ürodinamik testlerden ve bazı görüntüleme yöntemlerinden yararlanır.

Hikaye: Hastadan ayrıntılı bir hikaye alınmalıdır. İnkontinansa eşlik eden bulgular inkontinansın derecesi, geçirilmiş operasyon ve doğumlar, jinekolojik nörolojik sorunlar değerlendirilmelidir. Hastanın sosyal ve sexüel anamnezi alınmalıdır.

Fizik Muayene: Genel sistemik fizik muayeneyi takiben genitoüriner sistem değerlendirilmelidir. Lokal nörolojik muayenede; bulbokavernöz refleksi (klitoris stimülasyonu ile bulbokavernöz kas kontraksiyonu), anal refleksi (perianal cilt stimülasyonu ile anal sfinkter kontraksiyonu) ve öksürük refleksi (öksürükle perineal kas kontraksiyonu) özellikle bakılmalıdır çünkü alt üriner sistem inervasyonu ile bu refleksler aynı spinal segmenttedir. Lokal genitoüriner sistem muayenesinde, inspeksiyon (vulvar-vajinal irritasyon, fistül, enfeksiyon varlığı) sonrası spekulum muayenesi ile desensus, sistosel ve fistül varlığı araştırılmalıdır.

Özellikle üretroselde (sistosel anterior), mesane boynu ve proksimal uretranın mobilizasyonu söz konusu olduğundan inkontinans gelişimi daha fazladır. Gerçek sistosel (sistosel posterior), SUI'lı olguların % 75'inde

görülmektedir fakat orta veya ileri derece sistoseli olanların % 50'sinde SUI bulunmuştur. Pelvik relaksasyonun derecesi ve mesane boynu ile proksimal üretranın mobilitesinin şiddeti arttıkça stres üriner inkontinansın derecesinin artacağı düşüncesi yanlıştır. Üriner inkontinansı olmadığı için sadece ön onarım yapılan vakaların yaklaşık yarısında, postoperatif üriner inkontinans geliştiği gözlenmektedir. Bu tür vakalarda, şiddetli sistoselin üretral bükülme ve oklüzyon yaparak var olan stres üriner inkontinansı maskeleyiği düşünölmektedir⁴⁵.

Stres Test: Mesanesi dolu (maksimal vezikal kapasite) hastanın önce litotomi pozisyonunda, kaçırma olmaz ise ayakta kuvvetli ıkınması ve öksürmesi istenerek idrar kaçağının gözle görülmesi esasına dayanır.

Marshall Testi: Bu testin amacı hastanın mesane boynu süspansiyonundan fayda görüp görmeyeceğinin saptanmasıdır. Litotomi pozisyonunda hastanın mesanesi 200 ml serum fizyolojik ile doldurulur. Kateter çekildikten sonra hastadan öksürmesi istenir. Forcepsle mesane tabanı eleve edildiğinde İdrar kaçağının olmaması halinde Marshall testi, parmakla eleve edildiğinde ise idrar kaçağı olmaması durumunda Bonney testi (+) olarak değerlendirilir.

Q Tip Test : Üretral hipermobilitenin derecesini belirmede kullanılır. Steril pamuklu çubuk üretradan mesane içerisine itilir . Hasta ıkındırılır ve çubuktaki açılanma ölçölür. Bu açının 30 derecenin üzerinde olması üretral hipermobilitate lehine değerlendirilir.

Ped Testi: ICS, 1 saatlik ped testini önermektedir. 500 cc su içirilen hastaya önceden tartılmış bir ped verilir. Mesanesi dolu olan hastanın 3 dakika hızlı yürüme, 10 kez oturup kalkma, 1 dakika merdiven inip çıkma. 5 kez yerde duran nesnelere toplama, 12 kez öksürme, 1 dakika koşma gibi hareketleri tekrarlaması istenerek, bir saatin sonunda, ped tekrar tartılır. Ağırlığı 1 gr ve üzerinde ise test anlamlı olarak değerlendirilir.

Öksürük stres ped testi: Mesane 300cc serum fizyolojik ile doldurulduktan sonra hastaya ağırlığı bilinen ped verilir ve ayakta 10 kez öksürmesi istenir. İşlem sonrası ped tekrar tartılır ve hesaplanan fark 0,5gr altı değerler ise normal kabul edilirken, 0.5gr üstü değerler anormal olarak kabul edilir. Oldukça kullanışlı bir testtir fakat hastanın gerçek semptomlarını yansıtıp yansıtmadığı kontrol edilmelidir. Swift, öksürük stres ped test ve beraberinde negatif sistometrinin, stres

üriner inkontinans için sensitivitesinin % 91, spesifitesinin ise % 100 olduğunu ve bunun bazı kompleks ürodinamik testlerden daha yüksek olduğunu bildirmiştir⁴⁶.

Tampon testi: Muayenede saptanamayan küçük fistüllerin varlığını ve lokalizasyonunu belirlemek için vajinal üçlü tampon (spanç) testi yapılır. Bu test sırasında mesaneye doldurulan boyalı solüsyonun stres anında vajinanın 1/3 üst, orta ve alt bölümüne yerleştirilen spançlardan hangisini ıslattığı araştırılır.

Pesser Testi: 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 önerilir. Bu test sırasında mesane boynu elevasyonu yapmayacak şekilde üst vajina bölgesine uygun boyutta pesser ya da spançlar yerleştirilerek sistosel dahil tüm prolabe organlar redükte edilmekte ve diğer tüm testler bu aşamadan sonra yapılmaktadır⁴⁷.

Üroflowmetri : Üriner akım hızı detrusor tarafından oluşturulan basınca karşı üretra tarafından oluşturulan resistans arasındaki farktır. Üroflowmetride amaç işeme paterninin ve maksimal akım hızının hesaplanmasıdır. Düşük üriner akım hızı mesane çıkım obstrüksiyonu veya detrusor kontraktile bozukluğunun göstergesi olabilir⁵².

Radyolojik İncelemeler

SUI deki radyolojik incelemeler rutinde kullanılmazlar. Ancak tanıyı kesinleştirmek için, kompleks prolapsus vakaları ile yetersiz operasyonlardan sonra kullanılır⁵³.

1)Zincir Sistoüretrografi: Üretraya yerleştirilen radyopak zincir ile üretral mobilite ve pozisyon değerlendirilir. Eskiden gold standart olan bu test ile operasyon öncesi ve sonrası sonuçları değerlendirilmiştir⁵⁴. Fakat günümüzde lateral zorlu sistogramlar kullanılmaktadır⁵⁵.

2)Lateral-Zorlu Sistogram: Üretral mobilite ve İSD nin gösterilmesinde rutin olarak kullanılır. Basit ve videoürodinamiyle kullanılması avantajlarıdır⁵⁶. Çekilen grafilerde İSD'de mesane boynu daima açıkken anatomik inkontinans mesane boynu hunileşip stres anında açılır¹².

3)USG: Üretral kapanma , üretranın anatomik pozisyonu, pelvik desensus, inkontinans cerrahisi sonrası görülen obstrüksiyon gibi durumlar değerlendirilebilir⁵⁵. Radyasyona maruz kalmama, yumuşak dokuların daha iyi

görüntülenmesi, eş zamanlı ürodinamik çalışma yapılabilmesi ve perop üretranın pozisyonunun değerlendirilip operasyonu yönlendirilebilmesi gibi avantajları vardır^{57,58}.

4)MRI: Hastanın istirahat ve stres anındaki dinamik görüntüleri alınarak pelvik desensus değerlendirilir. Statik MRI görüntüleri ise üretra ve puboüretal ligament hakkında detaylı bilgi verir^{59,60}. Kompleks vakalarda operasyon öncesi anatomiye detaylı olarak vermesi nedeniyle tercih edilebilir.

Ürodinamik Değerlendirme

Üroflowmetri, sistometri, basınç akım çalışması, sfinkter elektromiyografi videoürodinamik kısımları olan ürodinamik inceleme alt üriner sistemin dinamik olarak değerlendirilmesini sağlar. Ürodinami yapılmasındaki amaç gerçek SUI olmayan kadınların belirlenmesidir^{61,62}. SUI'li hastalarda anamnez yeterli değil mikst bir inkontinans mevcut ve urgency, overflow veya total inkontinans eşlik ediyorsa ürodinamik tetkik gereklidir^{62,63}. Fakat sonuç olarak stres inkontinans ürodinamik incelemeyle ilgili tartışmalar devam etmektedir. Yapılması yada yapılmaması hakkında farklı görüşler mevcuttur. En doğru yaklaşım hasta ve hekimin ortak kararı olmalıdır.

Sistometri: Mesane dolumu sırasındaki ; mesane basıncı ve volümü arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yapılır. Detrusor aktivitesi, kapasite ve komplians hakkında bilgi verir⁶⁴. SUI li hastalarda genellikle normal dolum sistometrisi ve abdominal basınç artışı ile oluşan inkontinans gözlenir⁶⁵. Fakat stres inkontinans semptomu olan kadınların %30-35inde detrusor instabilitesi bulunmuş, %20-30 hastada da abdominal basınç artışı olmadan urge inkontinans saptanmıştır^{66,67}

Üretral Basınç Profili: Üretradaki internal meadan sfinkterik segmentin sonuna kadar olan basınçların kaydedilmesidir. UPP SUI tanısını tek başına koymada yeterli değildir ayrıca inkontinans cerrahisinin sonuçlarını değerlendirmek içinde tek başına kullanılmaz⁶⁸.

Leak Point Pressure: Stres manevraları uygulayarak veya uygulamadan hastanın idrar kaçırdığı mesane basıncıdır. İnkontinansları katagorize etmek ve tedavi şeklini belirlemek amacıyla kullanılır⁶⁹.

Bladder Leak Point Pressure: Stres manevraları uygulanmadan idrar kaçağının olduğu mesane basıncıdır. Daha çok nöropatilerde kullanılır⁶⁸.

Abdominal Leak Point Pressure: Stres inkontinans tipinin ayırt edilmesinde cut –off değerin ne olduğu konusunda görüş birliği yoktur. Genel olarak ALPP değerinin 60 cm H₂O altında olması iç sfinkter yetmezliğinin göstergesidir. 60-90 arası değerler şüphelidir. 90 nın üstünde olması ise iç sfinkter yetmezliğinin minimal olduğunun göstergesidir⁶⁹.

Videoürodinami: Mesanenin ürodinamik parametrelerle beraber radyolojik olarak görüntülenmesidir. Detrusor instabilitesi ve üretral sfinkter yetmezliğinin tanısında en güvenilir yöntemdir⁷⁰.

Sorgulamalar

Hastanın kendi kendine doldurduğu ve üriner-fekal inkontinans, aşırı aktif mesane ve pelvic organ prolapsusu ile ilgili yazılı anketler vardır. Bu sorgulamaların çoğu uzundur ve pelvik taban hastalıklarının genellikle bir yönüyle ilgilidirler. Kısaltılmış versiyonları valide edilmiştir. Genellikle araştırmalarda kullanılmalarına rağmen ilk basamak hasta muayenesinde de kullanılabilirler^{71,57}.

Hayat Kalitesi Sorgulamaları

Hayat kalitesi, valide edilmiş 'Hayat Kalitesi Sorgulamaları' ile belirlenir. Hayat kalitesi ölçümleri, özellikle hastanın algıladığı genel sağlık iyiliğinin bulunduğu klinik çalışmalarının sonucunun belirlenmesinde kullanılırlar. Genel ve hastalığa özgü olmak üzere hayat kalitesi sorgulamaları iki ana gruba ayrılırlar⁶⁹.

Genel sorgulamalar hastalığın tipine bakılmaksızın farklı gruptaki kadınlara uygulanabilir. Hastalığa özgü sorgulamalar ise tek bir hastalık ve bu hastalığın klinik önemi olan sahalarına odaklanarak kurgulanırlar. Bu nedenle genel sorgulamalara oranla değişikliklere ve sonuçlara daha duyarlıdırlar.

İkinci Uluslar arası İnkontinans Konsültasyonunda (Second International Consultation on Incontinence) bazı sorgulamalar önerilmiştir⁷²:

- King's Health Questionnaire
- Urogenital Distress Inventory
- Incontinence Impact Questionnaire
- Incontinence Quality of Life Questionnaire

The Incontinence Impact Questionnaire, hastanın kendi kendine doldurduğu bir sorgulamadır⁷³ ve sıklıkla valide edilmiştir⁷⁴. Yedi sorulu bir kısa formu

geliştirilmiştir ve klinik çalışmalar için uygundur. Urogenital Distress Inventory, hangi iritatif semptomun sorun çıkardığını belirlemek üzere Amerika Birleşik Devletlerinde geliştirilmiştir⁷⁴. 19 semptom içerir ve sosyal evlerde kalan kadınlarla 60 yaşın üzerindeki kadınlarda test edilmiştir⁶⁹. Validity, responsiveness ve reliability düzeyleri iyidir. Regresyon analizleri ile daha kısa formu olan UDI-6 geliştirilmiştir^{72,73}. Ürokinamik tanıyı tahmin etmek için kullanılabileceği öne sürülmüştür.

IIQ-7, UDI-6 ve P-QQL sorguları Zeynep Kamil Hastanesi ürojinekoloji kliniğinde yapılan bir çalışmayla Türkçe konuşan toplumlar için valide edilmişlerdir⁷⁵. Hayat kalitesi sorgulamaları tedavi yöntemlerinin sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanıldıklarında fazladan bir boyut daha kazandırmaktadırlar. Örnek olarak, aşırı aktif bir mesanenin tedavisinde kullanılan bir ilacın sonucunu belirlemek için sıklık-hacim tablosu ve hayat kalitesi sorgulamaları birlikte kullanıldığında, kadının ilacın etkisinden dolayı daha fazla su içebildiği, bu nedenle de tedavi öncesi sıklıkta idrara çıktığı gözlenebilir. Ancak aynı idrar sıklığında daha fazla su içebilmesi hayat kalitesini arttıracaktır. Bunun yanı sıra parametrelerdeki değişikliklerin küçük fakat anlamlı olduğu durumlarda veya tedavinin bir semptomu düzeltip diğer semptomu kötüleştirdiğinde kadının hayatında gerçek bir iyileşmenin olup olmadığını gösterir.

1.7. Tedavi

1.7.1.Profilaktik Tedavi

- a.Doğum eylemi sırasında mesane boşaltılmalıdır.
- b.Gerekirse epizyotomi yapılmalıdır.
- c.Doğumdan sonra fizyoterapi yapılmalıdır.(pelvik taban kasları çalıştıracak egzersizler uygulanmalı)

1.7.2.Konservatif (cerrahi olmayan)tedavi

- a)Fizyoterapi(pelvik taban kaslarının taban kaslarını güçlendirmeye yönelik yapılır.)
 - Pelvik taban (Kegel) egzersizleri: pubukoksigeus kaslarının istemli kontraksiyonlarıdır. Günde 3 defa 10-20 kez uygulanmalı. Mutlaka bu hareketler uzman tarafından hastaya öğretilmeli ve doğru kasların çalıştırıldığından emin olunmalı.
 - Vajinal konlar: Farklı ağırlıkta konlar setinden oluşur,hasta giderek ağırlıkları

arttırarak 15 dakikalık sürelerle vajinal olarak tutmayı öğrenir. Bu da pelvik taban kaslarını güçlendirmeye yönelik bir yöntemdir.

- Biofeedback

b) Medikal tedavi

- Alfa adrenerjik stimulanlar: Ürethra ve mesane boynu tonusu büyük oranda α -adrenarjik aktivitesi tarafından sürdürülür. Bu nedenle ,çok sayıda farmakolojik ajan değişen başarı derecelerinde stress inkontinansı tedavi etmek için kullanılır. Bu bileşiklerin çoğu aynı zamanda dammar tonusunuda arttırır ve bu nedenle birçok postmenapozal kadını stres inkontinansla beraber etkileyen bir durum olan hipertansüyon ile ilgili sorunlara yol açar. Bu etkiler bu gibi hastalarda alfa agonistlerin kullanımını etkileyebilir.

- Östrojen tedavisi: Östrojen postmenopozal kadınlarda uretral mukozada kalınlaşma ve submukozal damarlarda angorjmana neden olarak uretral basınç ve rezistansını artırır. Dolayısıyla kapanma mekanizmasını kolaylaştırır. Sistemik ve local olarak uygulanabilir.

c) Vajinal diafram ve pesserler: Mesane boynunu desteklemek ve kaldırmak için kullanılır.

d) Presipite edici faktörleri ortadan kaldırmak:

- Kilo vermek (intra abdominal basıncı azaltmak için)
- Kafein ve sigarayı bırakmak
- Diabet ,kronik obstruktif akciğer hastalığı, vasküler yetmezlik gibi sistemik hastalıkları tedavi etmek

e) Periürethral enjeksiyonlar : Artmış intraabdominal basınçta ,uretral kapanmayı sağlamak için periüretral dokular çevresine bir materyal enjekte edilmesi ile üretral kapanmayı yeniden oluşturmak intrinsek üretral yetmezliğin daha az invaziv yöntemle tedavi girişimidir. Özellikle internsek sfinkter yetmezliğin tedavisinde tercih edilir. Diğer prosedürlere oldukça düşük başarı oranına sahip (kısa dönem kontinans oranı %48 , uzun dönemde kontinansla progresif düşme izlenmekte).

1.7.3.Cerrahi tedavi:

Kanıtla dayalı tıp perspektifinden bakıldığında gerçek stress inkontinansın tedavisinde diğer yöntemler yanında cerrahi tedavinin uygulanması konusunda ulaşılan sonuçlar:

1.Tedavide amaç gerçek stress inkontinansa neden olan patofizyolojilerin düzeltilmesi,kompanse edilmesi yada sınırlandırılması olmalıdır.(kanıt gücü A)

2.Cerrahi yöntemler gerçek stres inkontinansın tedavinde önerilmektedir.(kanıt gücü B)

3.Diğer konservatif yöntemleri istemeyen ve uygulanmayan hastalarda cerrahi tedaviler ilk tercih olarak uygulanmalıdır.(kanıt gücü B)

Ancak günümüze kadar gerçek stress inkontinansın cerrahi tedavisinde 200'den fazla teknik bildirilmiş, bu konuda literatürde 2500'den fazla makale yayınlanmıştır.

Cerrahi Teknikler

1.Retropubik süspansiyonlar:

- a. Açık;Burch operasyonu ,MMKop,Paravaginal onarım
- b. Laparoskopik ;Transperitoneal veya Ekstraperitoneal yolla sutur yada tacker ve mesh kullanılanlar,laparoskopik paravaginal doku koterizasyonu

2.Transvajinal süspansiyonlar:

- a.Mod,Pereyra,Stamey,Raz yada Gtters op.
- b.Pubik kemik kanca ,çapa,vida süspansiyonu
- c.Transvaginal Retropubik Cooper Ligamentum Süspansiyonu

3.Sling operasyonları.

- a.Klasik sling operasyonları
- b.İlioingüinal(laparoskopik) sling op.
- c.Trokar asiste sling op.
- d.Minimal invaziv mid-uretral sling op.(Tension-free ureteropeksiler)-retropubik,transobturator

4.Periüretal madde enjeksiyonları

5.Artifisyel üretal sfinkter

6.Kelly Kennedy PÜP

Cerrahi tekniğin seçiminde :

Inkontinansın tipi ,hastanın genel sağlık durumu ve pelvik patolojileri,cerrahi risk ve tedavinin yaşam kalitesine etkisi,prognozu etkileyen risk faktörleri(obesite,geçirilmiş operasyon,menopoz,ileri yaş ,diabetes mellitus ,kronik obstruktif akciğer hastalığı vb...),cerrahın bilgi,deneyim ve becerisi göz önüne alınmalıdır.

1.8. Pelvik Organ Prolapsusu

Pelvik organların yer değiştirmeleri, destek dokulardaki bir defektle birlikte olduklarından her biri bir fitik olarak değerlendirilebilir. Genel olarak prolapsus, mesane, uterus, veya rektumun yer değiştirmesi için kullanılan bir terimdir.

Her yıl tüm dünyada yapılan binlerce jinekolojik cerrahi girişimlerinden sorumlu olan POP için sadece ABD' de prolapsus için yılda 400000 operasyon uygulanmaktadır^{21,10}.

POP prevalansı, İsveç popülasyonunda 20-59 yaşları arası hastaların kabul edildiği bir araştırmada %30.8, Pakistan'da bir çalışma da ise 30 yaş altı kadınlarda %19.1 olarak bildirilmiştir^{76,77}. Etnik ve bölgesel değişiklikler göstermesinin yanı sıra gelişmiş ülkelerde daha azdır ve yaşa bağlı olarak artış göstermektedir^{78,76,77}.

Etiyoloji:

POP genetik ve çevresel faktörlerden kaynaklanan multifaktöriyel bir problemdir. Yaş, menopozal durum, gebelik, vajinal doğum, obezite, kronik öksürük, kronik kabızlık, iş stresi, konjenital faktörler ve geçirilmiş histerektomi patogeneizde rol almaktadır^{79,80}.

Vajinal doğum en etkili faktördür, prolapsusu olan kadınların %90'ı doğum yapmış kadınlardır⁸². Çoğu vakada zor ve travmatik vajinal doğumlar olduğu düşünölmektedir⁸¹. POP gelişen hastalarda, paritenin daha yüksek, nulliparite oranının daha düşük, vajinal doğumun daha fazla, sezaryenin ise daha az olduğu saptanmıřtır⁸².

POP gelişmiş kadınların büyük bir çoğunluğunda, süreç ilk doğumla başlar. İlk doğum pelvik tabana en fazla hasarı veya hasarın tamamını verir, sonraki doğumlar ise bu hasara çok az ilavede bulunur. Oxford Family Planning Association'ın epidemiyolojik çalışmasında pelvik organ prolapsusu için en önemli risk faktörü olarak parite bulunmuřtur⁸³.

Gebelik sırasında meydana gelen mekanik veya hormonal etkiler pelvik desteği olumsuz etkileyebilir. Gebelik süresince büyüyen uterusu bağlı olarak artan karın içi basıncın etkisiyle pelvik organlar aşağıya doğru itilmekte ve pelvik taban kasları sürekli olarak stres ve zorlanmaya maruz kalmaktadır^{84,85}.

POP gelişimi açısından en önemli faktörlerden biri de doğum şeklidir. Bundan özellikle vajinal doğuma bağlı olarak pelvik destek dokularında ve bunlarla

ilgili sinirsel yapılarda ortaya çıkan hasar sorumlu tutulmaktadır. Vajinal doğumlar sırasında pudental sinir dalları etkilenir, pelvik tabanda kısmi bir denervasyon oluşur, buna bağlı olarak oluşan disfonksiyon zamanla artar ve her doğumla daha da kötüleşir^{86,88}.

Doğum eylemi esnasında fetusun önde gelen kısmı, alt uterin segment, serviks, endopelvik faysa ve muskuler pelvik taban tarafından oluşturulan yumuşak doku direncini geçmek zorundadır⁸⁷.

Fetus, güçlü uterin kontraksiyonlarla yüksek basınçlı, düşük akımlı bir kanaldan pelviste yol almaktadır. Doğum esnasındaki ıkınmalar da kompleks yapıdaki pelvik destek dokuları üzerine hasarı artırır.

Pelvisin en dar kısmı olan interspinöz mesafe doğum sırasında en yüksek basıncın olduğu yerdir. Sakrokoksigeal yüzün anteriorda konkav olması fetal başın pubik birleşkenin altında ekstansiyon yapmasını gerekli kılar. Oryantasyondaki bu değişiklik, posterior periservikal halkada basınç artışına böylece uterosakral stres artışına ve sonuçta rektovajinal septumun periservikal halkaya bağlanma yerinde transvers proksimal bir ayrılmaya neden olur. Fetal başın ekstansiyonu ilerledikçe, oluşan rektovajinal septumun distale yer değiştirmesi proksimal vajinal enterosel ve midvajinal rektosel oluşumu için başlangıç sayılır. Rektovajinal septumun distale yeterince yer değiştirmesi olursa septumun lateral bağlantılarının soyulması ile pararektal defektler oluşur. Fetusun inişi ve ekstansiyonu esnasında pudental sinirlere de basınç uygulanır⁸⁵.

Doğum sırasında ortaya çıkan hasarlarla ortaklaşa çalışarak prolapsusların klinik olarak görünmesini sağlayan başka faktörler de vardır.

Prolapsus yaş ilerledikçe daha belirginleşir. Bu, pelvik taban kasları da olmak üzere tüm vücut kaslarında ve dokularında zayıflık olmasından kaynaklanır^{83,89,90}.

Pelvik taban üzerine etkileri olan faktörlerin zamanla birikimi ile çoğu vaka menopoz sonrası belirginleşir. Östrojen eksikliğinde olan atrofi tüm pelvik yapıları ilgilendirir, bunun sonucunda prolapsus gelişir. Yaşa ve uzamış östrojen eksikliğine bağlı oluşan osteoporoz nedeniyle omurgadaki kifotik değişiklikler pelvik girimde horizontal kaymaya neden olur. Bu değişikliklerle, abdominal içerik ağırlığı pelvik girim üzerine değil, pelvik taban ve ürogenital hiatus üzerine yansır^{91,92}.

Prolapsus gelişimine neden olan bir diğer sebep yaşam tarzıdır. Ağır yük taşıma esnasında valsalva manevrası veya respiratuar diaframın fiksasyonunu nedeniyle oluşan basınç direkt pelvik taban üzerine uygulanır. Sırt, omuz ve ekstremiteler zayıflığı ile şikayet daha da artar⁹³.

Obezite ise pelvik taban üzerindeki yükü direkt artırarak ve hareket kısıtlılığına yol açarak prolapsus oluşumuna neden olur⁸³.

POP gelişmiş kadınlarda eklem hiper mobilitesi prevalansı yüksek saptanmış ve bağ dokularında yaygın zayıflıkları ile karakterize Ehlers-Danlos sendromu gibi yapısal bağ dokusu hastalığı olan bireylerin POP oranı daha fazla(%33-75) bulunmuştur^{94,95}. POP gelişmiş kadınların kollajen içeriklerinde de azalma olduğu gösterilmiştir⁹⁶.

Bu hastalarda tip I kollajen az iken, daha elastik olan tip III kollajen fazla bulunmuştur¹⁰.

Genel medikal durum ve bunların ortaya çıkardığı komplikasyonlar da prolapsus oluşumuna katkıda bulunabilir. Diabetes Mellitus tanısı ile takipli hastalarda olan obezite ve nöropati prolapsusa eğilim oluşturan faktörlerdir⁸³. Astım bronşiale ve kronik bronşit gibi akciğer hastalıkları zemininde veya sigara kullanımında gelişen kronik öksürük, pelvik taban üzerinde tekrarlayan streslere yol açarak prolapsusa yatkınlığı artırır. Sigaranın antiöstrojenik etkisi, vasküler hastalıklara yol açması ve kronik hipoksik durum oluşturmaya diğer etkileri destekler^{91,92}. Prolapsus gelişimini azaltıcı etkileri olan bazı medikal durumlar da vardır.

İnflamatuar reaksiyonlar sonucu paraservikal ve parametrial dokularda fibrozis gelişimi böyle etkiler gösterebilir. Pelvik inflammatuar hastalık, puerperal ve postabortal sepsis, endometriozis ve pelvik radyoterapi bu duruma yol açar. Her ne sebeple oluşursa oluşsun yeterince kalın ve çok sayıda olan pelvik adezyonlar prolapsusun suspansiyonunu sağlar. Aynı zamanda mekanik olarak prolapsusun sarkması büyük bir uterus myom gibi bir etkenle engellenebilir⁸⁹.

Pelvik Organ Prolapsusu Sınıflandırması

Klinik Sınıflandırma

Kadın genital prolapsusunu tanımlamak için çeşitli terimler kullanılır. Bu sınıflama sistemine göre POP şu şekilde ifade edilir;

1- Sistosel; mesane tabanının aşağı yer değiştirmesi

- 2- Üretrosel; üretra alt duvarının sarkması
- 3- Sistoüretrosel; üretrayı da kapsayan sistoseldir
- 4- Rektosel; rektum üst duvarının posterior vajinal kısma kabarması
- 5-Enterosel (douglasosel); douglas boşluğundaki ince barsağın vajen lümenine fıtıklaşması

Uterus prolapsusu, uterusla birlikte serviksin vajinal kanaldan aşağı doğru inmesidir. Uterus sarkmaları şu şekilde tanımlanır:

- 1- Desensus uteri; uterusun aşağı doğru yer değiştirmesi
- 2- Desensus koli uteri elangasyo; uterusun aşağı doğru yer değiştirmesi ile birlikte serviks uzunluğunda artış olması
- 3- Prolapsus uteri parsialis; uterusun kısmen introitus dışına çıkması
- 4- Prolapsus uteri totalis: uterusun tümünün introitus dışında olması

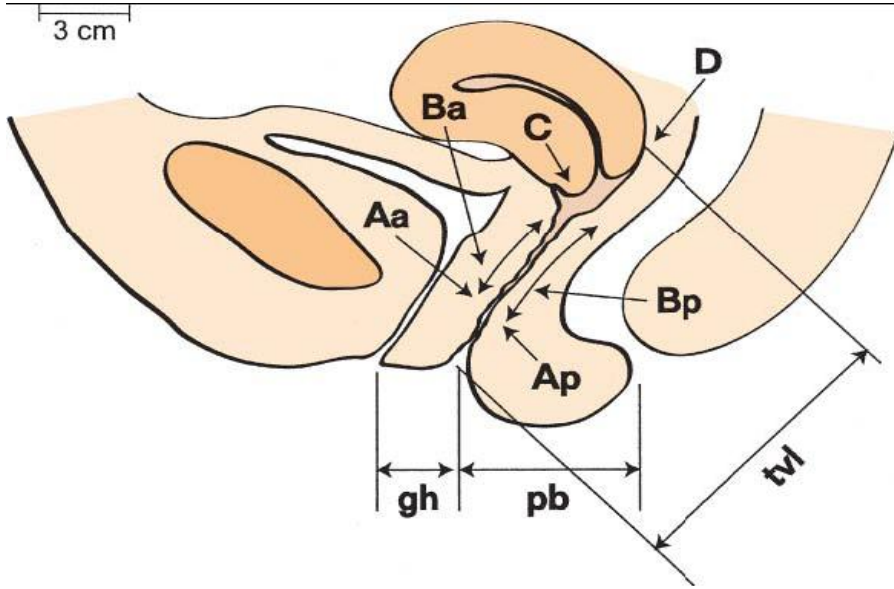
Pelvik Organ Prolapsusu - Kantitasyon Sistemi (POPQ; Pelvik Organ Prolapsus Quantification)

Geleneksel klinik sınıflamadaki yetersizlik sonucu, 1996 yılında Uluslar arası Kontinans Topluluğu (The International Continence Society - ICS), Amerikan Ürojinekoloji Topluluğu ve Jinekolojik Cerrahlar Topluluğu tarafından oluşturulan ortak bir komitede prolapsus ile ilgili terminolojiye standardizasyon getirilmiştir.

Komplex bir sınıflama sistemi olan POPQ, vajina ve perine üzerinde 9 noktanın spesifik ölçümlerini ve bunun 3x3 lük bir tabloya yerleştirilmesini gerektirir (şekil 9, tablo 2).

Aa	Ba	C
Gh	Pb	tvI
Ap	Bp	D

Tablo 2: POPQ sisteminde 9 noktayı kaydetmeye yarayan 3x3 tablo;Aa, A anterior; Ba, B anterior; C, serviks ön dudağı; gh, genital hiatus; pb, perineal cisimcik; tvI, total vajinal uzunluk; Ap, A posterior; Bp, B posterior; D,posterior forniks



Şekil 9 : POPQ klasifikasyonuna göre referans noktalar; Anterior (Aa, Ba), orta (C,D), ve posterior (Ap, Bp), genital hiatus (gh), perineal cisimcik (pb) ve total vajinal uzunluk (tvl) .

Bu sınıflama hymen ile ilişkili olarak vajina boyunca anterior, middle, posterior kompartmanlarda ikişer nokta olmak üzere altı noktayı kullanır (tablo 3). Tanımlanan altı noktanın anatomik pozisyonu, hymen noktası sıfır kabul edilerek hymenin proksimalinde (negatif sayı) veya hymenin distalinde (pozitif sayı) santimetre olarak ölçülmelidir .

Tablo 3:Total vajinal uzunluğuna (tvl) bağlı olarak altı bölgenin muhtemel aralıkları şunlardır:

Nokta	Tanım	Aralıklar
Aa	Anterior duvarda hymenden 3 cm uzaktaki nokta	-3 cm ile 3 cm arası
Ba	Anterior duvarda Aa ve C arasındaki en uzak nokta	-3 cm ile tvl arası
C	Serviks ön dudağı veya vajinal kubbe	(cuff) \pm tvl
D	Posterior forniks(önceden histerektomi yoksa)	\pm tvl veya ihmal
Ap	Posterior duvarda hymenden 3 cm uzaktaki nokta	-3 cm ile 3 cm arası
Bp	Posterior duvarda Ap ve D arasındaki en uzak nokta	3 cm ile tvl arası

Genital hiatus, eksternal üretral meatus'tan posterior midline hymene kadar ölçülen yerdir. Perineal cisimcik, genital hiatusun posterior kenarından midanal açıklığa kadar olan yerin ölçümüdür. Total vajinal uzunluk, vajinal apeksin tam normal pozisyonuna indirildiğinde vajenin en derin yerinin santimetre olarak ölçülmesidir. Total vajina uzunluğu dışında tüm ölçümler maksimal ıkınma esnasında yapılır.

Anterior kompartman Aa ve Ba noktalarını içerir. Aa noktası, mesane boynuna karşılık gelen eksternal üretral meatusun 3 cm proksimalinde anterior vajina üzerinde yer alan noktadır. Bu noktanın pozisyon aralığı (-3)-(+3) olarak tanımlanır.

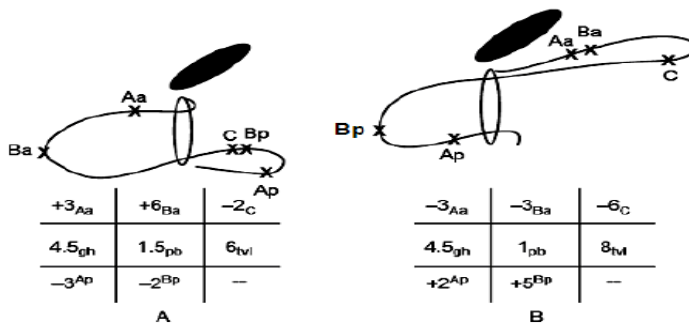
Ba noktası, en distal alanda yer alır yada serviksin anterior dudağı veya Aa noktasından anterior vajinal kubbeye kadar olan anterior vajinal duvarın herhangi bir noktasına bağlı olarak ifade edilir. Örneğin, Ba noktası prolapsus yoksa (-3) tür (genelde -3'ten az değildir) veya total eversiyonlu vajinası olan hastalarda total vajina uzunluğuna eşit pozitif değerdir. Ba noktası, anterior kompartman prolapsusuna bağlı olarak hareket eder.

Middle kompartman, C ve D noktalarını içerir. C noktası sıklıkla, histerektomi sonrası vajinal kubbeye veya serviks kenarına bağlı olarak tanımlanır.

D noktası, posterior fornikte lokalizedir; serviks yokluğunda görmezden gelinir. Bu nokta uterosakral ligament seviyesinden posterior servikse uzanan nokta olarak tanımlanır.

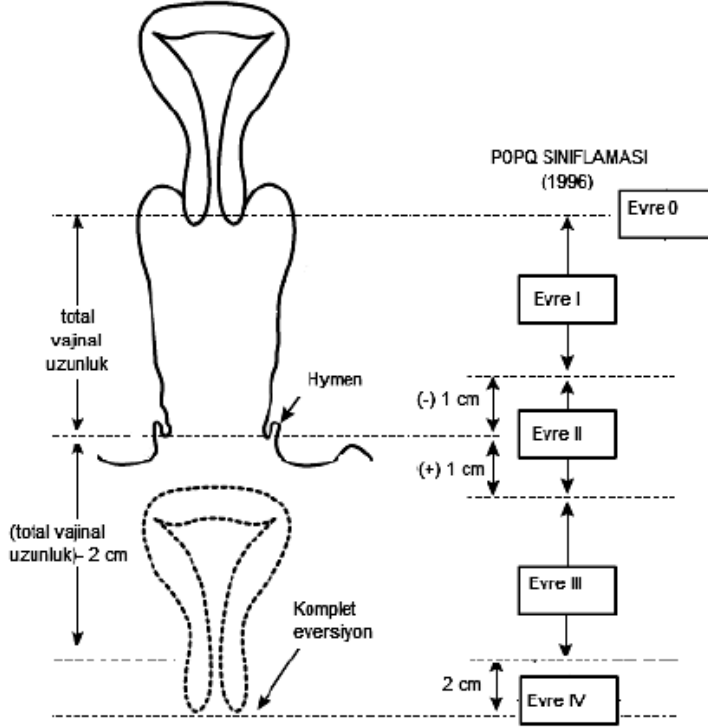
Posterior kompartman, anterior kompartmana benzer ölçülür; karşılık gelen terimler Ap ve Bp dir.

Spesifik noktaların ölçüm değerleri 3x3'lük tablodaki sagittal yazılarla combine edildiğinde prolapsusun bütünsel bir resmi elde edilmiş olunur (şekil 10).



Şekil 10 : POPQ sistemine iki örnek, (A) anterior, (B) posterior prolapsus .

Bu şekilde elde edilen spesifik sonuçlarla, POPQ evrelemesi yapılır (şekil 11).



Şekil 11 : Pelvik organ prolapsus evreleri (POPQ sistemi)

POPQ sistemi, Pelvik Organ Prolapsusu Evreleri :

Stage 0: Prolapsus gösterilememektedir. Aa, Ap, Ba ve Bp -3 noktasındadırlar. C ve D “-TVL cm” sınırları içerisinde.

Stage I : 0 için olan kriterler yoktur ancak prolapsusun en distal kısmı hymenin 1 cm üzerindedir. (Böylelikle kantitasyon değeri -1 cmden küçüktür)

Stage II: Prolapsusun en distal noktası hymen seviyesinin 1 cm distalinde veya proksimalindedir. (Böylelikle kantitasyon değeri -1 cmden büyüktür ancak +1 cm den küçüktür.)

Stage III: Prolapsusun en distal noktası hymen seviyesinin 1 cm den daha fazla distalindedir ancak total vaginal uzunluğun 2 cm daha eksikinden fazla sarkmamaktadır veya proksimalindedir. (Böylelikle kantitasyon değeri +1 cm den büyüktür ancak [TVL -2 cm] den küçüktür..

Stage IV: Alt genital traktusun total eversiyonu sözkonusudur. Prolapsusun en distal noktası en az (TVL-2) seviyesine kadar sarkmıştır. (Böylelikle kantitasyon

değeri [TVL -2 cm] den büyüktür. Çoğu vakada stage IV cuff veya servikal prolapsusu tanımlar.

POPQ muayenesi başlangıçta karışık gibi görünmektedir bununla birlikte, ölçüm cihazları (örn. işaretli ring forseps veya işaretli pamuk uçlu aplikatörler) alışık olmadığımız bu evreleme sistemini kullanmamıza yardımcı olabilir. POPQ muayenesi, POP spesifik bölgesini tanımlamanın yanı sıra postoperatif sonuçları daha doğru belirlemekle birlikte uniform ve güvenilir sonuçlar almayı sağlayan standart ölçüm sistemidir.

Epidemiyoloji

Kronik bir hastalık olarak pelvik organ prolapsusu aşırı aktif mesane ve üriner inkontinansı olan kadın hasta sayısı diyabet, kalp hastalığı yada artriti olan kadın hasta sayısından daha fazladır.

Pelvik organ prolapsusu prevalansı:

- Yetişkin kadın popülasyonunun yaklaşık %10-30'unu etkiler.
- Pelvic organ prolapsusu histerektomi nedenleri içinde 3.sıklıkta yer alır.
- Yaşları 20-59 arasında değişen kadınlarda her on yılda pelvik organ prolapsusu riskinin iki kat arttığı gözlenmiştir.
- Vajinal doğumların pelvik organ prolapsusu gelişimine anlamlı düzeyde katkıda bulunduğu görüşü hakimdir.Hiç doğum yapmamış kadınlar ile karşılaştırıldığında 4 yada daha fazla doğum yapmış olanlarda risk 11 kat daha yüksektir.
- Menopoz dönemindeki kadınlarda pelvik organ prolapsusu riskinin yüksek olduğu gösterilmiştir.
- Pelvik organ prolapsusu görülen kadınların dokularında daha zayıf olan tıp 3 kollojen daha fazladır,eklem aşırı mobilitesi daha fazla görülür.

Histerektomili bir hastanın yaşamı boyunca pelvik organ prolapsusu olma riski %16'ya

kadar yükselebilir.

Pelvik Organ Prolapsusu Olan Hastanın Klinik Değerlendirmesi

Pelvik organ prolapsusu hastalarının dikkatli bir anamnez ve fizik muayene ile değerlendirilmesi gerekir.

Anamnez:

POP' a yönelik şikayetler iyi değerlendirilmelidir (tablo 2). Tedavi planının oluşturulmasında kritik öneme sahip olan miksiyon, defekasyon ve cinsel

fonksiyon ile ilgili dikkatli bir sorgulama yapılmalıdır. Tuvalet sıklığı ve hastanın sıkıntısını gidermek için ne tür yöntem kullandığı bilinmelidir. Fekal inkontinans mutlaka sorgulanması gereken önemli bir durumdur, çünkü hastalar çoğu kez bu tür şikayetleri belirtmekten kaçınabilirler. Bu durum anal kontinans kontrol mekanizmalarına yönelik fiziksel bir hasardan kaynaklanabilir. Gaz, sıvı veya katılara yönelik kontinent veya inkontinent olup olmadığı dikkatlice değerlendirilmelidir.

Semptomatik prolapsusta en sık karşılaşılan semptom, basınç hissi veya vajenden bir şeyin dışarı çıkmasıdır. Hastalar, sıklıkla bir yumurtanın üstüne oturuyorlarmış gibi hissettiklerini söylerler. Bel ağrısı veya ağırlık hissi olarak tanımladıkları, can sıkıcı bir rahatsızlıktan yakınır. Genellikle, bu his uzanmakla ortadan kalkar, sabahları daha az dikkati çeker ve gün içinde özellikle eğer hastalar uzun süreler ayakta iseler kötüleşir

Tablo 4 : POP'tan kaynaklanan semptomlar

<p>Üriner semptomlar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Üriner inkontinans (stres, urge, mikst) - İdrar yapmayı erteleyememe - Sık idrar yapma (gece ve/veya gündüz) - İdrar kesesini boşaltamama hissi - Miksiyon için elle prolapsusun sabitlenmesi 	<p>Seksüel problemler</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koitusta bulunamama - Disparoni - Orgazm olmama - Koitustan memnuniyetsizlik - Koitus sırasında idrar kaçırma
<p>Defekasyonla ilgili semptomlar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Defekasyonda güçlük - Gaz ve/veya gaita inkontinansı - Defekasyon için elle prolapsusun sabitlenmesi - Fekal boşalmanın tam olmadığı hissi - Defekasyon sırasında ya da sonrasında rektal protrüzyon - Defekasyonu erteleyememe 	<p>Diğer semptomlar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vajende basınç- ağırlık hissi - Vajende ya da perinede ağrı - Vajenden birşey çıkacak hissi - Bel-sakral bölgede ağrı - Kitlenin ele gelmesi ve görülmesi

Spesifik prolapsus tipleri spesifik semptomlar ile beraberdir. Anterior vajinal desteğin kaybı sık olarak üretral hipermobilité sonucunda stres inkontinansa

neden olur. Geniş anterior vajinal prolapsus (veya vajinal kubbe eversiyonu) işeme gücünü semptomları yaratabilir. Bu gibi vakalarda, geniş vajinal prolapsus üretranın altında belirginleşerek, mesane boşalmasını zorlaştırır. Rektosel ise hasta tarafından sıklıkla konstipasyon olarak tanımlanır, yetersiz rektal boşalma semptomları oluşturabilir. Ağır vakalarda, hasta işaret parmağını kullanarak defekasyon esnasında vajinayı parmağı ile sabit tutar ve cepleşmeyi azaltarak dışkının geri kaçmasını önler.

Hastanın geçmiş cerrahi öyküsü, POP' u düzeltmeye yönelik daha önceki girişimler özellikle sorgulanmalıdır. Geçirilmiş histerektomi varsa bunun şekli bilinmelidir.

Hastanın medikal öyküsü hem cerrahi öncesi hem de cerrahi sonrası dönem için önemlidir. Bu yüzden morbid obez, pulmoner ve kardiyak disfonksiyonu olan, tromboembolik riskleri olan, ciddi sigara bağımlılığı olan, ve hareket kısıtlılığı olan hastalar bu tip operasyonlar için risklidir. Hastanın kullanmış olduğu tüm ilaçlar öğrenilmelidir.

Fizik muayene:

POP değerlendirilmesinde en önemli aşamadır. Tam bir fizik muayene anatomik ayrıntıların sistematik olarak kaydedilmesi ile yapılmalıdır.

Genel bir fizik muayene yapıldıktan sonra, prolapsus değerlendirilmelidir. Vajinal anatomisinin her alanı ayrı olarak tarif edilmeli ve prolapsus, her zaman hasta ayaktayken kötüleştiğinden, dorsal litotomi pozisyonu yanı sıra ayakta durur pozisyonda da incelenmelidir.

Pelvik muayene için litotomi pozisyonuna alınırken, hastanın vajinal bir prosedür için uyluğun uygun abduksiyon ve fleksiyonu gerekli olduğundan kalça hareketleri değerlendirilmelidir.

Litotomi pozisyonundaki hastada labialar introital inspeksiyon için açılır. Hastaya ıkınması söylenirse, prolapsusun boyutu oldukça değişebilir. Bu durum, sağlam pelvik duvar ve taban kasları olan hastalarda görülebilir.

Prolapsuslu hastada, vajinanın spekulum incelemesi ile anterior, posterior ve lateral vajenin iyi bir görüntüsü elde edilmelidir, vajinal desteğin spesifik defektlerini de görerek POPQ ölçümleri daha iyi yapılır. Bu inceleme önemlidir çünkü vajenin bir tarafındaki büyük prolapsus diğer taraftaki küçük prolapsusu basılı tutar.

Dominant prolapsus, öncelikle desensus yapmış olan prolapsusun en belirgin parçası olarak düşünülebilir. Bu yüzden yeni gelişen veya ikincil olan prolapsusları gizleyebilir. Dominant prolapsusun yerine konmasından sonra prolapsusun ikincil alanları daha rahat izlenebilir.

Vajinal epitelin dikkatli inspeksiyonu rugaların lokalizasyonu açısından önemlidir. Bu kıvrımların varlığı endopelvik fasyanın o bölgedeki epitele yapışık olduğunu dolaylı yoldan gösterir.

Rektovajinal muayene posterior ve süperior vajinal segment değerlendirilmesi için uygulanmalıdır. Rektal muayenedeki parmağın anteriorda vajinaya doğru yer değiştirmesi enterosel ve rektosel arasında ayırma yardım eder. Enterosel varsa, parmak ucunun proksimalindeki rugası olmayan vajinal epitelde aşağı doğru kabartı oluşur.

Mevcut kas aktivitesi subjektif olarak derecelendirilebilir, ancak hiç kas aktivitesi saptanamazsa pudendal sinir hasarının olabileceği unutulmamalıdır. Prolapsus değerlendirmesi esnasında üriner inkontinans gelişmiş ise bu önemli bir bulgudur. İlerlemiş bir prolapsus olan hastada inkontinans değerlendirilmesi prolapsusun yerine konarak azaltılmasından sonra yapılmalıdır.

POP' lu hastanın alınan anamnezi ve yapılan fizik muayenesi sonrası tedavi planı daha net geliştirilebilir.

Tedavi

POP tedavisinin ve tekniğinin seçiminde, hastanın arzuları ve beklentileri, cerrahın tecrübesi ve sonuçları, hastanın genel sağlık durumu, POP'a yol açan defekt ya da defektler, defektin etyolojisi, başlatan ve hızlandıran olaylar ve devamlılıkları dikkate alınmalıdır. Asemptomatik prolapsus tedavi gerektirmezken semptomatik prolapsus kişiye bağlı olarak, konservatif veya cerrahi olarak tedavi edilmelidir.

Konservatif Tedavi ve Önlem

POP'ta cerrahi olmayan, konservatif tedavi yöntemleri daha ziyade koruyucu tedbirler olarak görülmelidir.

POP' lu hastada çoğu semptomlar hayat kalitesi ile ilgili olduğu için tedavi seçiminde koruyucu önlemler en yaygın uygulanan yöntemler olmalıdır. POP' un konservatif tedavisindeki önemli faktörler; pelvik taban egzersizler, kilo kaybı,

kronik hastalıkların tedavisi, fiziksel terapi, sigaranın bırakılması ve östrojen tedavisidir. Aynı zamanda pesseler de kullanılabilir.

Pudental sinir tarafından innerve edilen kasların istemli kontraksiyonları ile pelvik tabanın güçlendirilmesi Arnold Keegel tarafından belirtilmiştir⁹⁷. Keegel egzersizleri sırasında hastaların eksternal anal sfinkter ve levator ani kasları kasılmalıdır. Egzersiz için en uygun zaman miksiyon sonrasıdır.

Pelvik taban egzersizleri primer tedavi olarak ancak hafif POP' ta, prolapsusun daha fazla ilerlememesi, durumun muhafazası için önerilir. Stres inkontinanslı kadınlarda üretral desteği kuvvetlendirerek yarar sağlamakla beraber, belirgin prolapsuslu hastalarda yararlı bulunmamıştır⁹⁸.

Pesseler günümüzde popülaritesini kaybetmiştir. Pesser uygulamanın asıl endikasyonları; cerrahinin riskli olduğu durumlar, fertilité isteği ve yenidoğanda nöral tüp defektine bağlı POP gelişimidir. Hastanın uyumlu olmasının yanında kullanılacak pesserin şekli ve boyutları da önemlidir. Genellikle, prolapsusun derecesi büyükse ve hastanın günlük aktiviteleri fazlaysa, pesser kalıcı çözüm olarak düşünülmez. Çünkü, prolapsus genişledikçe, ürogenital hiatusu işgal eder, introitus genişler ve prolapsusun uyguladığı basınç pesserin atılmasına neden olabilir. Egzersiz gibi spesifik bir aktivite sırasında hasta rahat hissetmek için pesser kullanılabilir^{99,100}.

Prolapsusu önleme konusundaki çabalar doğum yönetimini içermek zorundadır. Vajinal doğum şüphesiz pelvik destek dokularının üzerinde birincil ve belirgin etkiyi gösterir. Yardımlı müdahaleli vajinal doğum, doğumun ikinci evresinin optimal süresi, makrozominin yönetimi, epizyotominin kullanımı ve diğer uygulamalar hakkında prolapsus gelişimi için az veri bulunmaktadır¹⁰¹.

Doğum yapmışlarda prolapsus önleme stratejisi pelvik taban güçlendirilmesi ve ürogenital hiatus üzerindeki stresin azaltılmasına yöneliktir. Pelvik tabanın korunması bel kısmının korunması gibi abdominal kasların da kuvvetlenmesi ile olur. Çeşitli egzersiz programları ile bu kasların güçlendirilmesi ile kadınların ıkmadan ve valsalva manevrasını kullanmadan günlük aktivitelerini yapmaları sağlanır.

Kronik hastalıkların ve alışkanlıkların kontrolü de koruyucu önlemler arasındadır. Kronik öksürüğün tedavisi inkontinansı azaltır ve prolapsusun ilerlememesini önler. Sigaranın bırakılması da yardımcıdır Obezitenin kontrolü ile

de pelvik taban üzerine binen yük azaltılmaya çalışılır. Senil osteoporoz gelişmiş hastalarda östrojen tedavisi hem osteoporozu önler hem de pelvisin östrojene duyarlı dokularında olumlu etkiler sağlar⁹³.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu kohort çalışması jinekoloji polikliniğine Haziran 2008- Aralık 2008 tarihleri arasında başvuran kadınlarda yapıldı. 30 yaşın üzerinde olan 1320 hasta çalışma grubuna dahil edildi. Bu çalışma için önemli uygunluk kriterleri; 3 günlük işeme günlüğünde hem stres hem de urge inkontinans dahil 5 veya daha fazla üriner inkontinansı olanlar, vücut kitle indeksi (VKİ) 25 kg/m² üzerinde olanlardı. Bir önceki ay inkontinans ya da kilo kaybı için herhangi bir girişimde bulunulanlar veya tıbbi tedavi kullanan kadınlar, bir önceki 6 ay içinde gebeliği olan veya doğum yapan kadınlar, idrar yolu enfeksiyonu geçiren kadınlar ve daha önce genitoüriner cerrahi geçiren kadınlar çalışma dışı bırakıldı. Nörolojik veya fonksiyonel kökenli UI olan hastalar, ya da önemli sistemik ve genitoüriner tıbbi durumları olanlar ve günlük faaliyetleri sırasında yardıma ihtiyaç duyan kadınlar da çalışmaya dahil edilmedi. Ayrıca, kontinansı potansiyel etkileyen herhangi bir ilaç (örneğin, kolinerjik ve antikolinerjik ajanlar, bazı antihipertansifler, diüretikler, opioidler ve bazı psikotropik ajanlar) kullanan hastalar da dahil edilmedi.

Çalışma protokolü Kurumsal Etik Komitesi tarafından onaylanmış ve kayıt öncesi tüm katılımcılardan izin alınmıştır.

507 kadın dahil edilme kriterlerini karşılamadı, 435 kadın katılmayı reddetti. Geri kalan 378 kadın 1:1 oranında, 6 ay davranışsal kilo kaybı programı yada yapılandırılmış bir eğitim programı için tahsis edildi (Tablo 6).

189 kadın kontrol grubuna alındı, 31 tanesi takipleri kaçırdı veya devam etmeyi reddetti, işeme günlüğü tamamlanmış 158 kadın incelendi.

189 kadın kilo verme grubuna alındı, 26 tanesi takipleri kaçırdı veya devam etmeyi reddetti, işeme günlüğü tamamlanmış 163 kadın incelendi. Uygun katılımcılar randomize olarak ayrıldı:

1. 6 aylık kilo verme program (çalışma grubu n:163)
2. 6 aylık yapılandırılmış eğitim program (kontrol grubu n:158)

Katılımcılar demografik özellikleri, tıbbi ve davranışsal geçmişi ve inkontinans öyküsü ile ilgili anketi tamamladı, araştırmacılar tarafından bu rutin olarak kullanıldı.

Üriner inkontinans 3 günlük işeme günlüğü ile değerlendirildi. Katılımcılar stres, urge ya da diğer inkontinans tiplerini belirlemek için her işeme ve her

inkontinan atak zamanını kaydetmek için eğitildi. Anketörler soruları cevaplamak ve tutarsızlıkları bağdaştırmak amacıyla katılımcılarla birlikte günlükleri yorumladı^{105,106}.

Verilen kullanım kılavuzuna göre, katılımcılar stres inkontinans (öksürük hapşırma ıkınma veya egzersiz ile istemsiz idrar kaybı,), urge inkontinans (güçlü bir ihtiyaç ile ilişkili idrar kaybı) ya da diğer inkontinans tiplerinin sıklığını belirledi.

Katılımcılara mesane kontrolünü geliştirmek için kendi kendine yardım davranışsal tedavi kitapçığı verildi¹⁰². Kitapçık, işeme günlüğü tamamlama hakkında talimatların yanısıra pelvik taban kaslarının yerini, onlarla günlük egzersizleri nasıl gerçekleştirileceği, stres inkontinans önlemek için pelvik taban kasları nasıl kullanacağı, acil idrarı nasıl kontrol edeceği gibi inkontinans ile ilgili temel bilgiler sağladı.

Kontrol grubuna atanan kadınların 1, 2, 3, ve 4. aylarda dört seans eğitim toplantılarına katılmaları planlandı. 10 ile 15 kadının dahil olduğu bu 1 saatlik grup oturumları sırasında, yapılandırılmış bir protokole göre, kilo kaybı, fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları hakkında genel bilgiler sunuldu.

Kilo kaybı programındaki katılımcılar 1 saatlik seans için 10 ila 15 kişilik gruplar halinde 6 ay boyunca haftalık bir araya geldi. Bu oturumlar beslenme, egzersiz ve davranış değişikliği uzmanı tarafından yönetiliyordu. Gruplar iki soruşturmacı tarafından yönetildi ve ardından planlanmış protokolle takip edildi.

Çalışma grubunun programı; başlangıç kilosuna bağlı olarak 6 ayda başlangıç kilosunun ortalama %7-9'unu kaybedecek şekilde tasarlandı. Diyet programı %30'dan daha azı yağdan elde edilecek şekilde günlük 1200-1800 kcal arası, yağ ve kaloriden kısıtlı olarak ayarlandı⁵. Katılımcılar Paffenbarger Activity Questionnaire (Paffenbarger aktivite anketi) ile belirlenmiş yavaş yavaş fiziksel aktivite artırımını konusunda teşvik edildi¹⁰³. Program boyunca diyet ve egzersizin self moniterizasyonunu içeren davranış modifikasyon teknikleri vurgulandı⁶. Kontrol grubundaki randomize katılımcılara kilo kaybı, fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları hakkında genel bilgi verildi.

Pelvik anatomi çalışmanın başlangıcında ve sonunda POP-Q sistemiyle aynı araştırmacı tarafından değerlendirildi. Pelvik organ sarkması evrelemesi Uluslar Arası Kontinans Derneği tarafından belirlenen standartlar ve terminoloji ile uyumlu olarak konfirme edildi¹⁰⁴. Katılımcılara dorsal litotomi pozisyonunda POP-Q

muayenesi yapıldı. Dorsal litotomi pozisyonunda POP-Q inceleme ile toplam vajinal uzunluk dışında, valsalva manevrası ile maksimum çıkıntı kaydedildi. Eğer valsalva manevrası gerçekleştirilemezse, ölçümler hastalar kuvvetli bir şekilde öksürtülerek kaydedildi. POP-Q testindeki referans noktaları himene göre maksimal ıkınma esnasında spekulum ve cetvel kullanılarak değerlendirildi. Vajinadaki 6 adet referans noktası himen ile olan uzaklıklarına göre santimetre(cm) birimi kullanılarak değerlendirildi. Himene göre proksimalde olan ölçümler negatif, himene göre distalde olan ölçümler ise pozitif değer olarak alındılar. Himen referans noktası olduğu için 0 değerini aldı. Pozitif ve negatif değerler -3 ile +3 arasında değerlendirildi. Eksternal üretral meanın 3 cm proksimalinde lokalize olan Aa noktası üretrovezikal bileşkenin iz düşümü olarak kabul edildi. Vajinada bulunan 6 noktanın ve perine üzerinde bulunan 3 noktanın (toplam 9 nokta) spesifik ölçümleri 3x3'lük bir tabloya yerleştirildi. Her hastanın genel evrelemesi en fazla prolabe olan kompartmana göre yapıldı (Tablo5).

Tablo 5: Prolapsusun kompartmana göre evrenmesi

Evre 0	Prolapsus gösterilmemiştir. Aa, Ap, Ba, Bp noktaları -3 cm'dedir ve C noktası tvl ve tvl - 2 cm arasındadır.
Evre 1	Prolapsusun en alt noktası hymen seviyesinden 1 cm'den daha üsttedir.
Evre 2	Prolapsusun en alt noktası hymen seviyesinin 1 cm üst veya altındadır.
Evre 3	Prolapsusun en alt noktası hymen seviyesinden 1 cm'den daha fazla alttadır fakat tvl - 2 cm' den fazla değildir
Evre 4	Vajenin tam veya tama yakın eversiyonu. Prolapsusun en alt noktası \geq tvl - 2 cm

Pelvik Taban Distress Anketi 20 (PFDI-20); Pelvik Taban Distress Anketinin onaylanmış kısa şeklidir ve yaşam kalitesi üzerine pelvik taban bozukluklarının etkisini değerlendirmek için tasarlanmıştır⁶⁹.

PFDI-20; 3 alt bölüm ile 20 sorudan oluşmaktadır: Pelvik organ prolapsus distress anketi (POPDI-6), üriner distress anketi(UDI-6) ve kolorektal - anal distress anketinden (CRADI-8) oluşur⁶⁹. Her skala özel değerlendirme için ayrı ayrı kullanılabilir. 3 alt ölçeklerinin toplamı daha büyük distress gösteren yüksek rakamlar ile birlikte 0 ile 300 arasında değişmektedir⁶⁹. Bizim çalışmamızda yanıtlar 1 (hiç)'den, 4 (biraz)'e kadar derecelendirildi. Puanlama 0 (en sıkıntı) ile 100 (en büyük sıkıntı) arasında yapıldı. PFDI-20 her hasta için çalışmanın başlangıcında ve sonunda yapıldı ve skor değişiklikleri kaydedildi.

Hastaların kilosu günlük kıyafetleriyle ayakkabısız, kalibre edilmiş dijital tartı kullanılarak ölçüldü (Tanita TBF 300, Tanita Şirketi, Tokyo, Japonya). Boy ölçümü kalibre edilmiş; duvara monteli boy ölçer ve yatay ölçüm bloğu kullanılarak gerçekleştirildi. Vücut kitle indeksi : ağırlık(kg)/boy(m²) olarak hesaplandı.

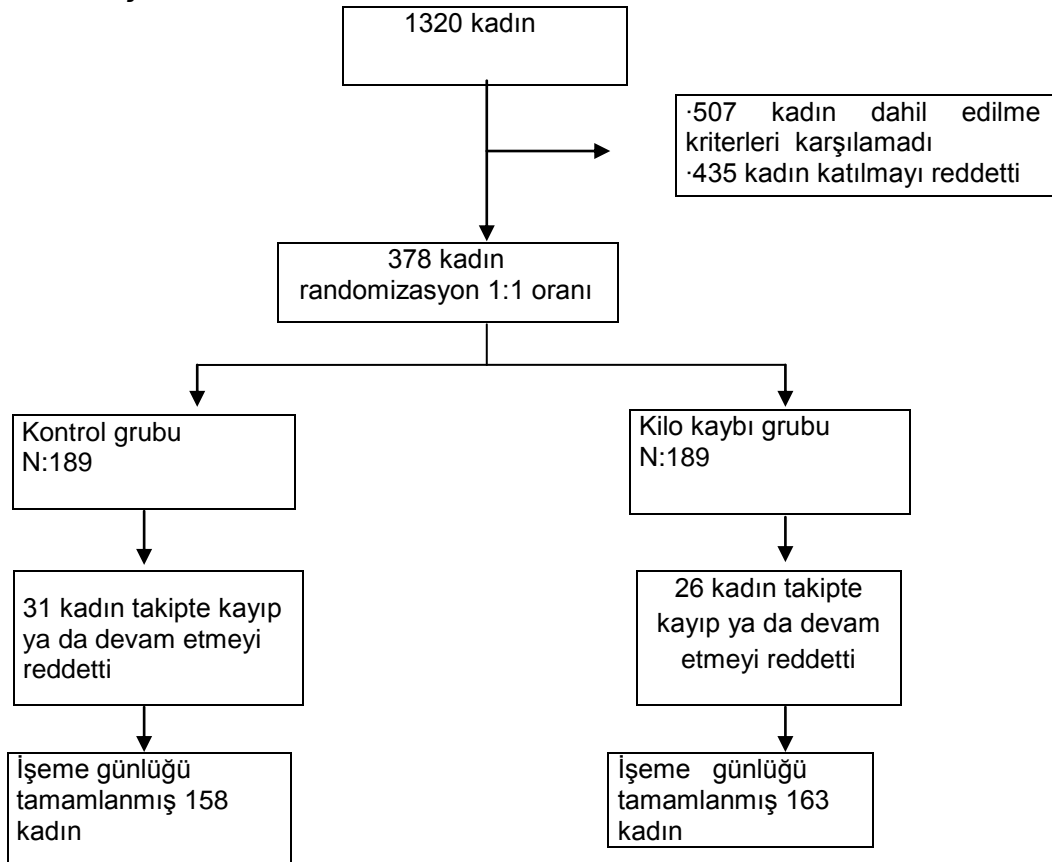
İstatistiksel Analiz:

Tüm istatistiksel analizler, Windows (Microsoft, Redmon, Washington) için SPSS v17.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) kullanılarak yapıldı. Temel özellikler sürekli değişkenler için Student t testi ile ve ikili veriler için X² veya Fischer kesin testi ile karşılaştırıldı. Çalışma ve kontrol gruplarının PFDI puanları, idrar kaçırma tipleri ve POP-Q skorlarının başlangıç ve müdahale sonrası sonuçlarının karşılaştırılması için, ortak varyans analizlerinin tekrarlanan ölçümleri kullanıldı. Bağımlı değişkenler doğum yaşı, parite, doğum şekli, menopozal durum, kronik hastalıklar, ilaçlar ve sigara içme durumu için kontrol edildi. Eşleştirilmiş t testi veya Wilcoxon testi test grupları içinde aynı parametrelerin karşılaştırılması için kullanıldı. P değerinin <0.05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3. BULGULAR

Çalışma ölçütlerine uyan toplam 378 kadın randomize edildi. Çalışmanın sonunda, kontrol grubunda 158 kadın ve kilo kaybı grubunda 163 kadın çalışmayı tamamladı ve analiz edildi (Tablo 6). Katılımcıların temel özellikleri tablo 7 de gösterilmiştir. Temel özellikler açısından anlamlı bir fark yoktu. Stres inkontinans her iki grupta da diğer üriner inkontinans türlerine göre daha belirgin oldu; kontrol grubu ve kilo kaybı grubunda sırasıyla % 39,2 ve % 40,5 olarak bulundu ($p>0.05$). Klinik prolapsus (POP-Q Evre ≥ 2) kontrol ve kilo kaybı gruplarında sırasıyla % 31,6 ve % 28,8 oranında mevcuttu ($p>0.05$). Başlangıçtaki ortalama vücut ağırlıkları kontrol grubunda $85,9 \pm 9,6$ kg ve kilo kaybı grubunda $85,1 \pm 9,7$ kg idi ($p> 0.05$). Çalışma süresi sonunda ortalama vücut ağırlığı kontrol grubunda $86,4 \pm 11,7$ kg idi ($p>0.001$), kilo kaybı grubunda ise % 9,4 azalma (çalışma dönemi sonunda ortalama: $78,3 \pm 10,4$ kg) vardı.

Tablo 6: Hasta şeması



Tablo 7: Kontrol ve Çalışma Gruplarında Kadınların Temel Özellikleri

	Kontrol grubu n = 158	Çalışma grubu n = 163	P değeri
Yaş (yıl, ortalama \pm SD)	43,8 \pm 9,7	44,1 \pm 8,6	0.77
Vücut kitle indeksi (kg/m ² , ortalama \pm SD)	32,3 \pm 3,6	32,7 \pm 4,1	0.35
Parite (ortalama \pm SD)	2,9 \pm 1,9	3,1 \pm 2,0	0.36
Vaginal doğum (n,%)	132 (%83,5)	139 (%85,3)	0.67
Postmenopoz(n,%)	48 (%30,4)	51 (%31,3)	0.86
Lise sonrası eğitim (n,%)	40 (%25,3)	39 (%23,9)	0.82
Orta ile yüksek arası yıllık gelir (n,%)	92 (%58,2)	95 (%58,3)	1.00
Kronik hastalıklar (n,%) ^a	28 (%17,7)	30 (%18,4)	0.87
İlaçlar (n,%) ^a	31 (%19,6)	35 (%21,5)	0.68
Sigara içenler (n,%)	27 (%17,1)	24 (%14,7)	0.56
Şu an alkol kullananlar (n,%)	2 (%1,3)	2 (%1,2)	0.64
Uriner problemler			
Stress inkontinans	62 (%39,2)	66 (%40,5)	0.82
Urge inkontinans	40 (%25,3)	34 (%20,9)	0.34
Stress + Urge inkontinans	56 (%35,4)	63 (%38,7)	0.55
Pelvik organ prolapsusu evresi			
POPQ Evre 0-I	108 (%68,4)	116 (%71,2)	0.58
POPQ Evre II-IV	50 (%31,6)	47 (%28,8)	

Çalışmanın başında ve sonunda PFDI ve üriner inkontinans tipleri karşılaştırmaları Tablo 8'de gösterilmiştir. Yaş, doğum tipi, parite, menopozal durum, kronik hastalıklar, ilaçlar ve sigara içme durumu kontrol edildikten sonra POPDI-6 ve toplam PFDI puanları çalışma grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulundu (Tablo 8 ,p>005). PFDI'nın POPDI -6 komponentinde kilo kaybı sonrası ağırlıklı olarak azalma saptandı (POPDI-6 kilo kaybı grubunda başlangıçta 19,9 (2,9) çalışma sonunda 14,5 (3,1) idi) (Tablo 8). Çalışma grubunda toplam PFDI puanlarının ilk değerlere göre çalışmanın sonunda önemli ölçüde daha düşük olduğu görüldü (PFDI total kilo kaybı grubunda başlangıçta 45,3(4,4), çalışmanın sonunda 37,3(3,9) (Tablo 8).

☒ PFDI'nın POPDI-6 bileşeninin kilo kaybı sonrası ağırlıklı olarak azaldığı saptandı. Çalışma grubunda ortalama PFDI puanlarında azalma esas olarak urge ve stres inkontinans ve insidental damlatma ve alt karın ağrısına dayanıyordu. Bununla beraber UDI-6 (kilo kaybı grubunda başlangıçta 14,5(1,4), çalışmanın sonunda 13,0(2,4) ve CRADI-8 (kilo kaybı grubunda başlangıçta 10,8(2,1), çalışmanın sonunda 10,1(2,1)) (Tablo 8) skorlarında gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı görüldü (Tablo 8, $p > 0.05$). Benzer şekilde üriner inkontinans şikayeti olan hastaların sayısının kilo kaybı grubunda önemli ölçüde azaldığı, ancak kontrol grubunda fark olmadığı gözlemlendi. Bu iyileşme özellikle stres ve urge inkontinans olgularında gözlemlendi (Tablo 8). Kontrol grubunda stres ve urge inkontinans sıklığında değişiklik yokken, çalışma grubunda stres inkontinans sıklığının ortalaması 7,96'dan 3,11'e ve urge inkontinans sıklığının ortalaması 2,85'den 1,08'e düştüğü gözlemlendi.(Tablo 8, $p < 0.05$).

Tablo 8: Vücut Ağırlığı, (PFDI) Puanları Ve Üriner İnkontinans Tiplerinin Karşılaştırılması

	Kontrol grubu n = 158		Çalışma grubu n = 163		P değeri
	Başlangıç	6 ay sonra	Başlangıç	6 ay sonra	
PFDI skorları [ortalama(SE)] ^a					
UDI-6 ^b	14,6 (2,4)	14,7 (2,9)	14,5 (1,4)	13,0 (2,4)	0.43
CRADI-8 ^b	10,6 (1,5)	10,0 (1,6)	10,8 (2,1)	10,1 (2,1)	0.24
POPDI-6 ^b	18,5 (1,6)	17,4 (1,8)	19,9 (2,9)	14,5 (3,1) ^c	0.02
PFDI total	43,6 (2,8)	42,1 (3,2)	45,3 (4,4)	37,3 (3,9) ^c	0.001
Üriner inkontinans epizodları [ortalama (SE)] ^a					
Stress inkontinans	7,08 (0,15)	7,03 (0,13)	7,96 (0,17)	3,11 (0,13) ^c	<0.001
Urge inkontinans	2,74 (0,09)	2,48 (0,08)	2,85 (0,11)	1,08 (0,08) ^c	<0.001

^a Kovaryans analizlerinin yinelenmiş ölçümleri; bağımlı değişkenler , yaş, parite, doğum tipi, menopozal durum, kronik hastalıklar, ilaçlar ve sigara içme durumu için kontrol edildi.

^b UDI; Urinary distress inventory, CRADI; Colorectal-Anal Distress Inventory, POPDI; Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory

^c Önemli ölçüde başlangıca göre farklı, $p < 0.05$ (eşleştirilmiş t testi veya Wilcoxon eşli çiftler testi)

POP-Q sisteminin genital boşluk (gh), perineal cisim (pb) ve Ap bileşenleri hariç kilo kaybıyla birlikte POP-Q uzlaşma noktalarının sarkmasında anlamlı fark olmadığı tespit edildi. Genital boşluk ve perineal cisim ölçümlerinin azaldığı ve Ap

noktasının -2.10 dan -2,27 'ye gerilediği gözlemlendi (Tablo 9). Kilo kaybı grubunda başlangıçta gh, pb ve Ap ölçümleri sırasıyla 3,72(0,07), 3,35(0,05), -2,10(0,07) idi, çalışma sonunda sırasıyla 3,57(0,08), 3,20(0,06), -2,27(0,08) olarak tespit edildi.

Tablo 9: POP-Q Ölçümlerinin Karşılaştırılması [Ortalama (SE)]

	Kontrol grubu n = 158		Çalışma grubu n = 163		P değeri
	Başlangıç	6 ay sonra	Başlangıç	6 ay sonra	
Aa	-2,17 (0,08)	-2,21 (0,13)	-2,16 (0,08)	-2,13 (0,09)	0.91
Ba	-2,04 (0,06)	-2,09 (0,09)	-2,32 (0,07)	-2,19 (0,09)	0.49
C	-5,50 (0,14)	-5,52 (0,12)	-5,49 (0,13)	-5,27 (0,15)	0.54
gh	3,49 (0,12)	3,48 (0,08)	3,72 (0,07)	3,57 (0,08) ^b	<0.001
pb	3,25 (0,06)	3,28 (0,06)	3,35 (0,05)	3,20 (0,06) ^b	<0.001
tvI	8,06 (0,09)	8,03 (0,13)	8,05 (0,07)	8,08 (0,08)	0.62
Ap	-2,19 (0,09)	-2,21 (0,08)	-2,10 (0,07)	-2,27 (0,08) ^b	0.01
Bp	-2,22 (0,07)	-2,24 (0,09)	-2,23 (0,08)	-2,24 (0,09)	0.85
D	-6,52 (0,06)	-6,49 (0,11)	-6,51 (0,12)	-6,49 (0,15)	0.86

^a Kovaryans analizlerinin yinelenmiş ölçümleri; bağımlı değişkenler yaş, parite, doğum tipi, menopozal durum, kronik hastalıklar, ilaçlar ve sigara içme durumu için kontrol edildi.

^b Önemli ölçüde başlangıca göre farklı, $p < 0.05$ (eşleştirilmiş t testi veya Wilcoxon eşli çiftler testi)

4. TARTIŞMA

Kilo vermenin üriner inkontinans sıklığında önemli ölçüde azalmayla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Kadınların % 40'ında kilo kaybı ile hem stres hemde urge inkontinans sıklığının azaldığı görülmüştür. Kilo kaybı olan kadınlarda toplam PFDI puanının özellikle idrar kaçırma sıklığındaki azalma nedeniyle düştüğü gözlemlendi. Ortalama UDI-6 ve CRADI-8 puanlarında kilo kaybı sonrası önemli bir değişiklik olmadığı tespit edildi. Ayrıca, POPQ sisteminin gh, pb ve Ap noktalarında istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler saptandı. Kilo kaybı ile birlikte karın içi basıncında azalma ile ilgili birçok mekanizma öne sürülmüştür; bununla birlikte, kilo kaybı ile pelvik organ prolapsusu derecesindeki değişikliklerin üriner inkontinansta iyileştirmeler üzerindeki etkisi iyice değerlendirilmemiştir.

Bu çalışmada kilo kaybının; üriner inkontinansın semptomatik sıklığına, pelvik taban ile ilişkili semptomlara ve pelvik organ prolapsusu derecesine etkisi değerlendirildi. Kilo kaybıyla birlikte Üİ semptomatik epizodlarında ve pelvik taban ile ilgili semptomların iyileşmesinde önemli gelişmeler sağlanmasına rağmen, POP-Q ile değerlendirilen pelvik organ prolapsusu indekslerinde sadece hafif anatomik değişiklikler olduğu gözlemlendi. Bununla birlikte, mevcut ve diğer çalışmalarda bulunan kilo kaybına rağmen prolapsus semptomlarında iyileşme olmaması prolapsus etiolojisinin bağ dokusu gücü, kollajen kalitesi, kas gücü ve inervasyon da dahil olmak üzere, multifaktöryel olduğunu göstermektedir.

Obezite; aralarında idrar kaçırma (Üİ), fekal inkontinans (Fİ) ve pelvik organ sarkmasının (POP) dahil olduğu gibi birçok pelvik taban bozuklukları ile ilişkilendirilmiştir. Bu ilişki için öne sürülen mekanizma; artmış karın içi basıncının pelvik taban üzerinde bir strese neden olduğu ve bu durumun prolapsus ve idrar kaçırma için zemin hazırlayan açık yapısal hasar veya nörolojik fonksiyon bozukluğuna yol açtığıdır¹⁰⁷.

Bizim çalışmamızda, biz kilo kaybı ile altı ayda Üİ şikayetlerinde yaklaşık % 40'lık bir azalma bulduk. Bu azalma ile ilgili mekanizma (lar) henüz tam açıklığa kavuşmamıştır. Bamp ve arkadaşları ürodinami yapılan 6 hastayı değerlendirmişler ve intravezikal ve karın içi basıncında bir azalma bulmuşlardır⁷. Bu bulgu pelvik taban semptomlarındaki kısmi rahatlamanın azalmış karın içi basıncı ile ilgili olabileceğini düşündürmektedir.

Kadınların yaklaşık % 41-65'i pelvik taban bozukluklarından etkilenir^{108,109} ve anlamlı kilo kaybı sağlanan hastalarla ilgili çalışmalar bazı PFD semptomlarında iyileşmeler olduğunu göstermiştir^{107,110}.

PFD semptomlarını değerlendirme de PFDI yaygın olarak kullanılmıştır. CRADI-8 subskalası Fİ belirtileri üzerine yoğunlaşmaktadır. Fİ'in genel nüfus içinde prevalansı % 0,4 ila % 18 arasında değişmektedir¹¹¹. Obezite ve Fİ arasındaki ilişki net değildir. Bazı çalışmalarda Fİ yaygınlığının obez hastalarda daha yüksek olduğu raporlanmıştır¹¹². Bizim çalışmamızda CRADI-8 puanlarında kilo kaybı sonrası anlamlı bir değişiklik olmadı ve bu nedenle çalışma grubunda Fİ semptomlarında anlamlı bir iyileşme gözlenmedi. PFDI-20'nin UDI bileşeni esas olarak idrar şikayetleri üzerine odaklanmaktadır. Bizim çalışmamızda işeme günlüğünün gösterdiği üzere üriner inkontinans epizodlarında önemli bir azalma gözlemlendi. Bir iyileşme olmasına rağmen PFDI-20'nin UDI-6 alt bileşeninde kilo kaybı ile önemli bir değişiklik olmadı. Aynı şekilde esas olarak POP belirtilerine odaklanan POPDI-6 bileşeninde anlamlı bir iyileşme gözlenmesine rağmen prolapsus evresinde önemli bir gerileme olmadığı gözlemlendi. Bu farklılık, PFDI-20'nin yaşam kalitesi ve işeme günlüğünü, POP-Q sisteminin ise POP derecesini değerlendirmesinden kaynaklanabilir. Bununla birlikte kilo kaybının; PFDI-20 toplam puanlarında bir iyileşme sağladığı ve bu nedenle genel olarak yaşam kalitesini arttırdığı gözlemlendi.

Epidemiyolojik çalışmalarda; vücut kitle indeksi POP için bağımsız bir risk faktörü olarak tanımlanmıştır^{22,114}. Fazla kilolu ya da obez olmanın, POP progresyonunun yanı sıra POP yaygınlığı ile ilişkili olduğunda ileri sürülmektedir^{22,113}. Hastaların on yıl takip edildiği bir çalışmada histerektomi sonrası vajinal cuff prolapsusu oluşumunda obezite en güçlü risk faktörü olarak bulunmuştur¹¹⁵. Ayrıca artan vücut kitle indeksinin vajinal desensus riskini artırdığı bildirilmiştir¹¹⁶. Bu bulguların aksine, çeşitli çalışmalarda obez kadınlarda pelvik taban semptomları daha çok olmasına rağmen, prolapsusa özgü pelvik taban belirtileri ve obezite arasında açık bir ilişki yoktur¹¹⁸. Benzer şekilde, Nygaard ve arkadaşlarının çalışmasında ne BMI ne de bel çevresi POP ile ilişkili bulunmuştur¹¹⁹. Ancak az sayıda çalışmada kilo kaybının POP semptom şiddeti üzerine subjektif veya objektif etkisi değerlendirilmiştir. Kudish ve arkadaşları¹¹³, kadın sağlığı inisiyatifi(Women Health Initiative,WHI) çalışmasına alınan 16,608

kadını incelemiştir. Bu çalışmada hastalar beş yıl boyunca takip edilmiş ve pelvik organ prolapsusu WHI prolapsus sınıflandırma sistemine göre değerlendirilmiş. Çalışma grubu bu dönemde toplam yaklaşık 4.5 kg almış ve çalışmacılar POP'da % 4 artış meydana geldiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca başlangıçta obez / fazla kilolu kadınların POP'a ilerleme için daha yatkın olduğu gözlenmiştir. Bunun yanında, kilo kaybı ile pelvik organ prolapsusunda gerileme olmadığı görülmüş ve bu durum kilo artışı ile ilgili pelvik tabanda meydana gelen zararın geri dönülemez olabileceğini düşündürmüştür. Ancak, bu çalışmada çeşitli engeller vardır. İlki; tüm kadınların, 50 ile 79 yaş aralığında ve postmenopozal olmasıdır. Bu durum, bu çalışmanın bulgularının tüm popülasyon için genellenmesinde önemli bir engeldir. Ayrıca, WHI sınıflandırma sistemi, hafif değişiklikleri belirlemek için yeteri kadar objektif olmayabilir. Bununla birlikte, Myers ve arkadaşları prolapsus değerlendirilmesi için POP-Q sistemini kullanarak kilo kaybının önemli ölçüde POP'unda gerileme ile ilişkili olmadığını raporlamışlardır¹¹⁷. Benzer şekilde, bizim çalışmamızda da kilo kaybı ile genel POP derecesinde belirgin gerileme olmadığı gözlemlendi. Bu iki çalışmadan farklı olarak, bizim çalışmamızda POP-Q sistemini içeren endeksler ayrı ayrı değerlendirildi ve kilo kaybıyla gh, pb ve Ap endekslerinin önemli ölçüde değiştiği tespit edildi, gh ve pb ölçümleri azaldı ve Ap noktasının sarkması geriledi. Bu bulgular, kilo kaybı ile perine ve pelvik duvar üzerinde azalmış basınç değişikliğine bağlı olabilir. Ancak, Üİ ve pelvik taban ilgili semptomların iyileştirilmesi üzerine bu değişikliklerin rolü belirsizdir ve açıklığa kavuşturulması gerekir.

PRIDE (Program to Reduce Incontinence by Diet and Exercise) (İnkontinansı azaltmak için Diyet ve Egzersiz Programı) grubunun bir dizi çalışması birçok dergide yayınlanmıştır^{1,3,4,5,6}. Bu çalışmalarda kilo kaybı sağlanan hastalarda, 6 ve 12. ayda stres inkontinansında azalma olduğu görülmüş, ancak 18. ayda inkontinans sıklığında azalma da istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış. Bunun sebebi; 18 ay boyunca hastaların hem fiziksel aktivite hemde diyet programına yeteri kadar uyum göstermemeleri ve gereken motivasyonu sağlayamamaları olarak gösterilmiş. Yazarlar ayrıca Üİ iyileşme ile olan memnuniyetin her zaman Üİ sıklığında gerçek değişiklikleri yansıtmadığını ifade etmişler çünkü; Üİ sıklığı azalmış olarak bildiren kadınlara rağmen uygulanan ped testi ölçümleri farklı bulunmamış. Bu çalışmanın diğer bir kısıtlılığı; araştırmacılar

tarafından sadece 10 veya daha fazla UI epizodu olanlar ve ortalama 36 kg/m² BMI olan hastaların çalışmaya dahil edilmiş olmasdır. Bu yüzden; tek değişkenli analizlerde hastaların benzer epidemiyolojik ve antropometrik özellikleri olmasına rağmen bulgular yorumlanırken obezite dışında UI etkileyen faktörler istatistiksel olarak ayarlanmalıdır.

4.SONUÇ VE ÖNERİ

Kilo kaybı UI epizodlarında iyileşme sağlar, damla şeklinde idrar kaçağı sıklığı azalır ve pelvik taban semptomları ile ilgili yaşam kalitesi artar. Bu faydalar POP-Q sisteminin bazı endekslerinde hafif değişiklikler dışında POP önemli gerileme olmadan ortaya çıkmış gibi görünüyor. Bu noktadan sonra kilo kaybı ile görülen iyileşmelerin anatomik değişiklikler ile ilişkili olmadığı görülüyor. POP-Q sisteminin gh,pb ve Ap bileşenlerinin hafif anatomik değişikliklerinin UI epizodları ve pelvik taban ilgili semptomların iyileştirilmesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi gerekmektedir.

6. KAYNAKLAR

1. Subak LL, Richter HE, Hunskaar S. Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update. *J Urol.* 2009;182(6 Suppl):S2-7.
2. Brown JS, Seeley DG, Fong J, et al. Urinary incontinence in older women: who is at risk? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Obstet Gynecol.*; 1996 87(5 pt 1):715-21
3. Wing RR, Creasman JM, West DS, et al. Program to Reduce Incontinence by Diet and Exercise. Improving urinary incontinence in overweight and obese women through modest weight loss. *Obstet Gynecol.* 2010;116(2 Pt 1):284-92.
4. Subak LL, Whitcomb E, Shen H, et al; Weight loss: a novel and effective treatment for urinary incontinence. *J Urol.* 2005;174(1):190-5
5. Wing RR, West DS, Grady D, et al; Program to Reduce Incontinence by Diet and Exercise Group. Effect of weight loss on urinary incontinence in overweight and obese women: results at 12 and 18 months. *J Urol.* 2010;184(3):1005-10.
6. Subak LL, Wing R, West DS, et al; PRIDE Investigators. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med.* 2009;360(5):481-90.
7. Bump RC, Sugerman HJ, Fantl JA, McClish DK. Obesity and lower urinary tract function in women: effect of surgically induced weight loss. *Am J Obstet Gynecol.* 1992;167(2):392-7
8. Noblett KL, Jensen JK, Ostergard DR. The relationship of body mass index to intra-abdominal pressure as measured by multichannel cystometry. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1997;8(6):323-6.
9. Sugerman H, Windsor A, Bessos M, et al. Effects of surgically induced weight loss on urinary bladder pressure, sagittal abdominal diameter and obesity co-morbidity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1998 ;22(3):230-5
10. Norton PA. Pelvic floor disorders: the role of the fascia and ligaments. *Clin Obstet. Gynecol* 1993; 36:926-938 Norton PA. Pelvic floor disorders: the role of the fascia and ligaments. *Clin Obstet. Gynecol* 1993; 36:926-938

11. DeLancey JOL. Anatomic aspects of vaginal eversion after hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166: 1717-1728
12. 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
13. Wahle GR, Young GPH, Raz S : Anatomy and Pathophysiology of Pelvic Support. *Female Urology* (Raz S, ed). Second edition. Philadelphia, Saunders Company 1996; 57-72.
14. Tanagho EA : Anatomy of the Lower Urinary Tract. *Campbell's Urology* (Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED, ed). Sixth edition. Philadelphia, Saunders Company 1992:40-69.
15. Stoker J. The anatomy of the pelvic floor and sphincters. In: *Imaging pelvic floor disorders*. Baert AL, Sartor K(ed), 2003; 6
16. Tanagho EA : Anatomy of the Genitourinary Tract. *Smith's General Urology* (Tanagho EA, McAninch JW, ed). Fourteenth edition. Lebanon, Appleton & Lange, A Simon & Schuster Company 1-16, 1995
17. Bannister LH, Berry MM, Collins P, Dyson M, Dussek JE, Ferguson MWJ *Gray's anatomy*, 38th edn. Churchill Livingstone, New York.
18. Hinman F : Female Genital Tract, Urethra and Sphincters : Structure and function. *Atlas of Urosurgical Anatomy* (Hinman F, ed). Philadelphia, Saunders Company. 1993; 23:396-407
19. Gosling JA, Dixon JS. Light and electron microscopic observation on the human external urethral sphincter. *J Anat* 1979;12: 129:216
20. Bump RC, Norton PA. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25:723.
21. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JU, et al. Incidence and clinical characteristics of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997;89:501-506.
22. Hendrix SL, Clark A, Nygaard I et al. Pelvic organ prolapse in the Women's Health Initiative: gravity and gravidity. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:1160.

23. Keane DP, O'Sullivan S. Urinary incontinence: anatomy, physiology and pathophysiology. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2000; 14: 207–226
24. Sand PK, Dmochowski R. Analysis of the standardisation of terminology of lower urinary tract dysfunction: report from the standardization subcommittee of the international continence society. *Neurourol Urodynam* 2002; 21: 167–178
25. Walters MD. Mechanism of continence and voiding, with International Continence Society classification of dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1989; 16:773-785
26. Yalçın Ö .Pelvik taban bozuklukların fizyopatoloji. Güner H. Ed. *Ürojinekoloji* , 1. Baskı, Ankara Atlas kitapçılık Tic.Ltd.âti, 2000: 11.
27. Brushewitz R. Uretral pressure profile in female lower urinary tract dysfunction. In Raz S: Ed. *Female Urology* , WB Saunders Co, Philadelphia, 1983 : 113-112
28. Blok BFM, Sturms LM, Holstege G. Brain activation during micturition in women. *Brain*.1998;121: 2002-2033
29. Blok BFM, Willemsen AT, Holstege G. A PET study on brain control of micturition in humans. *Brain*.1997;120:111-121
30. DeLancey JOL. Structural support of the urethra as it relates to Stress Urinary Incontinence: The hammock hypothesis. *Am J OB Gynecol*. 1994; 170: 1713- 1 720
31. Pregazzi R, Sartore A, Troiano L, et al. Postpartum urinary symptoms: prevalence and risk factors. *Obstet Gynecol*. 2002; 103: 179-182
32. Cardozo L. Role of estrogens in the treatment of female urinary incontinence. *Obstet Gynecol*. 2001;97:637-639
33. Lee JY, Cannon TW, Pruchnic R, et al. The effects of periurethral muscle-derived stem cell injection on leak point pressure in rat model of stress urinary incontinence. *In Urogynecol*.2003;14:31-37
34. Snooks SJ, Swash M, Mathers SE, Henry MM. Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow-up. *Br J Surg*. 1990;77: 1358-1360
35. Snooks SJ, Barnes PRH, Swash M. Damage to the Innervation of the voluntary anal and periurethral sphincter musculature in incontinence: an electrophysiological study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1984;47: 1269-1273

36. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. *Br J Obstet & Gynaecol.* 1994;101:22-28
37. DeLancey JOL. Stress urinary incontinence: Where are we now, where should we go? *Am J Obstet Gynecol.* 1996; 175:311-319
38. Elbadawi A, Yalla SV, Resnek NM. Structural Basis of Geriatric Voiding Dysfunction. VII. Prospective ultrastructural/urodynamic evaluation of its natural evolution. *J Urol.* 1997;157:1814-1822
39. Sand PK. The effect of retropubic urethropexy on detrusor instability. *Obstet Gynecol.* 1988;71:818-822
40. Tanagho EA. The anatomy and physiology of micturition. *Clin Obstet Gynecol.* 1978;5: 3-9
41. Ohlsson BL, Fall M, Frankenberg-Sommar S. Effects of external and direct pudendal nerve maximal electrical stimulation in the treatment of the uninhibited overactive bladder. *Br J Urol* 1989;64:374-380
42. Haab F, Zimmern PE, Leach GA : Female stress urinary incontinence due to intrinsic sphincteric deficiency : recognition and management. *J. Urol* 1996; 156:3-17
43. Moller LA, Lose G, Jorgensen T. The prevalence and bothersomeness of lower urinary tract symptoms in women 40-60 years of age. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000;79: 298
44. Samuelsson EC, Victor FT, Svardsudd KF. Five year incidence and remission rates of female urinary incontinence in a Swedish population less than 65 years old. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;183:568-574
45. Cannon WT, DaMaser M. Pathophysiology of the lower urinary tract: continence and incontinence. *Clinical Obstetrics and Gynecology.* 2004; 47:28-35
46. Viktrup L, Lose G, Rolff M, Barfoed K. The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparas. *Obstet Gynecol.* 1992;79:945-949
47. Rortveit G, Daltveit AK, Hannestad YS, Hunskaar S; Norwegian EPINCONT Study. Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *N Engl J Med.* 2003;348(10):90-97

48. Kuh D, Cardozo L, Hardy R. Urinary incontinence in middle aged women: childhood enuresis and other lifetime risk factors in British prospective cohorts. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53:453
49. Foldspang A, Mommse S, Djurhuus JC. Prevalence of urinary incontinence as a correlate of pregnancy, vaginal childbirth and obstetric techniques. *Am J Public Health*. 1999;89:209
50. Thom DH, Van den Eeden SK, Brown JS. Evaluation of parturition and other reproductive variables as risk factors for urinary incontinence in later life. *Obstet Gynecol*. 1997;90:983
51. The Simon Foundation. Vital Issues. Consensus Statement of First International Conference for Prevention of Incontinence.
52. Chancellor Mb, Blavias Jg Kaplan Sa Axelrod S Bladder Outlet Obstruction Versus Impaired Detrusor Contractility. Role Of Uroflow *J Urol* 1991;145:81-83
53. Mostwin JL, Yang A, Sanders R, Genadry R : Radiography, Sonography and Magnetic Resonance Imaging for Stress Incontinence. Evaluation and Treatment of the Incontinent Female Patient, The Urologic Clinics of North America (Klutke CG, Raz SU ed). Philadelphia, Saunders Company. 1995:22: 539-549.
54. Ala-Ketola L, Kauppila A, Jouppila P, et al : Pre and postoperative bead chain urethrocytography in female stress incontinence. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, 1981;60:369-370
55. Bates CP, Whiteside CG, Turner-Warwick R ; Synchronous cine-pressure flow cystourethrography with special reference to stress incontinence. *Br.J.Urol* 1970; 42:714-715
56. Yamada T, Mizuo T, Kawakami S, et al : Application of transrectal ultrasonography in modified Stamey procedure for stress urinary incontinence *J.Urol*.1991; 146:1555- 1556
57. Yang A, Mostwin JL, Rosenshein N, et al: Dynamic evaluation of pelvic floor descent using fastscan MRI and cinematic display. *Radiology* 1991;179:25-26

58. Yang A, Mostwin JL, Genadry R, et al: High-resolution magnetic resonance imaging of urethra and periurethral structures using intravaginal surface coil and quadrature phased array surface coil. *Neurourol Urodyn.* 1993; 12:329-330
59. Arnold EP, Webster JR, Lose H, et al : Urodynamics of female incontinence. *Am J.Obstet.Gynecol.* 1973; 117:805-806
60. McGuire EL, Lytton B, Ppép V, et al: The vakué of urodynamic testing in stress urinary incontinence. *J.Urol.* 1980;124:256-258
61. Ouslander J, Staskin D, Raz S, et al : Clinical versus urodynamic dñagnosis in an incontinent geriatric female population. *J.Urol.* 1997; 137:68-71
62. Blaivas JG, Awad Sa Bissada N Et Al Urodynamic Procedure Recommendations Of TheUrodynamic Society 1 Procedure That Should Available For Routine Urologic Practice *Neurourol Urodynamics* 1998;2: 1-51
63. McGuire EJ : Bladder instability and stress incontinence. *Neurourol. Urodyn.* 1998; 7:563-567
64. McGuire EJ : The unstable bladder. *Advances in Urology*, 1992;5:107-108
65. McGuire EJ, Savastano JA : Stress incontinence and detrusor instability. *Neurouro.Urodyn.* 1985; 4:313-314
66. McGuire EJ : Urodynamic Evaluation of Stress Incontinence. Evaluation and Treatment of the incontinent Female Patient, *The Urologic Clinics of North Amertca* (Klutke CG, Raz SUI ed). Philadelphia, Saunders Company. 1995;22: 551-556
67. Heritz DM , Blaivas JG: reliability and specificity of the leak point pressure. *J Urol* 1995;153: 492
68. Bourcier AP, Juras JC : Nonsurgical Therapy for Stress incontinence Evaluation and Treatment of the Incontinent Female Patient *The Urologic Clinics of North America* (Klutke CG, Raz SUI ed). Philadelphia
69. Barber MD, Kuchibhatla MN, Pieper CF, Bump RC. Psychometric evaluation of two comprehensive condition-specific quality oflife instruments for women with pelvic floor disorders. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185: 1388-1395
70. DeLanceyJ O L. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinance: the hammock hypothesis. *Am J,Obstet Gynecol* ,1994; 170:1713-1719.

71. Weil EH, van-Waalwijk-van-Doom ES, Heesakken IP, et al : Transvaginal ultrasonography : A study with healthy volunteers and women with genuine stress incontinence. *Eur.Urol*, 1993;24:226-227
72. Rogers RG, Kammerer-Doak D, Villarreal A, Coates K, Qualls C. A new instrument to measure sexual function in women with urinary incontinence or pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol*. 2001; 184:552-558
73. Shumaker SA, Wyman IF, Uehersax JS, et al. Health-related quality of life measures for women with urinary incontinence~ the incontinence Impact Questionnaire and the Urogenital Distress inventory. Continence Fragrant in Women (CPW) Research Group. *Qual Life Res* 1994;3:291—306
74. Robinson B, Pearce RE, Preisser JS, et al Relationship between patient reports of urinary incontinence symptoms and quality of life measures. *Obstet Gynecol* 1998; 91:224-228
75. Cam C. , Karateke A., Sakallı M. Validation of the short forms of Incontinence Impact Questionnaire(IIQ-7) and Urogenital Distress Inventory(UDI-6) in a Turkish Population. *Neurourology and Urodynamics* .*Neurourology and Urodynamics* 2007;26:129-133
76. Samuelsson EC, Arne Victor FT, Tibblin G, Svardsudd KF. Signs of genital prolapse in Swedish Population of women in 59 years of age and possible related factors. *Am J Obstet Gynecol*. 1999;180(2Pt1):299-305.
77. Sajjan F, Fikre FF. Perceived gynecological morbidity among young ever married women living in squatter settlements of Karachi, Pakistan. *J Pak Med Assoc* 1999;49:92
78. Colombo M, Maggioni A, Zanetta G, et al. Prevention of postoperative urinary stress incontinence after surgery for genitourinary prolapse. *Am J Obstet Gynecol*, 1996; 87:266-271
79. Wall L. Birth trauma and the pelvic floor: lessons from the developing floor. *J Womens Health* 1999;8:149-155.
80. Conolly AM, Thorp Jr JM. Childbirth related perineal trauma: clinical significance and prevention. *Clin Obstet Gynecol* 1999;42:820-835.
81. Gill EJ, Hurt WG. Pathophysiology of pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998;25:757-769.

82. Carley ME, Turner RJ, Scott DE, et al. Obstetric history in women with surgically corrected adult urinary incontinence or pelvic organ prolapse. *J Am Assoc Gynecol Laparasc* 1999;6:39-44.
83. Mant J, Painter R, Vessey M. Epidemiology of genital prolapse: observations from the Oxford Family Planning Association Study. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104(5):579-585.
84. Dietz HP, Eldridge A, Grace M, Clarke B. Does pregnancy affect pelvic organ mobility? *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2004;44:517-520.
85. Wijma J, Weis Potters AE, de Wolf BT, et al. Anatomical and functional changes in the lower urinary tract during pregnancy. *BJOG* 2001;108:726-732.
86. Morkved S, Bo K. Prevalence of urinary incontinence during pregnancy and postpartum. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1999;10:394-398.
87. Allen RE, Hosker GL, Smith AR, et al. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. *Br J Obstet Gynaecol* 1990;97:770-779.
88. Foldspang A, Mommsen S, Lam GW, et al. Parity as a correlate of adult female urinary incontinence prevalence. *J Epidemiol Community Health* 1992;46:595-600.
89. Tegerstedt G. Clinical and epidemiological aspects of pelvic floor dysfunction. PhD Thesis 2004, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.
90. Swift SE, Pound T, Dias JK. Case-control study of etiologic factors in the development of severe pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J* 2001;12:187-192.
91. Moalli PA, Talarico LC, Sung VW et al. Impact of menopause on collagen subtypes in the arcus tendineous fasciae pelvis. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:620-627.
92. Vardy MD, Lindsay R, Scotti RJ et al. Short-term urogenital effects of raloxifene, tamoxifen and estrogen. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:81-88.
93. Jorgensen S, Hein HO, Gyntelberg F. Heavy lifting at work and risk of genital prolapse and herniated lumbar disc in assistant nurses. *Occup Med* 1994;44:47-49.
94. Norton PA, Baker JE, Sharp Hc, et al. Genitourinary prolapse and joint hypermobility in women. *Obstet Gynecol* 1995;85:225-228.

95. Richardson AC, Lyon WB, Williams NL. A new look at pelvic relaxation. *Am J Obstet Gynecol* 1976;126:568-571.
96. Jackson S, Avery N, Eckford S, et al. Connective tissue analysis in genitourinary prolapse. *Neurourol Urodyn* 1995;14:412-414.
97. Kegel AH. Physiologic therapy for urinary stress incontinence. *JAMA* 1952;10:915.
98. Moore KN and Saltmarche A: Behavioral strategies for the treatment of urinary incontinence in women in Harold P Drutz, Sender Herschorn and Nicholas E. Diamant (Eds) *Female Pelvic Medicine and Reconstructive Pelvic Surgery*. Springer Verlag London Limited 2003,276.
99. Adam RA. Pelvik Organ Prolapsusunun Ameliyatsız Yöntemi: Vajinal Pesselerin Kullanımı. Jones HW, Rock JA. *Te Linde's Operative Gynecology Türkçesi* (Tavmergen E. çev. ed). 9. baskı. İzmir Güven Kitapevi 2005;5(35):939-944
100. Menefee SA, Wall LL. İnkontinans, Prolapsus ve Pelvik Taban Hastalıkları. Novak Jinekoloji (Erk A, çev. ed). 13. baskı. Nobel Tıp Kitabevleri 2004;20:690-691.
101. Emge LA, Durfee RB. Pelvic organ prolapse: four thousand years of treatment. *Clin Obstet Gynecol* 1966;9:997.
102. Little R: *Statistical Analysis With Missing Data*. New York: Wiley & Sons 1987
103. Paffenbarger RS Jr, Wing AL, Hyde RT Physical activity as an index of heart attack risk in college alumni. *Am J Epidemiol*. 1978 Sep;108(3):161-75.
104. Bump RC, Mattiasson A, Bø K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, Shull BL, Smith AR (1996) The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 175:10-7.
105. Thom DH, Brown JS. Reproductive and hormonal risk factors for urinary incontinence in later life: a review of the clinical and epidemiologic literature. *J Am Geriatr Soc*. 1998 Nov;46(11):1411-7
106. Yarnell JW, Voyle GJ, Sweetnam PM, Milbank J, Richards CJ, Stephenson TP. Factors associated with urinary incontinence in women. *J Epidemiol Community Health*. 1982 Mar;36(1):58-63.

107. Greer WJ, Richter HE, Bartolucci AA, Burgio KL. Obesity and pelvic floor disorders: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2008 Aug;112(2 Pt 1):341-9.
108. Rogers RG, Kammerer-Doak D, Darrow A, et al. Does sexual function change after surgery for stress urinary incontinence and/or pelvic organ prolapse? A multicenter prospective study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2006; 195(5): e1- e4
109. Pauls RN, Silva WA, Rooney CM, et al. Sexual function after vaginal surgery for pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* 2007 Dec; 197(6): 622- 4.
110. Phelan S, Kanaya AM, Subak LL, Hogan PE, Espeland MA, Wing RR, Burgio KL, DiLillo V, Gorin AA, West DS, Brown JS; Look AHEAD Research Group. Weight loss prevents urinary incontinence in women with type 2 diabetes: results from the Look AHEAD trial. *J Urol.* 2012 Mar;187(3):939-44.
111. Chatoor, D. R., Taylor, S. J., Cohen C. R., Emmanuel, A. V. (2007). Faecal incontinence. *Br J Surg.*, 94: 134–44.).
- 112-Richter HE, Burgio KL, Clements RH, et al. Urinary and anal incontinence in morbidly obese women considering weight loss surgery. *Obstet Gynecol.* 2005; 106:1272–7
113. Kudish BI, Iglesia CB, Sokol RJ, et al. Effect of weight change on the natural history of pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2009;113:81-87
114. Schaffer JI, Wai CY, Boreham MK. Etiology of pelvic organ prolapse. *Clin Obstet Gynecol.* 2005;48(3):639-647.
115. Marchionni M, Bracco GL, Checcucci V, et al. True incidence of vaginal vault prolapse. Thirteen years of experience. *J Reprod Med.*; 1999 44(8):679–84.
116. Bradley CS, Zimmerman MB, Qi Y, et al. Natural history of pelvic organ prolapse in postmenopausal women. *Obstet Gynecol.*; 2007 109(4):848–54.
117. Myers DL, Sung VW, Richter HE, Creasman J, Subak LL. Prolapse symptoms in overweight and obese women before and after weight loss. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2012;18: 55-59

7. SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ALPP: Abdominal kaçırma basıncı

ATFP: Arkus tendineus fasya pelvis

ATLA: Arkus tendineus levator ani

CA: Kolporafi anterior

CP: Kolporafi posterior

IIQ-7: Incontinence impact questionnaire (kısa formu)

MMK: Marshall-Marchetti-Krantz

MÜİ: Mikst üriner inkontinans

SÜİ: Stres üriner inkontinans

TOT: Transobturator tape

TVT: Tension free vaginal tape

Uİ: Urge inkontinans

Fİ: Fekal Inkontinans

UPP: Urethral pressure profile

UDI-6: Urinary distress inventory (kısa formu)

Üİ: Üriner inkontinans

VAS: Visual analogue scale

POPQ: Pelvik Organ Prolapsusu - Kantitasyon Sistemi (Pelik Organ Prolapsus Quantification)

ICS: The International Continence Society, Uluslar arası Kontinans Topluluğu

POPDI-6: Pelvik organ prolapsus distress anketi

UDI-6: Üriner distress anketi

CRADI-8: Kolorektal - anal distress anketi

8. ŞEKİLLER VE GRAFİK DİZİNİ

Şekil	Sayfa no:
Şekil 1: Retzius Aralığının Kadavra Diseksiyonundan Yapılmış Çizimi	9
Şekil 2: Endopelvik Fasya -Vajina- ATFP İlişkisi	10
Şekil 3: A. Paravajinal Defekt, B. Santral Defekt	12
Şekil 4: Histerektomi sonrası vajinayı destekleyen yapılar	14
Şekil 5: Destekleyici yapıların farklı seviyeleri	15
Şekil 6: Pelvik diafram	15
Şekil 7: Kadın mesane ve üretral kas tabakalarının görünümü	16
Şekil 8: Kadın uretrasının vertikal görünümü	17
Şekil 9: POPQ klasifikasyonuna göre referans noktalar	36
Şekil 10: POPQ sistemine iki örnek, (A) anterior, (B) posterior prolapsus	37
Şekil 11: Pelvik organ prolapsus evreleri (POPQ sistemi)	38

9. TABLOLAR DİZİNİ

Tablo	Sayfa No
Tablo 1: ICS, alt üriner sistem semptomlarının tanımı ve sınıflandırılması	20
Tablo 2 : POPQ sisteminde 9 noktayı kaydetmeye yarayan 3x3 tablo	35
Tablo 3: Total vajinal uzunluğuna (tvI) bağlı olarak altı bölgenin muhtemel aralıkları	36
Tablo 4 : POP'tan kaynaklanan semptomlar	40
Tablo 5: Prolapsusun kompartmana göre evrenmesi	47
Tablo 6: Hasta şeması	49
Tablo 7: Kontrol ve çalışma gruplarında kadınların temel özellikleri	50
Tablo 8: Vücut ağırlığı, (PFDI) puanları ve üriner inkontinans tiplerinin karşılaştırılması	51
Tablo 9: POP-Q ölçümlerinin karşılaştırılması	52

10. EKLER

EK 1: Pelvic Floor Distress Inventory Questionnaire Short Form 20 (PFDI- 20)
Pelvik Taban Sıkıntısı Sayım Anketi

