



T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AŞIRI AKTİF MESANELİ KADINLARDA KONNEKTİF
DOKU MASAJI İLE BİRLİKTE VERİLEN PELVİK
TABAN KAS EĞİTİMİNİN TEK BAŞINA PELVİK
TABAN KAS EĞİTİMİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

DOKTORA TEZİ

Yasemin KARAASLAN

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI

Ankara, 2019

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AŞIRI AKTİF MESANELİ KADINLARDA KONNEKTİF
DOKU MASAJI İLE BİRLİKTE VERİLEN PELVİK
TABAN KAS EĞİTİMİNİN TEK BAŞINA PELVİK
TABAN KAS EĞİTİMİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

DOKTORA TEZİ

Yasemin KARAASLAN

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI

**Bu araştırma; Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Bilimsel
Araştırma Projeleri Birimi tarafından 4776 nolu proje ile
desteklenmiştir.**

Ankara, 2019

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Aşırı Aktif Mesaneli Kadınlarda Konnektif Doku Masajı İle Birlikte Verilen Pelvik
Taban Kas Eğitiminin Tek Başına Pelvik Taban Kas Eğitimi İle Karşılaştırılması

Yasemin KARAASLAN

Doktora Tezi

11/06/2019

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Şeyda TOPRAK ÇELENAY

Jüri Üyeleri

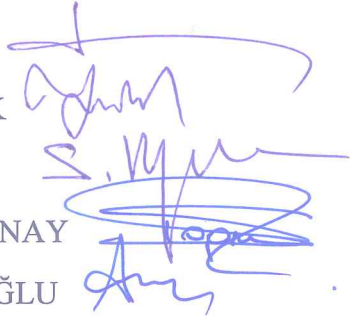
Prof. Dr. Selami AKKUŞ

Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK

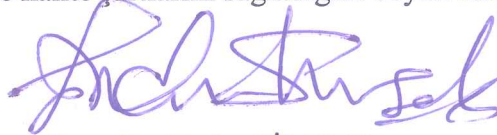
Doç. Dr. Serap ÖZGÜL

Doç. Dr. Şeyda TOPRAK ÇELENAY

Dr. Öğr. Üyesi Bahar KÜLÜNKOĞLU



Okuduğumuz ve savunmasını dinlediğimiz bu tezin Doktora derecesi için gereken tüm kapsam ve kalite şartlarını sağladığını beyan ederiz.



Doç. Dr. Ender ŞİMŞEK

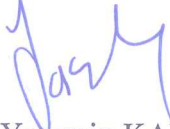
Enstitü Müdürü

Bu tezin Doktora derecesi için gereken tüm şartları sağladığını tasdik ederim.

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezdeki kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

11.06.2019



Yasemin KARAASLAN

TEŐEKKÜR

Doktora eğitimim süresince samimiyeti ve içtenliğiyle değerli bilgi ve deneyimlerini aktararak bana hep destek olan, bilimsel ve titiz bakış açısıyla çalışma ve tez yazım sürecini şekillendiren, tecrübeleriyle bundan sonraki akademik ve mesleki yaşamım için de ışık tutan, birlikte çalışmaktan onur duyduğum değerli hocam, tez danışmanım, Sayın Doç. Dr. Şeyda TOPRAK ÇELENAY'a,

Değerli fikirlerini sunarak tez konumun şekillenmesinde çok yardımcı olan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK'a,

Tezimin yürütülmesi aşamasında tarafımıza hastaları yönlendiren Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Üroloji Anabilim Dalı'nda başta Sayın Doç. Dr. Faruk KÜÇÜKDURMAZ olmak üzere tüm ürolog hekimlere,

Tezimin istatistiksel analiz aşamasında büyük katkıları olan Gaziantep Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı Başkanı değerli hocam Sayın Prof. Dr. Seval KUL'a,

Doktora eğitimimde değerli bilgilerini ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Necmiye ÜN YILDIRIM ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Bahar KÜLÜNKOĞLU'na,

Hayatım boyunca bana hep yol gösterici olan canım dayım Sayın Prof. Dr. Maruf ŞANLI'ya,

Yaşamımın her aşamasında bana hep destek olan, bugünlere gelmemde emekleri asla ödenemeyecek canım annem, babam, kardeşim ve teyzelerime,

Tezimin her aşamasında anlayışı, sonsuz desteği ile hep yanımda olan, hayatı onunla paylaşmaktan gurur ve sonsuz mutluluk duyduğum sevgili eşim Uzm. Dr. Umut KARAASLAN'a,

Bu süreçte bana erken yaşında anlayış göstermenin ne demek olduğunu öğreten ve annesini sabırla bekleyen canım oğlum Hazar KARAASLAN'a,

Teşekkürü bir borç bilir, saygılarımı ve sevgilerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	İV
ABSTRACT.....	V
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	IX
1.GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Alt Üriner Sistem.....	4
2.1.1. Mesane.....	4
2.1.2. Üretra.....	6
2.1.3. Pelvik Taban.....	7
2.2. Alt Üriner Sistemin İnnervasyonu.....	11
2.3. Alt Üriner Sistem Semptomları.....	16
2.4. Aşırı Aktif Mesane.....	17
2.4.1. Aşırı Aktif Mesane Prevalansı.....	18
2.4.2. Aşırı Aktif Mesane'nin Risk Faktörleri.....	18
2.4.3. Aşırı Aktif Mesane'nin Patofizyolojisi.....	21
2.5. Aşırı Aktif Mesanede Değerlendirme.....	23
2.5.1. Temel Düzey Değerlendirme.....	24
2.5.2. İleri Düzey Değerlendirme.....	29
2.6. Aşırı Aktif Mesanede Tedavi Yöntemleri.....	30
2.6.1. Birinci Basamak Tedavi Yaklaşımları.....	31
2.6.2. İkinci Basamak Tedavi Seçenekleri.....	40
2.6.3. Tamamlayıcı Alternatif Tedavi Yöntemleri.....	41
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	42
3.1. Çalışma Dizaynı.....	42

3.2. Katılımcılar.....	42
3.3. Değerlendirme.....	43
3.3.1. Konnektif Doku Değerlendirmesi.....	44
3.3.2. Pelvik Organ Prolapsus Değerlendirmesi.....	45
3.3.3. Pelvik Taban Fonksiyon Bozukluğu Semptom Ciddiyetinin Değerlendirilmesi.....	45
3.3.4. Pelvik Taban Kas Kuvveti Değerlendirilmesi.....	46
3.3.5. Mesane Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi.....	47
3.3.6. Aşırı Aktif Mesane Semptom Ciddiyetinin Değerlendirilmesi.....	47
3.3.7. Ani Sıkışma Hissinin Değerlendirilmesi.....	48
3.3.8. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	48
3.4. Tedavi Programı.....	48
3.5. İstatistiksel Analizler.....	53
4. BULGULAR.....	54
4.1. Fiziksel Bulgular ve Demografik Bilgiler.....	54
4.2. Aşırı Aktif Mesanenin Risk Faktörleri.....	55
4.3. Konnektif Doku Değerlendirme Sonuçları.....	56
4.4. Pelvik Organ Prolapsus Sonuçları.....	56
4.5. Pelvik Taban Fonksiyon Bozukluğu Semptom Ciddiyeti.....	57
4.6. Pelvik Taban Kas Kuvveti Sonuçları.....	57
4.7. Mesane Fonksiyonlarının Sonuçları.....	59
4.8. Aşırı Aktif Mesane Semptom Ciddiyeti Sonuçları.....	61
4.9. Ani Sıkışma Hissi Sonuçları.....	62
4.10. Yaşam Kalitesi Sonuçları.....	63
5. TARTIŞMA.....	68
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	77
7. KAYNAKLAR.....	79
8. EKLER.....	101

EK-1. Etik Kurul Raporu.....	101
EK-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	103
EK-3. Değerlendirme Formu.....	108
EK-4. Pelvik Taban Distres Envanteri – 20.....	109
EK-5. İdrar Günlüğü.....	112
EK-6. Aşırı Aktif Mesane Version-8 Anketi.....	113
EK-7. Hastaların Sıkışma Hissi Ciddiyet Algısı Ölçeği.....	114
EK-8. King Sağlık Anketi.....	115
EK-9. Pelvik Taban Egzersiz Eğitim Dökümanı.....	118
EK-10. Pelvik Taban Egzersiz Günlüğü.....	119
EK-11. Özgeçmiş.....	120

ÖZET

Aşırı Aktif Mesaneli Kadınlarda Konnektif Doku Masajı ile Birlikte Verilen Pelvik Taban Kas Eğitiminin Tek Başına Pelvik Taban Kas Eğitimi ile Karşılaştırılması

Bu çalışmanın amacı aşırı aktif mesane (AAM)'li kadınlarda pelvik taban kas eğitimi (PTKE)'ne ek konnektif doku masajının (KDM), tek başına uygulanan PTKE'ye göre AAM semptomları, pelvik taban kas fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini karşılaştırmaktır.

Çalışmaya AAM'li 34 kadın alındı. Hastalar rastgele yöntemle PTKE+KDM (n:17) ve PTKE (n:17) grubu olarak ikiye ayrıldı. PTKE, haftanın her günü, KDM ise haftada 3 gün olmak üzere 6 hafta uygulandı. Pelvik taban kas kuvveti (PTKK) Modifiye Oksford Skalası ve perineometre (Cardio Design Pty Ltd, Australia) ile, mesane fonksiyonları idrar günlüğü ile, mesane semptom ciddiyeti Aşırı Aktif Mesane-Versiyon 8 (AAM-V8) ile, ani sıkışma hissi Hastaların Sıkışma Hissi Ciddiyet Algısı Ölçeği (HSHCAÖ) ile, yaşam kalitesi de King Sağlık Anketi (KSA) ile değerlendirildi. Tüm değerlendirmeler tedavi öncesi (TÖ), ara dönem (AD, 3. hafta) ve tedavi sonrası (TS, 6. hafta) yapıldı.

Tedavi sonrası, her iki grupta PTKK'de artma, AAM semptomları, AAM-V8, HSHCAÖ ve KSA skorlarında azalma bulundu ($p<0.05$). AD'de her iki grupta PTKK'de artma, ortalama gündüz işeme frekansı ve inkontinans sayısında, AAM-V8, KSA'nın alt boyutları olan semptom şiddet ölçümleri ve şikayet ciddiyet skalası skorlarında azalma görüldü ($p<0.05$). Ayrıca AD'de, PTKE+KDM grubunda ortalama gece işeme frekansı ve günlük işenen hacim, HSHCAÖ skorunda, KSA'nın alt boyutları olan genel sağlık algılaması, inkontinans etkisi, sosyal limitasyonlar ve duygusal problemler skorlarında azalma görülürken, PTKE grubunda ise sadece KSA'nın alt boyutları olan uyku/enerji bozuklukları skorlarında azalma saptandı ($p<0.05$).

Gruplar arası karşılaştırmalarda, AD'de PTKE+KDM grubunda PTKE grubuna göre AAM-V8, HSHCAÖ ve inkontinans etkisi skorunda daha fazla bir azalma bulundu ($p<0.05$). TS'de ise PTKE+KDM grubunda PTKE grubuna göre ortalama gündüz işeme frekansında, AAM-V8 ve HSHCAÖ skorunda, KSA'nın alt boyutları olan inkontinans etkisi ve şikayet ciddiyet skalası skorlarında daha fazla bir azalma tespit edildi ($p<0.05$).

Bu sonuçlara göre PTKE'ye ilave KDM, tek başına PTKE'ye göre AAM semptomlarını azaltmada erken (3. haftada) ve geç dönemde (6.haftada) daha etkili bulundu.

Anahtar Kelimeler: Aşırı aktif mesane, ani sıkışma hissi, pelvik taban kas eğitimi, konnektif doku masajı

ABSTRACT

Comparison of Pelvic Floor Muscle Training plus Connective Tissue Massage and Pelvic Floor Muscle Training Alone in Women with Overactive Bladder

The aim of this study was to compare the effects of pelvic floor muscle training (PFMT) plus connective tissue massage (CTM) and PFMT alone on overactive bladder (OAB) symptoms, pelvic floor muscle functions and quality of life in women with OAB.

The study included 34 women with OAB. The patients were randomly divided into groups of PFMT+CTM (n:17) and PFMT (n:17). The PFMT was applied every day of the week, and CTM was applied 3 days a week for 6 weeks. The pelvic floor muscle strength (PFMS) with Modified Oxford Scale and perineometer (Cardio Design Pty Ltd, Australia), bladder symptoms with urine diary, the severity of the bladder symptoms with Overactive Bladder-Version 8 (OAB-V8), urgency with Patient Perception of Intensity of Urgency Score (PPIUS), quality of life with King's Health Questionnaire (KHQ) were assessed. All assessments were performed before the treatment (BT), intermediate period (IP, 3rd week) and after the treatment (AT, 6th week).

After the treatment, in both groups, PFMS increased, while OAB symptoms, OAB-V8, PPIUS and KHQ scores decreased ($p<0.05$). In IP, in both groups, there was an increase in PFMS, and there were decreases in the mean daytime urination frequency and numbers of incontinence, OAB-V8 and the symptom severity measurements and complaint severity scale sub-dimension scores of KHQ ($p<0.05$). Moreover, in IP, while there were decreases in the mean nighttime urination frequency and daily urine volume per void, PPIUS scores and the general health perception, incontinence impact, social limitations and emotional problems sub-dimensions of the KHQ in the PFMT+CTM group, there was a decrease only in the sleep/energy disturbances scores as the sub-dimensions of KHQ in the PFMT group ($p<0.05$).

The intergroup comparisons revealed a further decrease in the OAB-V8, PPIUS and incontinence impact scores in the PFMT+CTM group in comparison to the PFMT group in IP ($p<0.05$). In AT, there was a further decrease in the mean daytime urination frequency, the OAB-V8 and the PPIUS scores and the incontinence impact and complaint severity scale sub-dimensions of the KHQ in the PFMT+CTM group compared to the PFMT group ($p<0.05$).

According to these results, the PFMT in addition to CTM was found to be more effective in reducing the OAB symptoms in the early (3rd week) and late (6th week) periods than PFMT alone.

Keywords: Overactive bladder, urgency, pelvic floor muscle training, connective tissue massage

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%	:Yüzde
χ^2	:Hesaplanan kıkare değeri
AAM	:Aşırı Aktif Mesane
AAM-V8	:Aşırı Aktif Mesane Versiyon-8 Anketi
AD	:Ara Değerlendirme
Ark	:Arkadaşları
AÜSS	:Alt Üriner Sistem Semptomları
cm	:Santimetre
Dk	:Dakika
HSOCAÖ	:Hastaların Sıkışma Hissi Ciddiyet Algısı Ölçeği
Kg	:Kilogram
KDM	:Konnektif Doku Masajı
KPa	:Kilo Paskal
KRADE-8	:Kolonrektanal Distres Envanteri-8
KSA	:King Sağlık Anketi
m ²	:Metre kare
Maks	:Maksimum
Min	:Minimum
MÜİ	:Mikst Üriner İnkontinans
N	:Nervus
Nn	:Nervi
n	:Sayı
UKD	:Uluslararası Kontinans Derneği
UÜİ	:Urge Üriner İnkontinans
Üİ	:Üriner İnkontinans
p	:Hesaplanan yanılma olasılığı
POPDE-6	:Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri-6
PTKE	:Pelvik Taban Kas Eğitimi
PTKK	:Pelvik Taban Kas Kuvveti
PTDE-20	:Pelvik Taban Distres Envanteri-20
Sn	:Saniye
SÜİ	:Stres Üriner İnkontinans

SPSS	:Statistical Package for Social Sciences
SS	:Standart Sapma
TÖ	:Tedavi Öncesi
TS	:Tedavi Sonrası
ÜDE-6	:Üriner Distres Envanteri-6
X	:Ortalama
Z	:Mann Whitney U Testi



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Mesane ve üretrayı içeren alt üriner sistem anatomisi.....	7
Şekil 2.2. Pelvik taban kasları.....	11
Şekil 2.3. Alt üriner sistem innervasyonları.	13
Şekil 2.4. Konnektif doku bölgeleri.....	37
Şekil 3.1. Katılımcıların akış şeması.....	43
Şekil 3.2. Perineometre cihazı.	47
Şekil 3.3. Temel bölge konnektif doku masajı uygulama bölgeleri ve çekme yönleri.....	51
Şekil 3.4. Alt torakal bölge.....	51
Şekil 3.5. Abdominal bölge.....	52
Şekil 3.6. Ön pelvik bölge.....	53

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Alt üriner sistemin periferik eferent innervasyonu ve işlevi.....	14
Tablo 2.2. Bir saatlik ve 24 saatlik ped testi sonuçlarının yorumu.	28
Tablo 4.1. Grupların fiziksel özellikleri ve demografik bilgilerinin karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.2. Grupların aşırı aktif mesane için risk faktörlerinin karşılaştırılması.....	55
Tablo 4.3. Grupların pelvik organ prolapsuslarının karşılaştırılması.....	56
Tablo 4.4. Grupların pelvik taban fonksiyon bozukluğu semptomlarının karşılaştırılması.....	57
Tablo 4.5. Grupların Modifiye Oxford Skalası'na göre grup içi ve gruplar arası pelvik taban kas kuvvetinin karşılaştırılması.....	58
Tablo 4.6. Grupların perineometre ile grup içi ve gruplar arası pelvik taban kas kuvvetinin karşılaştırılması.....	58
Tablo 4.7. Grupların grup içi ve gruplar arası mesane fonksiyonlarının karşılaştırılması.	61
Tablo 4.8. Grupların grup içi ve gruplar arası mesane semptom ciddiyeti değerlerinin karşılaştırılması	62
Tablo 4.9. Grupların grup içi ve gruplar arası ani sıkışma hissinin karşılaştırılması...63	
Tablo 4.10. Grupların grup içi ve gruplar arası yaşam kalitesinin karşılaştırılması...67	

1.GİRİŞ

Aşırı aktif mesane (AAM) alt üriner sistemde fonksiyonel bir bozukluk tipini ifade eden bir grup semptomların varlığı ile tanımlanır. AAM, Uluslararası Kontinans Derneği (UKD) tarafından “ürge üriner inkontinans (UÜİ) ile birlikte olan ya da olmayan, genellikle artmış gece veya gündüz sık idrara çıkma ile seyreden ani sıkışma hissi” şeklinde tanımlanmıştır (1). Prevalansı yüksek bir sendrom olan AAM dünya genelinde milyonlarca insanın yaşamını etkilemektedir (2). AAM prevalansının kadın ve erkeklerde ortalama olarak %17 olduğu ifade edilmiştir (3). Yaşlanmayla birlikte semptomların arttığı da belirtilmiştir (4).

Aşırı aktif mesane, hayatı tehdit eden bir hastalık olmamasına rağmen, yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Hastanın özgüvenini ve günlük yaşamdaki bağımsızlığını önemli derecede etkileyen ciddi bir sağlık sorunudur (5). AAM’li hastaların çoğu bu durumu yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak gördükleri ya da utandıkları için tıbbi yardım istememekte ve bu derece ciddi bir problemi göz ardı etmektedirler (6). Hem hasta hem de toplum üzerindeki etkilerinin büyük olması nedeniyle AAM’yi fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevresel faktörler yönünden ele alan multidisipliner bir değerlendirme yapılmalı ve doğru tedavi programı uygulanmalıdır (7).

Aşırı aktif mesanenin patofizyolojisi tam olarak açıklanamamıştır. Mesane (özellikle detrüsr kası) tek başına tüm problemleri açıklayamazken, holistik yaklaşımla sinir sistemi, üretra ve pelvik tabanın AAM oluşumunda etkili olduğu düşünülmektedir (8). AAM’de tedavi seçenekleri semptomlara yönelik yapılmaktadır. Kolay uygulanabilen ve minimal riskler taşıyan konservatif tedavi yöntemleri bugün için kabul görmüş ilk basamak tedavi seçeneklerindedir. Konservatif tedaviden istenilen düzeyde etki alınamadığı veya hastaya bağlı nedenlerden dolayı bu tedavi seçeneklerinin uygulanamadığı durumlarda, ikinci basamak tedavi seçenekleri göz önünde bulundurulmalıdır (9). Konservatif tedavi yöntemleri içerisinde, yaşam tarzı değişiklikleri, mesane eğitimi, fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları ve medikal

tedavi yer almaktadır. Fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları içerisinde de pelvik taban kas eğitimi (PTKE), foley katater ile eğitim, vajinal konlar veya toplar, biyofeedback uygulaması, elektrik stimülasyonu, ekstrakorporeal manyetik inervasyon uygulaması ve manuel teknikler bulunmaktadır.

Stres üriner inkontinans (SÜİ)'li hastalarda olduğu gibi AAM'li ve diğer inkontinans tipleri olan hastalarda da pelvik taban kas fonksiyonunun bozulduğu görülmüştür (10, 11). PTKE, ilk zamanlarda genellikle SÜİ için kullanılmış olsa da son yıllarda diğer inkontinans tipleri ve AAM'de kullanılması gerektiği sonucuna varılmıştır (12, 13). Pelvik taban kas kuvvetinin (PTKK) artması ile intraüretal basınç artışının meydana geldiği, bunun sonucunda pudental ve sempatik uyarılarda artış olduğu ve artan bu uyarıların medulla spinalisin sakral bölgesinde, mesanenin sempatik innervasyonu üzerinde uyarıcı bir etki oluşturarak detrüsr kasının gevşemesine neden olduğu düşünülmüştür. Bu teoriye perineodetrüsör inhibitör refleksi denmektedir (14). Buna göre AAM tedavisinde PTKE de önemli bir yer almaktadır. Literatürde AAM tedavisinde PTKE'nin tek başına veya diğer fizyoterapi yaklaşımları ile birlikte uygulandığı ve AAM semptomlarında olumlu sonuçların elde edildiği bazı çalışmalarda görülmüştür (13-15). Ancak son yıllarda AAM'de PTKE'nin etkilerini araştıran sistemik bir derlemede PTKE'nin AAM semptomları üzerine etkilerinin yetersiz olduğu ifade edilmektedir (16).

Mesane semptomları ve ürolojik problemlerde uygulanabilecek fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları içerisinde konnektif doku masajı (KDM) da kullanılabilir. KDM, deri sahasına uygulanan kısa ve uzun çekmelerle konnektif doku ve bazı hücreler üzerinde etkiler oluşturur. AAM'nin etyolojisinde detrüsr aşırı aktivitesi (17), otonom sinir sistemindeki fonksiyon bozukluğu (18), aferent inervasyon artışı ve pelvik tabanda iskemi meydana geldiği de bilinmektedir (19, 20). KDM, kutaneovisseral refleksi yollarla aynı segmentteki iç organlarda otonom sinir sisteminde dengeyi restore ederek, mesaneden gelen artmış aferent uyarıları baskılayarak ve vaskülariteyi arttırarak AAM semptomlarının azaltılmasında etkili olabilir. Ancak literatürde KDM'nin AAM semptomları üzerine olan etkileri ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, AAM'li kadınlarda 6 hafta süre ile PTKE'ye ek uygulanan KDM'nin, tek başına uygulanan PTKE'ye göre AAM semptomları, pelvik taban kas fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini karşılaştırmaktır.

Çalışmamızın klinik hipotezleri;

H1: AAM'li kadınlarda PTKE AAM semptomlarını iyileştirmede etkilidir.

H2: AAM'li kadınlarda PTKE pelvik taban kas fonksiyonları üzerine etkilidir.

H3: AAM'li kadınlarda PTKE yaşam kalitesini iyileştirmede etkilidir.

H4: AAM'li kadınlarda, PTKE ile kombine KDM, tek başına PTKE'ye göre AAM semptomlarını daha fazla iyileştirir.

H5: AAM'li kadınlarda, PTKE ile kombine KDM, tek başına PTKE'ye göre pelvik taban kas fonksiyonlarını daha fazla iyileştirir.

H6: AAM'li kadınlarda, PTKE ile kombine KDM, tek başına PTKE'ye göre yaşam kalitesini daha fazla iyileştirir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Alt Üriner Sistem

İdrarın depolanması ve boşaltımı için fonksiyonel bölümlerin koordineli çalışması gerekmektedir. Bu bölümler şunlardır: mesane, mesane boynu, üretra ve pelvik tabandır (21) (Şekil 2.1.).

2.1.1. Mesane

Mesane, kas ve zardan oluşan bir yapıdır. Düzleşmiş üçgen piramit şeklinde olup simfizis pubisin arkasında uzanan mesane ekstraperitoneal ve gerilebilen bir organdır. Pozisyonu gerilme derecesine göre değişir. Dolduğunda oval bir şekil alarak gerçek pelvisin dışına yani karın içine doğru yükselir. Dolayısıyla suprapubik bölgede palpe edilebilir.

Böbreklerde üretilen idrar ureterlerle mesaneye taşınır ve burada depo edilir. Erişkin bir kadında mesanenin kapasitesi ortalama 300-500 ml'dir. Mesane, idrarın depolanması için düşük basınçlı bir rezervuar ve idrarın boşaltılmasına yardım etmek için kasıldığında yüksek oranda basınç üretecek bir pompa olarak işlev görmektedir (22). Mesane bir apeks, bir taban, bir süperior ve iki inferiolateral yüzeye sahiptir (23).

Epitel doku ile sarılmış mesanenin dış yüzeyi konnektif dokunun kollajen ve elastik fibrilleriyle çevrilidir (22). Mesane duvarı suya, elektrolitlere, kreatinine ve üreye karşı geçirgen olup içten dışa doğru muköz, submuköz ve muskuler tabakadan oluşur. Musküler tabaka detrüsör, trigon ve sfinkter kaslarından meydana gelir (24).

Mesane duvarını oluşturan detrüsör kası üç spesifik katmanı bulunan düz kas tabakasıdır. Detrüsör kasının dıştaki lifleri çoğunlukla longitudinal, aradaki lifler oblik ve sirküler, içteki lifler ise ağ şeklinde uzanmaktadır. Bu yerleşim şekli detrüsörün kasılıp idrarın boşaltılması için ideal bir düzenlemedir. Detrüsör düz kas liflerinin düşük

basınçta idrar dolumuna izin veren genişleme özelliği ve maksimale yakın olarak aktif gerilime izin verme yeteneği vardır. Detrüsör kası mesane hacmindeki büyük değişikliklere izin verirken, mesanenin düşük basıncını da korumaktadır (23). Mesanenin viskoelastik özellikleri, ekstrasellüler matriks ve kas arasındaki etkileşim tarafından belirlenen vezikal kompliyans (mesanenin artan idrar hacmine uyumu) intravezikal basıncın sabit bir şekilde sürdürülmesini sağlamaktadır (25). Mesane dolumu sırasında intravezikal basınçta önemli artış olmaksızın üreterlerden gelen idrar ile artan sıvı volümüne uyum sağlamak için detrüsör kademeli olarak gevşer. Bu uyum stabil bir mesanenin fonksiyonudur. UKD'nin belirlediği standart terminolojide dolum sistometrisi boyunca normal detrüsör fonksiyonunun çok az veya hiç basınç değişimi olmaksızın mesane dolumuna izin verdiği belirtilmiştir. Ayrıca detrüsörde istemsiz fazik kontraksiyonlar izlenmeyeceği de ifade edilmiştir (26).

Trigon, mesanenin tabanında bulunur. İki üreter orifis ve bir üretral orifis arasındaki üçgen bir yapıdır. Üretra trigonun tepesinden mesaneyi terk eder. Mesanenin geri kalanından daha kalın olan trigon, akontraktil bir yapı olup zengin inervasyona sahiptir. İdrarın depolanması esnasında idrar çıkışını önlemek, boşaltım fazı esnasında mesanenin etkin boşaltımını kolaylaştırmak ve miksiyon esnasında veziko-üretral reflüye engel olmak trigonun başlıca görevleridir (22).

Mesane üretraya mesane boynu yoluyla tutunur. Mesane boynu sfinkterik yapıya sahip olmadığı için inkontinansı doku tonusunu yükselterek önler. Kontinans mekanizmasıyla ilişkili olarak kas komponenti kasıldığında, mesane boynu açılır, mesane dolduğu sırada ise mesane boynu kapalıdır (22).

Mesane boynunda kas tabakası üç katmandan oluşur (27). Bunlar;

Longitudinal Kas Tabakası (İçte): Mesane boynunda düzenli bir dizilim gösterir. Trigon boyunca ilerleyerek, üretranın iç longitudinal kas katmanı ile birleşir.

Sirküler Kas Tabakası (Ortada): Mesane boynunda baskındır. Trigondaki iç longitudinal kaslara sıkıca tutunur.

Longitudinal Kas Tabakası (Dışta): Miksiyon sırasında mesane boynunun açılışını kolaylaştıran bu tabaka pubovezikal kası oluşturacak biçimde pubis kemiğine yapışır.

2.1.2. Üretra

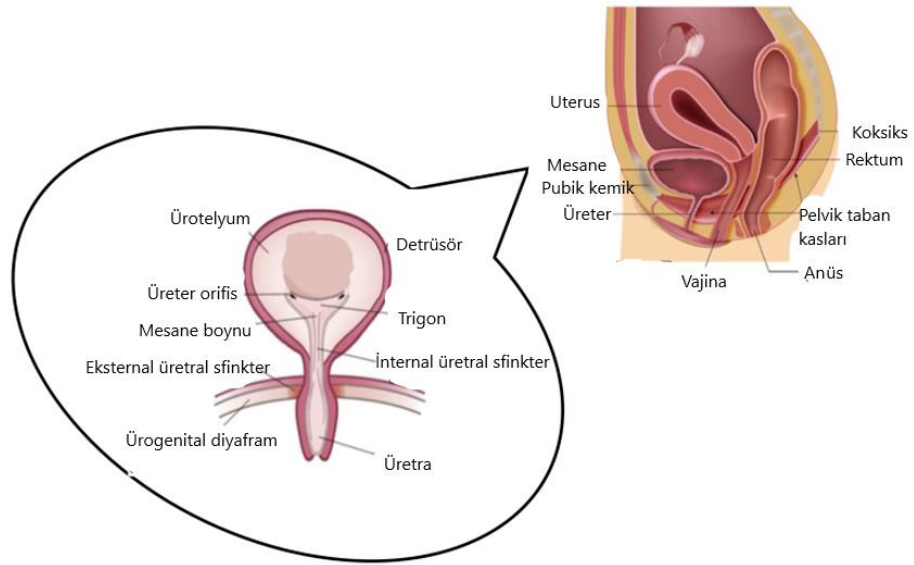
Üretra, simfizis pubisin arkasında uzanmış, vajina ön duvarında gömülü, mesane ve perine arasındaki boru şeklinde olan idrarın mesaneden dışarı atıldığı fibromusküler bağlantı kanalıdır. Kadınlarda erkeklere göre daha kısa olan üretra üriner enfeksiyonlar açısından daha büyük bir risk oluşturur (28). Üretranın idrarı iletim ve kontrol etme fonksiyonu vardır. Hormona duyarlı epitel dokusu zengin vasküler submukoza ile kaplıdır. Mukozası dış orifise yakın kısımlarda çok katlı yassı epitel ile proksimal kısımda ise çok katlı değişici epitel ile döşelidir. Mukoza ve submukozayı saran içte longitudinal ve dışta ince bir sirküler düz kas tabakası, intravezikal basınç arttığında inkontinansı önleyen bir bariyer oluşturur. Longitudinal düz kas tabakası miksiyon sırasında üretranın ksalmasını sağlamanın yanında kontinans için de önemlidir. Dolayısıyla üretra hem intrinsik hem de ekstrinsik özellikleriyle üriner kontinansa katkıda bulunur (22).

Üretra idrarın mesanede depolanmasında ve idrarın mesaneden atılmasında rol oynayan *internal* ve *eksternal üretral sfinkterler* ile çevrilidir.

Internal Üretral Sfinkter: İstemli kontrol altında olmayan ve detrüsör kasının devamı olan internal üretral sfinkter mesane boynunda ve proksimal üretrada görülen bir düz kastır. Kadında, mesane boynundaki düz kas sfinkterin anatomisi çok görünür değildir ve bu bölgedeki kas bandı üretra içine doğru oblik bir şekilde ve longitudinal olarak uzanmaktadır. Erkeklerde kadınlara göre bu kas yapı iyi gelişmiştir. Longitudinal ve sirküler olmak üzere iki ayrı kas tabakasından oluşmaktadır. İdrarın dolun fazında; sirküler lifler bu bölgede yüksek sıvı direnci sağlamak için kasılırken, longitudinal lifler kapanmayı fasilite etmek için gevşektir. Bu mekanizma, sempatik terminallerden salgılanan noradrenalinin sirküler liflerde bulunan alfa1-adrenoreseptörleri ve longitudinal liflerde bulunan beta 3-adrenerjik reseptörlerini aktive etmesiyle meydana gelir. İdrarın boşaltılması sırasında ise, sirküler lifler gevşerken longitudinal lifler düşük sıvı basıncı sağlamak için kasılır. Bu mekanizma parasempatik sinir sonlanmalarından salgılanan asetilkolin tarafından gerçekleştirilir (25).

Eksternal Üretral Sfinkter: İstemli kontrol altında olan eksternal üretral sfinkter sirküler şekilli bir çizgili kastır. Eksternal üretral sfinkter konnektif doku aracılığıyla

pelvik taban kaslarına ve birbirlerine yapışır ancak doğrudan kemiğe yapışmamaktadır. Bundan dolayı eksternal üretral sfinkter, anatomik ve fonksiyonel olarak pelvik taban kaslarından oldukça farklıdır. Eksternal üretral sfinkter, pudental sinir aracılığıyla motor nöronlar ve nikotinik reseptörlerden salgılanan asetilkolin tarafından inerve edilir. Eksternal üretral sfinkter hem yavaş hem hızlı kasılan kas lifleri içerir. Eksternal üretral sfinkterin kontraksiyonu, mukozanın uyumu, ayrıca lamina propriadaki kan damarlarının genişlemesiyle üriner kontinans sağlanmaktadır. Eksternal üretral sfinkter idrarın mesaneden atılımını sağlamak için istemli olarak gevşeyebilmektedir. Öksürme, gülme, hapşırma gibi abdominal basıncın artış gösterdiği durumlarda inkontinansı önlemek için refleks olarak kasılabilmektedir (23, 28).



Şekil 2.1. Mesane ve üretrayı içeren alt üriner sistem anatomisi (29).

2.1.3. Pelvik Taban

Pelvik taban kas, bağ doku, sinir ve damarlardan oluşan bir yapıdır. Abdominal ve pelvik organları destekleyen pelvik taban miksiyon, defekasyon, cinsel aktivite ve doğuma izin verirken üriner ve fekal kontinansın devamlılığını sağlamaya da katkıda bulunur (30).

En derinden yüzeyele doğru pelvik taban katmanları; endopelvik fasya, pelvik taban kasları, perineal membran ve deri şeklindedir (22).

Endopelvik Fasya

Pelvik organları pelvik yan duvarlara bağlayan endopelvik fasya; kollajen, elastin ve düz kas liflerinden oluşur. Fibromusküler bir doku olan fasyanın başlıca ligamentleri *kardinal (transverse servikal)* ve *uterosakral ligament*'lerdir. Bu yapı levator ani kasları normal olarak çalıştığında stres altında değildir (22).

Pelvik Taban Kasları

Yüzeyel, orta ve derin tabaka olmak üzere 3'e ayrılır (Şekil 2.2.).

1) Yüzeyel tabaka

Bulbospongiosus kası (kadında): Sirküler bir kas olup vajina etrafını kuşatır. Arkada sentrum perinei'ye yapışır ve aynı taraftaki glandula vestibularis majorun ve bulbus vestibulinin alt yüzleri üzerinde anterolateral olarak ilerler. Bulbus vestibuli ve perineal membranının dış yüzlerine yapışır. Diğer fibriller anterolateral olarak ilerlerken iskiokavernosus kasının lifleriyle karışır. Bu kas kadınlarda vajinanın daralmasında ve klitorisin ereksiyonunda rol oynar. Siniri, N. Pudendus'tur (31-34).

İskiokavernosus kası: Klitorisin kruslarını sarar. Bu kas tuber iskiyumun medial kenarına ve bunun yakınında ramus ossis iskiye tutunur ve krusların yanlarına ve alt yüzüne yapışmak üzere ileri doğru uzanır. Kanı krustan klitorisin korpusları içine doğru sıkıştırır ve klitorisin ereksiyonu ile görevlidir. Siniri, N. Pudendus'tur (31-34)

Transversus perinei süperfisyalis kası: Tuber iskiadikumlara ve ramus ossis iskilere yapışan bant şeklindeki bu kaslar mediale doğru orta çizgideki sentrum perineiyeye doğru uzanır. Kolles fasyası ile sarılı olan kas, sentrium perineiyeyi tespit eder. Siniri N. Pudendus'tur (31-34)

Eksternal anal sfinkter kası: Anal kanalı saran bu kas iskelet kasından oluşur ve yukarıdan aşağı doğru birbirini izleyen derin, yüzeyel ve subkutanöz bölümden meydana gelir. Derin bölüm anal kanalın en üst bölümünü çevreler ve levator ani kasının liflerine karışır. Yüzeyel bölüm de anal kanalı sarar, ancak önde sentrum perineiyeye, arkada koksiks ve ligamentum anokoksigeuma bağlanır. Subkutanöz bölüm

ise derinin hemen altında anal açıklığı sarar. Bu kas anüsü kapatır, anal kanalı öne doğru çeker ve defekasyon sırasında gevşer. Siniri, N. Rektalis inferior'dur (31-34).

2) Orta Tabaka

Üretral sfinkter kası: Üst ve alt parçaları olan bir kastır. Üst grup lifler üretranın alt kısmını çevrelerken, alt grup lifler ise ligamentum transversum perinei'den başlayıp üretrayı her iki taraftan sararak arkaya doğru ilerler. Bir kısım lifler üretra ile vajina arasında karşı tarafın lifleri ile bağlantılıyken, diğer lifler vajinanın duvarına gider. Üretrayı daraltma fonksiyonu vardır. Siniri, N. Pudendus'un dali Nn. Perinealis'tir (31-34).

Transversus perinei profundus kası: Perinenin ikinci katında yer alan tek bir kas olup, ince, düz yassı ve transvers olarak uzanır. Her iki lateral taraflarda ramus ossis iskinin iç yüzünden başlar, sentrum tendineum perinei de sonlanır. Ürogenital diyaframın hemen hemen tamamını oluşturan bu kas korpus perinealenin pozisyonunu stabilize eder. Siniri, N. Pudendus'un dalı Nn. Perinealis'tir (31-34).

Kompresör üretra kası: İskiopubik ramiden başlar ve fibrilleri anterior olarak uzanır ve üretranın önünde karşı taraf ile birleşir. Üretranın yardımcı sfinkteri olarak çalışır ve üretrayı kapatır. Siniri, N. Pudendus'un dalı Nn. Perinealis'tir (31-35).

Üretrovajinal sfinkter kası: Fibrilleri korpus perinealeden başlayan bu kas vajinanın lateralinden geçerek üretranın önünde karşı tarafta birleşir. Vajinanın kapatılmasına da yardım edebilen kas temel olarak üretranın yardımcı sfinkteri olarak çalışır. Siniri, N. Pudendus'un dali Nn. Perinealis'tir (31-35).

3) Derin Tabaka

Derin tabakada bulunan levator ani kası ve koksigeus kası pelvik diyaframı oluşturur.

a) Levator ani kası

Önde pubis, arkada koksiks ve pelvis yan duvarları arasında gerilerek pelvisin tabanını oluşturan levator ani kası pelvik taban kaslarının çoğu için kullanılan genel bir terimdir. Orta hatta, kaslar vajinanın arkasında ve anal açıklık etrafında birbirleri ile karışırlar. Anal açıklığın arkasında, kaslar koksikse tutunan ligamentum anokoksigeum adı verilen bir ligament etrafında bir araya gelirler. Önde, kaslar ürogenital hiatus denilen U şeklindeki defekt veya açıklık vasıtası ile ayrılmıştır. Bu

hiatusun kenarları komşu iç organların duvarları ve altta spatium profundum perineide bulunan kaslar ile birleşir. Hiatus, üretranın ve vajinanın pelvik diyaframdan geçmesine izin verir. Levator ani kası, abdominal ve pelvik organları destekler, miksiyonu ve defekasyonu kolaylaştırır, üriner-fekal kontinansın korunmasını ve lumbopelvik stabiliteyi sağlamaktadır. Vajina, üretra ve rektumu pubik kemiğe karşı, pelvik taban ve organları ise sefalik yönde komprese ederek ürogenital hiatusu kapalı tutar. Levator ani kasının maksimum istemli kontraksiyonu ile pubovisseral ve puborektal kas mid-üretra, distal vajina ve rektumu distalde pubik kemiğe, daha proksimalde ise abdominal hidrostatik basınca karşı komprese eder (33, 36).

Levator ani kası, başlama yeri ve orta hatta ilişkili olduğu organa göre: *pubokoksigeus*, *puborektalis* ve *iliokoksigeus kası* olmak üzere 3 kısma ayrılır.

Pubokoksigeus kası: Korpus ossis pubisten başlar, kanalis analisin yanlarında horizontal yönde seyredip koksikse kadar orta hat boyunca arkaya uzanır. Pubokoksigeus kası 3 kısımdan oluşmaktadır. Bunlar; puboperineus, pubovajinalis ve puboanalistir. Pubovajinalis üretrayı eleve ederek üriner kontinansa katkıda bulunur. Puboperineal kısmı perineye bağlayarak simfizis pubise doğru çeker. Puboanalisis internal ve eksternal sfinkter arasında intersfinkter olarak anüse bağlanır ve ürogenital hiatusun kapalı tutulmasında puborektalis kası ile görev yapar (33, 35).

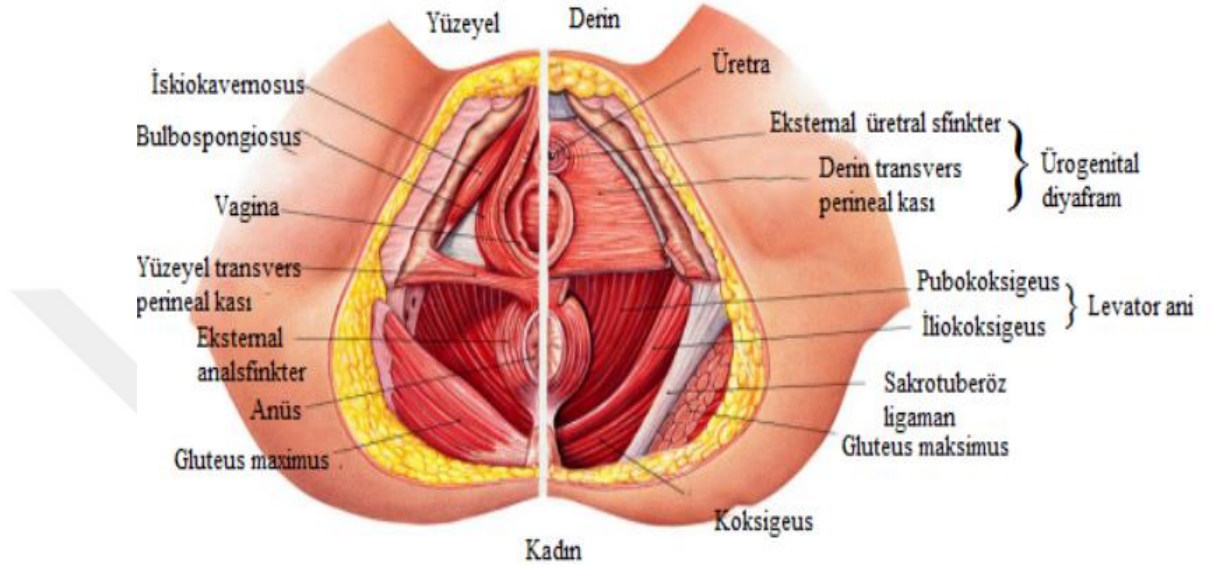
Puborektalis kası: Pubisten başlayarak, eksternal anal sfinkter üzerinden U şeklinde rektumun çevresinden geçer. Arkaya doğru uzanarak koksikte sonlanır. Rektumun arkasında anorektal açıda bir askı oluşturur ve eksternal anal sfinkter kası ile rektumun longitudinal seyreden kas liflerine karışır. Anorektal kanalı pubise doğru çeker ve anorektal açının oluşmasına katkı sağlar (33-35).

İliokoksigeus kası: Obturator internus kasını örten fasyadan başlar. Orta hatta karşı taraf aynı kasla birleşerek anal açıklıktan koksikse uzanan ligamentum anokoksigeumu oluşturur. Levator aninin en zayıf ve en arkadaki yapısı olan bu kasın destek görevi vardır. Siniri, 4. sakral spinal sinirin ön dalı veya N. Pudendus'un perineal dalıdır (33-35).

b) Koksigeus kası

İki koksigeus kası üçgen şeklinde olup ligamentum sakrospinale'nin üstünde bulunurlar ve birlikte pelvik diyaframın arka kısmını tamamlarlar. Tepeleri spina

iskiadiyaya tabanları koksiksin dış kenarı ve sakrumun komşu kenarına tutunur. Levator ani ile birlikte pelvisteki organları destekleme görevi vardır. Siniri 4. ve 5. sakral spinal sinirlerdir (33-35).



Şekil 2.2. Pelvik taban kasları (37).

Perineal Membran

Perineal membran ürogenital diyafram veya trianguler ligament olarak da adlandırılmaktadır. Vajina kenarlarını *iskiopubik ramus*'a bağlar ve himenal halka seviyesinde levator ani kaslarının altına uzanır. Levator ani gevşediğinde daha büyük bir destek fonksiyonu olduğu düşünülmektedir. Lateral yanlardan tutunmayı sağlayan perineal membran üretrayı da destekler (22).

2.2. Alt Üriner Sistemin İnnervasyonu

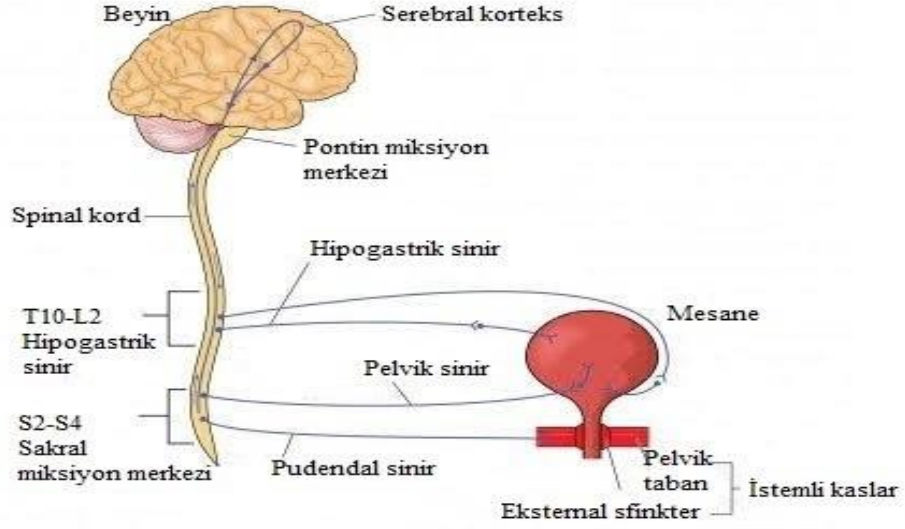
Mesane diğer visseral organlardan farklıdır çünkü istemli olarak da kontrol edilebilme özelliği vardır. Birçok sinir merkezi tarafından kontrol edilebilen

mesanenin istemli kontrol edilebilmesi için santral sinir sisteminin tamamen olgunlaşması gerekir.

Alt üriner sistem sempatik, parasempatik ve somatik sinirler ile innerve olmaktadır (Şekil 2.3.). Sempatik sinirler omuriliğin T10-L2 seviyesinden çıkmaktadırlar. Karmaşık bir yol izleyerek sempatik zincir gangliyonlarından geçerler. Inferior mezenterik gangliyonlara gelerek buradan hipogastrik sinir ile pelvik gangliyonlara ulaşmaktadırlar. Pelvik pleksusta sempatik sinirler parasempatik sinirlerle bağlantı oluşturup alt üriner sisteme doğru devam eder. Sempatik sinirlerin aktivasyonu ile mesane gövdesinde gevşeme, mesane çıkımı ve üretrada ise kasılma meydana gelir.

Omuriliğin S2-S4 seviyesinden çıkan pelvik parasempatik sinirler mesanede kasılma ve üretrada gevşemeyi sağlar. Parasempatik pregangliyonik nöronlar sakral spinal kordun lateral gri sahasında (sakral parasempatik çekirdek) bulunmaktadır. Periferik gangliyondan (pelvik pleksus) çıkan parasempatik postgangliyonik sinirler mesane detrüörünü innerve etmektedir. Ayrıca parasempatik sinirler detrüör duvarında da gangliyon oluşturmaktadır (inramural gangliyon). Bu durum klinik açıdan önemlidir.

Somatik sinirler ise omurilik ön boynuz lateral kısmında (Onuf çekirdeği) yer almaktadır. Buradan çıkan somatik sinirler pudental sinirler ile eksternal üretral sfinkterde tonus artışını sağlar (38). Özetle parasempatik sinirler boşaltımı, sempatik ve somatik sinirler ise depolamayı sağlamaktadır. Her 3 sinir sistemi de aferent ve eferent aksonları içermektedir.



Şekil 2.3. Alt üriner sistem innervasyonları (39).

Aferent yollar

Pelvik, hipogastrik ve pudental sinirlerin aferent lifleri aracılığıyla alt üriner sistemin duyusu taşınmaktadır. Bu sinirler içinde alt üriner sistemi innerve eden eferent lifler de bulunmaktadır (40).

Hipogastrik (sempatik) sinirlerin aferent lifleri torakolomber dorsal kök gangliyonlarında, pelvik ve pudental sinirlerin aferent lifleri sakral dorsal kök gangliyonlarında yer almaktadır. Depolama sırasında pelvik sinir aferent lifleri mesane hacmini ve basıncını takip ederek bu durumu yukarı merkezlere aktarırlar. Bu sinirler miyelinli A delta ($A\delta$) ve miyelinsiz C aksonlarından oluşmaktadır.

Miyelinli $A\delta$ sinir lifleri, mekanoreseptörler tarafından algılanan mesanenin doluluk veya duvar gerilimi duyusunu taşımaktadır. Bu sinir lifleri, mesane idrarla dolduğunda mesanenin gerilmesi ile uyarılırlar. Normal miksiyon fonksiyonundan primer olarak sorumludur. Miyelinsiz C-aferent lifleri aşırı ısı ya da bakteriyel irritasyon gibi çeşitli nedenlere bağlı mesane irritasyonu sonucu ortaya çıkan ağrı duyusunu iletmekte ve miksiyon refleksini uyarmaktadır. Yani fizyolojik olarak mesane basıncıyla ilgili olan şeylerle aktive olmazlar. Ateşlenme eşikleri çok yüksek olan C lifleri patolojik durumlarda aktive olup patolojik miksiyon refleksini ortaya

çıkartırlar. Buna göre miyelinsiz C-afereant liflerinin aktivasyonu detrüör aşıı aktivitesinde önemli bir role sahiptir (41).

Eferent yollar

Alt üriner sistemin eferent innervasyonunu sakral parasempatik (pelvik), torakolomber sempatik (hipogastrik) ve sakral somatik (pudental) sinirler oluşturmaktadır. Sempatik eferent postgangliyonik sinir lifleri mesane duvarında noradrenalin salgılayarak detrüör kasında beta adrenerjik reseptör aracılığıyla gevşeme sağlarlar. Ayrıca mesane boynunda alfa adrenerjik reseptörler aracılığıyla da mesane çıkımının kapalı durumda tutulmasını sağlayarak depolamaya katkıda bulunmaktadır (42). Parasempatik eferent postgangliyonik sinir lifleri de mesane duvarında asetilkolin salgılayarak detrüör kasında muskarinik reseptörler aracılığıyla kasılma ortaya çıkartır ve böylece boşaltıma katkı vermektedir. Somatik eferent sinir lifleri ise eksternal üretral sfinkterde asetilkolin salgılayarak çizgili kas hücrelerindeki nikotinerjik reseptörler aracılığıyla tonus artışına neden olarak depolama devresine katkı vermektedir. Alt üriner sistemin periferik eferent innervasyonu ve işlevi Tablo 2.1.'de özetlenmiştir (40).

Tablo2.1. Alt üriner sistemin periferik eferent innervasyonu ve işlevi (40).

Sinir	Tipi	Kaynağı	Detrüör	Sfinkter	Transmitter	Reseptör
Pelvik	Parasempatik	S2-S4	Kasılma	Gevşeme (düz kas)	Asetilkolin	Muskarinik
Hipogastrik	Sempatik	T10-L2	Gevşeme	Kasılma (düz kas)	Noradrenalin	Alfa, beta adrenerjik
Pudental	Somatik	S2-S4 (Onuf)		Kasılma (çizgili kas)	Asetilkolin	Nikotinerjik

Supraspinal yollar

Sağlıklı kişilerde dorsal poststaki tegmentum bölgesi miksiyonun kontrol edildiği merkez olarak saptanmıştır. Barrington tarafından ilk olarak tanımlanan bu

bölge daha sonra Barrington çekirdeği (pontin işeme merkezi) olarak ifade edilmiştir. Detrüsör kasılmasıyla birlikte üretral sfinkterde gevşeme olması sağlıklı bir miksiyonun gerekliliklerindedir. Rabdosfinkter olarak da adlandırılan eksternal üretral sfinkterin kontrolü Onuf çekirdeği alt motor nöronlarıyla üst motor nöronlar arasındaki etkileşim sonucu gerçekleşmektedir. Barrington çekirdeğindeki nöronların Onuf çekirdeğiyle bağlantısı bulunmamaktadır. Sadece Barrington çekirdeğinin ventrolateralindeki bir bölgenin Onuf çekirdeğiyle olan bağlantısı nedeniyle bu bölgenin sfinkter işlevini kontrol ettiği düşünülmektedir. Bu bölge L-bölgesi (pontin depolama bölgesi) olarak da adlandırılmaktadır. Miksiyon sırasında detrüsör ve sfinkter koordinasyonunun sağlanması için bu iki bölge arasında bir bağlantı olması gerekirken böyle bir bağlantı saptanamamıştır. Miksiyon eylemi sırasında Barrington çekirdeğinin Onuf çekirdeğini indirekt olarak inhibe edebileceği düşünülmüştür (43).

Depolama ve miksiyon refleksleri

Depolama devresinde mesanenin gerilmesi düşük düzeyde aferent uyarılar oluşturur. Pelvik sinir tarafından iletilen bu uyarılar sempatik (hipogastrik) ve somatik (pudental) sinir sistemini hâkim kılarak mesane boynu bölgesinde, üretra düz kasında ve eksternal üretral sfinkterde tonus artması ve kasılmaya neden olur. Bu yanıtlar spinal refleks yollarıyla gerçekleşir ve “guarding refleks” olarak adlandırılır. Bu refleks kontinansın sağlanmasında önemli katkı sağlamaktadır. Sempatik sinir sisteminin aktive olması ayrıca detrüsör kasında da gevşemeye yol açmaktadır. Böylece sağlıklı bir depolama meydana gelmektedir (44).

Mesaneden gelen aferent duyu aktivitesinin kuvvetli şekilde artması ve bu uyarıların önce ponttaki periakvaduktal gri bölgeye ulaşması ve miksiyon için korteksten olumlu uyarı gelmesi halinde pontin işeme merkezi aktive olur. Bu merkez spinal guarding refleksleri inhibe eder. Ayrıca bu merkez mesane detrüsör kasına ve mesane boynu düz kas sfinkterine giden parasempatik uyarıları stimüle eder. Mesane boynu bölgesi hunileşir, eksternal üretral sfinkter gevşer ve detrüsör kası kasılır. Bunların sonucunda sağlıklı bir boşaltım gerçekleşir.

2.3. Alt Üriner Sistem Semptomları

Alt üriner sistem semptomları idrarın depolanması ile ilgili semptomlar, idrarın boşaltılması ile ilgili semptomlar ve miksiyon sonrası görülen semptomlar olmak üzere üçe ayrılır (1).

İdrarın depolanması ile ilgili semptomlar

Sık idrara çıkma (frequency): Günde 8 veya daha fazla kez idrara çıkmayı ifade eder.

Gece idrara çıkma (noktüri): Gece bir veya daha fazla kez idrar yapma isteği ile uykudan uyanmayı ifade eder.

Ani sıkışma hissi (Urgency): Geciktirilmesi zor, ani ve zorlayıcı idrar yapma/sıkışma hissi olarak tanımlanır.

Üriner İnkontinans (Üİ): Her türlü idrar kaçırma olarak tanımlanır.

Stres Üriner İnkontinans (SÜİ): İntraabdominal basıncı artıran fiziksel aktiviteler (egzersiz yapma, hapşırma, öksürme, gülme vb.) sırasında görülen idrar kaçırma durumudur.

Urge Üriner İnkontinans (UÜİ): Sıkışma hissini takiben görülen idrar kaçırma ifade eder.

Mikst tip Üriner İnkontinans (MÜİ): Hem SÜİ hem de UÜİ'nin birlikte olmasıdır.

Noktürnal Enürezis: Uykuda idrar kaçırma ifade etmektedir.

Sürekli ya da devamlı Üİ: Devamlı idrar kaçırma yakınmasının olmasıdır.

Diğer idrar kaçırma tipleri değişik ortamlara bağlı olabilir. *Cinsel ilişki sırasında (koital Üİ)* ya da *sadece gülerken inkontinans (giggle Üİ)* da meydana gelebilir.

İdrarın boşaltılması ile ilgili semptomlar

Zayıf idrar akımı: Hasta diğer kişilerin idrar akımları ile karşılaştırarak ya da daha önceden deneyimlediği idrar akımına göre idrar akımının zayıf olduğunu ifade ederek çatalı, dağınık idrar akımı bildirebilir.

Kesintili idrar akımı: Miksiyon sırasında idrar akımının bir veya birkaç kez durup tekrar başladığı akım biçimidir.

Miksiyona geç başlama: Hasta miksiyon için hazırlandıktan sonra miksiyona başlamakta zorlandığını ifade eder.

Zorlanarak miksiyon: Miksiyonu başlatmak ya da tamamlayabilmek için ekstra kas gücü kullanılması gerektiğini belirtir.

Terminal damlama: Miksiyonun son devresi uzayarak akım iyice zayıflar, damla damla boşalan şekle dönüşür.

İşeme Sonrası Semptomlar

Miksiyonun tam olmaması durumu: Miksiyondan sonra hasta tamamlanmadığını hisseder.

Miksiyon sonrası damlama: Hasta miksiyonu bitirdikten sonra idrarın kontrolsüz olarak dışarıya damla damla akmasını ifade eder.

2.4. Aşırı Aktif Mesane

Uluslararası Kontinans Derneği'nin 2003 yılındaki güncellenmiş terminoloji standardizasyon raporuna göre; AAM, enfeksiyon ve diğer patolojiler olmaksızın, ani sıkışma hissi ile birlikte bazen UÜİ ve/veya gündüz-gece idrara çıkma sıklığının artışı ile görülebilen bir semptomlar kompleksidir. Nörojenik nedene bağlı olmayan mesane-sfinkter dolum fazı semptomlarının en önemlisi olan AAM'nin semptomlarını açıklayabilecek lokal, patolojik veya metabolik herhangi bir nedeni yoktur (1).

2.4.1. Aşırı Aktif Mesane Prevalansı

Aşırı aktif mesane genellikle kadınlar arasında çok yaygındır. Coyne ve arkadaşlarının (ark.), 18-70 yaş arasında 10 000 (2 000 Afro-Amerikan, 2 000 Hispanik ve 6 000 beyaz ırk) kişi üzerinde yaptıkları çalışmada, AAM prevalansının erkeklerde %8-17 ve kadınlarda %20-30 arasında olduğu tespit edilmiştir (45). Yapılan toplum tabanlı, Ulusal Aşırı Aktif Mesane Değerlendirme çalışmasında AAM'nin prevalansının erkeklerde %16, kadınlarda %16.9 olduğu ve her iki cinsiyette de yaşla birlikte arttığı bulunmuştur (3). De Boer ve ark., AAM prevalansının yaşla birlikte arttığını, 66-75 yaş arası kadınlarda %54.5; 76-85 yaş arası kadınlarda %63.6 olduğunu bulmuşlardır (46). Rusya, Çek Cumhuriyeti ve Türkiye'yi kapsayan bir çalışmada, 3 130 kişiye ulaşılmış ve AAM prevalansının erkeklerde %18, kadınlarda ise %28 olduğu saptanmıştır (47).

2.4.2. Aşırı Aktif Mesanenin Risk Faktörleri

Yaş, cinsiyet, obezite, beslenme alışkanlıkları, sigara kullanımı, nörolojik problemler (inme, alzheimer, parkinson, multipl skleroz vb.), kronik konstipasyon, ırk, gebelik ve doğum, menopoz ve pelvik radyoterapi AAM'nin risk faktörlerini oluşturmaktadır (4, 48).

Yaş: Genel olarak AAM'nin görülme sıklığının yaşlanma ile arttığı bilinmektedir (4, 46). Ateroskleroza bağlı pelvik iskemi ve pelvik taban kas zayıflaması, hiperlipidemi, subklinik serebrovasküler ya da diğer nörolojik hastalıklar gibi faktörlerin yaş ile AAM arasındaki patofizyolojik ilişkide rol oynayabileceği öne sürülmüştür (49).

Stewart ve ark.'nın çalışmasına göre AAM prevalansının 25 yaşında %5 iken, 45-54 yaş aralığında %25, 65 yaş üzerinde ise bu oranın %35'e yükseldiği bulunmuştur (3).

Cinsiyet: AAM semptomları her iki cinsiyette de yaşa bağlı artmaktadır. Ancak

kadınlarda erkeklere oranla 2-3 kat daha fazla görülmektedir. Bu farklılığın, kadınlarda üetrovezikal ve sfinkterin anatomik yapılarında farklılıkların olmasına, vajinal doğuma bağlı travmaların olabilmesine, PTKK'nın fizyolojik olarak erkeklere göre daha zayıf olmasına ve hormonal farklılıklara bağlı olabileceği düşünülmektedir (50).

Obezite: AAM ve obezite arasındaki mekanizma tam olarak bilinmemekle birlikte mekanik ve nöroendokrin faktörlerin sebep olduğu ifade edilmiştir (51). Mesane üzerinde artmış intraabdominal basınç ve kilo artışının pelvik taban kas yapısına zarar verdiği ve aşırı üretral mobilitiyi sekonder olarak artırdığı varsayılmaktadır. Artan üretral hipermobilitayla birlikte üretraya giren idrarın detrüör aşırı aktivitesini, ani sıkışma hissini ve sık idrara çıkmayı tetiklediği düşünülmektedir. Ayrıca obezite mesanenin kan akımını azaltıp innervasyonu olumsuz etkileyebilmektedir. Dolayısıyla obezite; AAM semptomlarının gelişmesinde etkili bağımsız bir risk faktörüdür (5, 16). Son zamanlarda yapılan gözlemsel çalışmalar sonucunda metabolik sendromun bazı bileşenlerinin (özellikle obezite ve bir çalışmaya göre insülin direncinin) AAM ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Yazarlar, kronik inflamasyon ve metabolik sendromla ilişkili oksidatif stres nedeniyle mesane duvarının tüm katmanlarına zarar gelebileceğini öne sürmüşlerdir (52).

Ayrıca, obez kadınlarda belirli düzeyde kilo vermenin AAM semptomlarını azaltmada etkili olduğu saptanmıştır (5, 53).

Beslenme alışkanlıkları: Detrüör basıncını bazı yiyeceklerin, içeceklerin, kafeinin ve günlük beslenme bileşenlerinin önemli derecede artırdığı ve bunun AAM semptomlarını etkilediği de bilinmektedir. Dolayısıyla bu bileşenler değiştirilebilir ya da ortadan kaldırılabilirse AAM'nin semptomları azaltılabilir (54). Alınan kafein miktarının artışıyla ani sıkışma hissini arttırdığına dair kanıtlar mevcuttur (55). İsveçli ikizlerle yapılan çalışmada aşırı çay tüketiminin AAM ve noktüri olasılığını artırdığı bulunmuştur (56). Kafeine ek olarak alkolün de diüretik etkisi ile sık idrar yapmaya yol açabileceği öne sürülmüştür (29). Beslenmede yer alan yapay tatlandırıcılar (aspartam) ve bazı yiyeceklerin de (turunçgiller, aşırı baharatlı gıdalar ve domates içerikli ürünler gibi), AÜSS gelişiminde rol oynayabilecekleri yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Ayrıca içecek ve yiyeceklerden alınan C vitamininin kadınlarda ani sıkışma hissi semptomlarıyla negatif yönde ilişkili olduğu ifade edilmiştir (57).

Sigara kullanımı: Nikotinin purinerjik reseptörleri aktive ederek mesane kontraksiyonlarına neden olduğu hayvan çalışmalarında gösterilmiştir. Sigaranın insan mesanesi üzerinde de benzer etkiyi gösterdiği düşünülmektedir (58). Sigara içmeye bağlı gelişebilen kronik öksürüğün pelvik taban kaslarına zarar verdiği ve karın içi basıncında artışa yol açtığı da kanıtlanmıştır (59).

Kadın ve erkekle yapılan 3 685 kişilik bir çalışmada sigara, AAM için risk faktörü olarak tanımlanmıştır (60). 18-79 yaşları arasındaki kadınlarla yapılan çalışmada sigara içenlerde ani sıkışma hissi ve sık idrara çıkma oranı içmeyenlere göre 3 kat fazla bulunmuştur. Ancak bu çalışmaya göre sigara kullanımı ile UÜİ ilişkili bulunmamıştır (61).

Nörolojik problemler: Multipl skleroz, parkinson, serebro-vasküler atak gibi merkezi ve periferik sinir sistemini etkileyen nörolojik hastalıklarda, mesaneyi kontrol eden sinir sisteminin hasar görmesine bağlı olarak Üİ, ani sıkışma hissi ya da sık idrara çıkma şikâyetleri gelişebilmektedir (59).

Kronik konstipasyon: Kronik konstipasyona bağlı olarak defekasyon sırasında uzun süre zorlanmanın pelvik tabanın nörolojik fonksiyonlarında değişimler oluşturabileceği gösterilmiştir (62, 63). Kronik konstipasyon, muhtemelen embriyolojik doku orijini ve sinir yolları nedeniyle AAM ile ilişkilidir (64). İnternet tabanlı bir ankete katılan 2 000 katılımcı arasında AAM'li kadın ve erkeklerde AAM'li olmayanlara göre kronik konstipasyon şikâyetinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (64).

İrk: Genetik, sosyokültürel faktörler ve davranışlar, anatomik farklılıklar, beslenme alışkanlıkları gibi ırk ve etnik olarak farklılıkların da AÜSS'de artışa neden olarak AAM prevalansını etkileyeceği bildirilmektedir (65, 66). Coyne ve ark.'nın çalışmasında beyaz ırka göre Afro-Amerikanlarda AAM prevalansının daha düşük olduğu saptanmıştır (45).

Gebelik ve doğum: Gebelerde AAM prevalansının %30-60 arasında olduğu ve gebe kadınların gebe olmayan kadınlardan daha fazla AAM sorunu yaşadığı bildirilmiştir (67). Doğum; kas ve bağ dokusunun gerilmesi ve zayıflaması sonucu pelvik tabanın gevşemesine, pelvik organların destek yapı ve pozisyonlarında bozulmaya, pelvik sinirlerin hasar görmesine ve eksternal sfinkterin detrüsör

kontraksiyonuna ya da karın içi basınç artışına cevabını bozarak Üİ'ye neden olabilmektedir. Özellikle müdahaleli doğum, perineal lazerasyonlar, epizyotomi, 4 kg'ın üzerinde bebek doğurmak ve yenidoğan bebek baş çevresinin 38 cm'in üzerinde olmasının pelvik taban kasları ve innervasyonu üzerine olumsuz etkileri olduğu bildirilmiştir (68). Dolayısıyla parite, doğum şekli, bebeğin kilosu, baş çevresi ve operatif doğum gibi parametreler AAM'de risk faktörleri olarak saptanmıştır (67).

Hormonal Faktörler: Östrojen reseptörlerinin vajina, üretra, mesane ve pelvik taban kaslarında çok miktarda yer aldığı ve yetişkin yaşamı boyunca alt üriner sistemin işlevinde önemli bir rol oynadığı bilinmektedir (69). Menopoz döneminde östrojen eksikliğine bağlı olarak pelvik organları destekleyen yapılar (özellikle üretra destek yapıları, pelvik taban kasları ve bağ doku) zayıflamaktadır. Bu dokularda gelişen atrofik değişikliklerin, alt üriner sistem fonksiyonunu bozduğu, üriner sistem infeksiyonlarına ve idrar depolama sorunlarına yol açtığı ileri sürülmektedir. Bu nedenle östrojenin azalması AAM semptomlarını tetiklemektedir (67, 70).

Pelvik radyoterapi: Jinekolojik kanser tedavisi için radyoterapi uygulanmaktadır. Hastaların büyük bir bölümünde radyoterapiden sonra AAM ile ilişkili sık idrara çıkma ve ani sıkışma hissi ile ilgili çeşitli semptomlar gelişmektedir (71).

2.4.3. Aşırı Aktif Mesanenin Patofizyolojisi

Otuz yıl önce “unstable mesane” nin ortaya çıkışından bu yana mesane hep odak nokta olmuştur (72). Ancak AAM oluşumunu mesanede meydana gelen değişiklikler tek başına açıklayamamaktadır. AAM patofizyolojisini açıklamada mesane ile birlikte hem depolama hem boşaltım sırasında görevleri olan mesane boynu, üretra ve pelvik tabanı da içeren bütüncül bir bakış açısının olması önemlidir (8).

Detrüsör Aşırı Aktivitesinde Nörojenik ve Myojenik Temel

Detrüsör aşırı aktivitesi, UKD'ye göre dolun fazı boyunca spontan veya

provake edilmiş istemsiz detrüsör kontraksiyonlarıyla karakterize ürodinamik bir gözlem olarak tanımlanmıştır (50). AAM'de detrüsörün uyarılabilme yeteneği artmıştır. Normal mesanede hücrelerarası bağlantılar ya da intertisyel hücreler (pacemaker hücreler) bulunmamaktadır. Dolayısıyla düz kas hücresinde lokal uyarılma ile oluşan aksiyon potansiyeli diğer hücelere aktarılamamaktadır. Detrüsör aşırı aktivitesi bulunan hastaların mesane biyopsilerinin elektron mikroskobu altındaki incelenmeleri sonucunda; normal mesaneden farklı olarak interstisyel hücrelerin varlığı saptanmıştır (73). Bu hücrelerin, hücrelerarası elektron transferine izin vererek lokal bir uyarılmanın diğer kas liflerine de yayılarak tam bir detrüsör kontraksiyonuna neden olabileceği öne sürülmüştür.

Yaşlanma, diyabetes mellitus, obezite, inflamasyon ve oksidatif stresin artması damar yapısını bozmakta ve pelvik iskemiye neden olmaktadır. Pelvik iskemi ile AAM arasında da ilişki bulunmuştur (19, 20). Hipoksinin de mesane duvar kalınlaşmasına ve detrüsör kontraksiyonları sırasında azalmış kan akımının detrüsör aşırı aktivitesine neden olabilen önemli bir etiyolojik faktör olduğu kabul edilmektedir (74).

Detrüsör kasının aşırı aktivitesi, mesanede bulunan reseptör duyarlılığının artması ya da non-kolinerjik non-adrenerjik yeni reseptör sistemlerin aktive olmasıyla da ilişkilidir (75). Bunlara ek olarak mesane kavitesini döşeyen çok katmanlı bir yapı olan ürotelyumdan salınan nörotransmitter maddeler (nörotrofik madde, nitrojen oksit, prostoglandin, nöropeptit vb.) duyuşal eşığı düzenlemede önemlidir. Bu maddeler hücreler arası boşluğa potasyum geçişine izin vererek yine detrüsörün uyarılmasına yol açabilmektedir (75, 76).

Mesanenin santral ya da periferik inervasyonundaki değişiklikler de detrüsör aşırı aktivitesine yol açabilmektedir. Multipl skleroz, parkinson hastalığı, serebrovasküler olaylar, alzheimer hastalığı gibi supraspinal nörojenik hastalıklar özellikle yaşlılarda nörojenik detrüsör aşırı aktivitesine neden olmaktadır. Bunun dışında son yıllarda C-aferent miyelinsiz liflerin uyarılması en çok üzerinde durulan nörojenik teorilerden biri haline gelmiştir (77). Ayrıca inkontinansı olan geriatric hastalar sıklıkla bazı kognitif bozukluklara da sahiptirler. Kognitif disfonksiyonun önemli bir yanı olan bozulmuş temporal oryantasyon sıklıkla UÜİ ile ilişkilidir. Tek foton emisyon bilgisayarlı tomografiyi kullanarak fonksiyonel beyin görüntülemenin yapıldığı bir çalışmada detrüsör instabilitesi olan geriatric hastalarda sağlıklı genç

bireylere göre özellikle sağ frontal lobda olmak üzere tüm kortekste perfüzyonda azalma olduğu görülmüştür (78).

Üretra ve Pelvik Tabanın Rolü

Urge üriner inkontinans veya MÜİ olan hastalarda SÜİ olan hastalarla aynı şekilde bozulmuş pelvik taban kas fonksiyonu gösterilmiştir. Pelvik taban fonksiyonunun bozulması, detrüör aşırı aktivitesi ve ani sıkışma hissini artırması ile üretral basınçtaki ani düşmenin ilişkili olduğu gösterilmiştir. Böylece, UÜİ ve MÜİ olan hastalarda üretra çevresi ve mesane kaslarının hem yetersizliği hem de aşırı aktivitesi birlikte görülebilmektedir (38).

Yaşın artmasıyla eksternal sfinkterdeki çizgili kas liflerinin ve nöronların sayısı azalmakta ve böylece intraüretral basınçta azalmaktadır. İstirahatte ve stres altında üretrayı kapatma yeteneğinde bu azalma ile hastanın *ani sıkışma hissi* olasılığı da artar. Üİ'si olan AAM'li hastaların büyük bir çoğunluğunda intraüretral basınç düşüşü detrüör aşırı aktivitesinden daha yaygındır (79). Ayrıca Üİ'si olan AAM'li hastalarda miksiyon başlatıldığında idrar akışı daha çabuk hızlanmaktadır. Semptomsuz hastalarda üretral instabilitenin olabileceği bilinmektedir ve üretral instabilite UÜİ ile birlikte daha çok görülmektedir (80).

Aşırı aktif mesanede pelvik taban kasları da önemlidir. AAM'li olan ve aynı zamanda SÜİ, UÜİ ve MÜİ bulunan kadınlarda pelvik taban kas fonksiyon bozukluğu bulunmuştur (13). Toprak Çelenay ve ark. da AAM'li kadınlarda PTKK'nin azalması ile AAM semptomlarının arttığını saptamışlardır (81). Ayrıca AAM'li hastalar ani sıkışma hislerini erteleyebilmek için sürekli pelvik taban kaslarını, eksternal üretral ve anal sfinkterlerini kasmaktadırlar. Bu kasların sürekli kasılması pelvik taban kas fonksiyonunda bozulmalara neden olmaktadır (82).

2.5. Aşırı Aktif Mesanede Değerlendirme

Aşırı aktif mesanenin birey ve toplum üzerinde çok büyük etkileri olduğundan hastalar fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevresel faktörler bakımından multidisipliner

biçimde değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir (70). AAM'nin değerlendirilmesi, temel ve ileri düzey değerlendirme olarak iki başlık altında incelenir (50).

2.5.1. Temel Düzey Değerlendirme

Hikaye alımı

Değerlendirmenin en önemli basamağı ayrıntılı alınan hikayedir. AAM semptomlarının belirlenmesine ilave olarak ek patolojilerin olup olmadığı konusunda bilgi sahibi olunmasını sağlar. Bazı araştırmacılar gece idrara çıkma, gece idrar kaçırma ve UÜİ gibi çeşitli semptomların teşhis edilmesinde iyi bir hikâye alımının gereksiz sistometri yapılmasını önlediğini savunmaktadır (83).

Alınan hikâyenin kapsamında; hastanın fiziksel özellikleri, sosyodemografik bilgileri, obstetrik ve jinekolojik bilgileri, medikal ve cerrahi hikayeleri, menstrüel durumu, kullanılan ilaçları, üriner yakınması ile ilgili semptomları, daha önce alınan tedavileri ve hastanın primer şikâyeti kaydedilmelidir. Ani sıkışma hissi ve sık idrara çıkmaya neden olabilecek durumlar sorgulanmalıdır (84).

Nörolojik Değerlendirme

Detaylı şekilde yapılacak fizik muayenenin ardından özel olarak ürogenital sistem muayenesi gerçekleştirilmelidir. Ürolojik incelemeye ilave jinekolojik muayene de mutlaka yapılmalıdır. Spekulum ile atrofi varlığı, geçirilmiş operasyonlara bağlı doku hasarı, infeksiyonlar ve pelvik organ prolapsusu, pelvik kitle, genito-üriner fistül, üretral divertikül ve mesane boynu hiper mobilitesi değerlendirilmelidir (84, 85). AAM'li hastalarda özellikle alt üriner sistemin nörolojik göstergesi olan bulbokavernöz kas (bulbokavernöz refleksi), perianal cilt stimülasyonu ile anal sfinkter (anal refleksi) kasılmaları değerlendirilmelidir. Mental durum, alt ekstremit motor ve duyu sinir muayenesi, lumbosakral nörolojik fonksiyonlar, PTKK ve perineal duyu muayenesi yapılmalıdır (86).

Pelvik Taban Kas Fonksiyonunun Değerlendirilmesi

Pelvik taban kas fonksiyonunun değerlendirilmesinde kullanılan ölçüm yöntemleri; gözlem ve palpasyon, elektromiyografi, vajinal sıkıştırma basınç ölçümü, pelvik taban dinamometresi, ultrasonografi ve manyetik rezonans görüntüleme olarak sınıflandırılabilir (87).

a. Gözlem ve Palpasyon

Kegel, doğru bir pelvik taban kas kontraksiyonunu üretral, vajinal ve anal açıklıklar çevresinde sıkışma ve perineumda gözlemlenebilen içeri doğru bir hareket olarak tanımlamıştır (88, 89). Vizüel gözlem klinikte kontraksiyon yeteneğine yönelik ilk izlenim elde etmek için kullanılabilir.

Palpasyon da hastanın pelvik taban kaslarını doğru bir şekilde kasma ve gevşetme yeteneğini test etmek, maksimal kapatici ve kaldırıcı bir güç ile PTKK'yi, enduransı ölçmek veya pelvik taban kaslarının diğer elementlerini (örneğin istirahat tonusu, bir kontraksiyon sonrası tamamen gevşeme yeteneği, alt abdominal kaslarla koordinasyon, sağ ve sol pelvik taban kas kontraksiyonunun simetrisi, skar ve adezyonlar, ağrının varlığı, levator aninin hızı ve ürogenital hiatusun transvers ve anteroposterior çapları) değerlendirmek için kullanılır (87).

Kegel, vajinal palpasyonu PTKK'yi değerlendirmek için değil, doğru bir kontraksiyonu gerçekleştirebilme yeteneğini değerlendirmek için kullanılan bir metod olarak tarif etmiştir (88, 89). Kontraksiyonu niteliksel olarak “doğru” ya da “yanlış” şeklinde sınıflamıştır. PTKK'yi vajinal sıkıştırma basıncı aracılığıyla ölçmek için bir basınç manometresi olan *perineometreyi* geliştirmiştir (88). Laycock PTKK'yi ölçmek için Oksford dereceleme yöntemini oluşturmuştur (90). Sonraki yıllarda bu skala Modifiye Oksford Skalası olarak geliştirilmiştir (91). Bu yöntemde hasta litotomi pozisyonunda iken 2 ve 3. parmaklar vajen içerisine yerleştirilerek hastadan pelvik taban kaslarını kasarak parmakları sıkıştırması ve içeriye doğru çekmesi istenir. Bu skalaya göre:

0= kontraksiyon yok

1= hafif kontraksiyon (1 sn'den az tutulur)

2= zayıf kontraksiyon (1-3 sn tutulur ve parmaklar içeriye doğru çekilir)

3= orta şiddette kontraksiyon (4-6 sn kasılı tutulur, parmaklar içeriye doğru çekilir ve 3 tekrar yapılır)

4= Kuvvetli kontraksiyon (7-9 sn kasılı tutulur, parmaklar içeriye doğru çekilir ve 4 tekrar yapılır)

5= Kesinlikle kuvvetli (9 sn'den fazla kasılı tutulur, parmaklar içeriye doğru çekilir, 5 ve daha fazla tekrar edilir).

b. Elektromiyografi

Kas lifleri tarafından açığa çıkarılan biyoelektriksel aktivitenin ekstrasellüler kaydına “elektromiyografi” denir. Elektromiyografi ile bir kasın davranışını (örn. aktivite paternleri) veya bir kasın normal, myopatik veya denerve/reinerve olup olmadığını göstermek için kullanılabilir (92). Pelvik taban kaslarının elektromiyografi ölçümleri için intra vajinal, intra anal veya yüzeysel elektrotlar kullanılır.

c. Vajinal Sıkıştırma Basınç Ölçümü

Kegel'in manometreye bağlı geliştirdiği vajinal basınç aleti olan perineometre PTKK ve enduransını ölçmede çok sık kullanılan metottur ve milimetre civa cinsinden değer göstermektedir (88). Üretra, vajina veya rektumdan yapılabilen ölçümlerde hastadan pelvik taban kaslarını sıkabildiği kadar kuvvetli sıkması, kontraksiyonu devam ettirmesi veya kontraksiyonları tekrar edebildiği kadar etmesi istenerek PTKK ve enduransı ile ilgili bilgiler elde edilir (87).

d. Pelvik Taban Dinamometresi

Dinametreler kas kontraksiyonu sırasında açığa çıkan güçleri objektif biçimde ölçer. Gövde, üst ve alt ekstremitte kaslarının değerlendirilmesi için kullanılan dinamometreler fizyoterapistler tarafından uzun süredir kullanılmaktadır. Fakat pelvik taban dinamometreleri yeni geliştirilmiştir ve pelvik taban kas fonksiyonunun değerlendirilmesinde henüz yaygınlaşmamıştır (93). Dinamometre ile pelvik taban kaslarının maksimum kuvveti, enduransı ölçülür ve hız ölçümleri yapıp grafiğe yansıtılabilir. Bu değerler Newton cinsinden ölçülebilmektedir (94).

e. Ultrasonografi

Pelvik taban kaslarının morfolojik ve fonksiyonel değerlendirmesinde, mesane duvar kalınlığı, detrüör duvar kalınlığı ve ıkınma sırasında mesane boynu mobilitesinin ölçülmesinde ultrasonografinin kullanımı önemlidir (95). Kontrast madde gerektirmemesi, non-invazif, kolay, ucuz, hızlı, zararsız ve etkin olması sebebi ile alt üriner sistem incelemelerinde, diğer radyolojik yöntemlere oranla daha fazla kullanılmaktadır. Ancak görüntüleme alanının sınırlı olması, probun ıkınma sırasında hareket etmesi ve kemik doku arkasından görüntü alınamaması gibi dezavantajları vardır (96). Levator yapı ve fonksiyonun direkt değerlendirilmesine izin veren ve önemli bir araştırma aleti olan sonografik görüntüleme translabial veya transperineal ultrasonografidir. Levator aktiviteyi belirlemede kullanılan transabdominal ultrasonografi ile yapılan değerlendirme ise oldukça limitlidir (95). Ultrasonografi, PTKE'yi öğretmek için görsel biyofeedback olarak da kullanılabilir (95).

f. Manyetik Rezonans Görüntüleme

Pelvik tabanın anatomik detaylarını gösteren bir araştırma aracı olan manyetik rezonans görüntüleme, yalnızca normal anatomi hakkında önemli bilgiler vermekle kalmaz, ayrıca araştırmacıların kas hasarı çalışmalarına da izin verir. Yani kasın spesifik bir parçasının yaralanmasıyla spesifik pelvik taban problemleri arasındaki ilişki daha anlamlı hale gelir. Pelvik taban kasları ve bunların yaralanmaları bu görüntüleme yaklaşımı ile doğrudan görülebilmektedir (97).

İşeme Günlüğü (Hacim Frekans Çizelgesi)

İşeme günlüğü, AAM semptomlarının değerlendirilmesinde kullanılacak ucuz ve etkili, geçerli ve güvenilir bir değerlendirme yöntemidir. Günlüğün kolay anlaşılır, uygulanabilir olması gerekir ve hastaya nasıl yapılması gerektiği iyi anlatılmalıdır. İlk değerlendirmeden itibaren uygulanması gereken günlük, tedavinin takibinde gereklidir. En sık önerilen “üç günlük işeme günlüğü” doldurulmasıdır. Hastanın üç gün boyunca her idrara çıkış saatini, yapılan idrar hacmini, tükettiği sıvının tipini ve miktarını, mesaneyi acil boşaltma ihtiyacının düzeyini, inkontinans sayısını ve idrar kaçırmada ya da hemen öncesinde yaptığı aktiviteleri, ped değişimini düzenli olarak kaydetmesi istenir. Bu günlük ile semptomlar daha objektif değerlendirilir ve mesane kapasitesi ile işeme davranışı hakkında önemli bilgi edinilir

(98, 99).

Ped Testi

Ucuz, basit, objektif ve noninvaziv olan ped testi, idrar kaçırma şikâyeti ile başvuran AAM'li hastalarda idrar kaçırma miktarını belirlemede kullanılır. Bu testte belirli bir zaman periyodundan (örn; 1 saat, 24 saat, 48 saat) önce ve sonra pedin ağırlığı tartılmakta ve elde edilen sonuçlar yorumlanmaktadır. Bir saatlik ve 24 saatlik ped testi sonuçları UKD'ye göre Tablo 2.2.'de yorumlanmaktadır.

Tablo 2.2. Bir saatlik ve 24 saatlik ped testi sonuçlarının yorumu (100-102).

İnkontinans şiddeti	1 saatlik ped testi	24 saatlik ped testi
Normal	<1 gram	< 10 gram
Hafif	1-2 gram	10-50 gram
Orta	2-10 gram	50-100 gram
Şiddetli	10-50 gram	>100 gram

Bir saatlik UKD ped testine göre ağırlığın 1 gramdan fazla olması, 24 saatlik teste göre 4 gramdan fazla olması ped testi sonucunun pozitif olduğu anlamına gelir. Hafif inkontinanslı kadınlarda 1 saatlik ped testi negatif sonuç ortaya çıkardığı için 1 saatlik ped testinin sonuçları limitlidir (100-102). Evde uygulanan uzun süreli testler (24 saat, 48 saat) daha doğru sonuçlar vererek daha güvenilirdir. Ancak 48 saatlik test çok çaba gerektirdiği ve hasta uyumunun test süresiyle azaldığı saptandığı için çok kullanılmamaktadır. Dolayısıyla bütün ped testleri içinde en kullanışlı ve yüksek güvenilirliği olan *24 saatlik ped testidir* (102).

İdrar Tahlili ve Kültürü

Üriner sistem ile ilgili problemi olan hastalarda, mikroskop ile idrar örneği

incelenmelidir (103). Akut infeksiyon veya mesaneyi irrite eden diğer durumlar (taş, kum, tümör vb.) detrüsr instabilitesi semptomlarını taklit ettiğinden bu durumların ekarte edilmesi için idrar tahlili ve kültürü yapılmalıdır.

Semptom ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Kliniklerde AAM sendromu ile ilgili semptomları sorgulayan Aşırı Aktif Mesane Versiyon-8 (AAM-V8) anketi kullanılmaktadır. Bu anket AAM sendromunun primer bulguları olan ani sıkışma hissi, gündüz idrar sıklığı, gece idrar sıklığı, inkontinans açısından hastanın detaylı olarak değerlendirmesini sağlar. AAM'nin primer semptomlarından biri olan sıkışma hissini değerlendirmek için "Hastaların Sıkışma Hissi Ciddiyet Algısı Ölçeği", "Sıkışma Hissi Algısı Ölçeği" ve "Indevus Sıkışma Hissi Ciddiyet Skalası" kullanılmaktadır (103). AAM sendromunda inkontinans ile ilgili semptomları ölçen İdrar Kaçırma Sorgulama Formu, Üriner Distres Envanteri-6, Bristol Alt Üriner Sistem Semptomları Anketi de kullanılabilir (104).

Aşırı aktif mesane sendromunun yaşam kalitesi üzerine etkilerini ölçmek hastalığın ve tedavinin seyri açısından oldukça önemlidir. Kliniklerde bu hastaların yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde genellikle King Sağlık Anketi (KSA) kullanılmaktadır. Bu anket esas olarak hastaların genel sağlık durumlarını, idrar tutamama ile ilgili problemlerinin yaşam kalitesine etkisi ve limitasyon düzeylerini, duyu durumlarını, semptomlarının şiddetini sorgular. Bunun dışında alt üriner semptomlarına bağlı etkilenen yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler ise İnkontinans Etki Anketi-7, Wagner Yaşam Kalitesi Ölçeği ve İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçeği'dir (104-106).

2.5.2. İleri Düzey Değerlendirme

Aşırı aktif mesaneli hastalarda; anormal idrar akımı ve önemli miktarda rezidü saptanmışsa, sık tekrarlayan üriner enfeksiyon, mesanede anatomik şekil bozukluğu, belirgin nörolojik defisit ya da nörojenik mesane düşündüren semptom ve bulgular varsa, AAM tanısı ile medikal tedavi ve davranış tedavisi ile başlanıp sonuç

alınmamışsa ileri düzey değerlendirmelere gerek vardır. Bunlar; ürodinamik testler ve radyolojik incelemelerdir.

Ürodinamik Laboratuar Testler

Beşinci Uluslararası İdrar Kaçırma Konsültasyonu, Amerikan Üroloji Derneği ve Ürodinami/Kadın Ürolojisi Derneği'nin yayınladıkları kılavuzlara göre AAM'nin başlangıç değerlendirmesinde invaziv ürodinamik testler önerilmemektedir. Bu kılavuzlara göre AAM'li hastada konservatif ve medikal tedavi ile başarılı sonuç alınmadığında bu tetkikler uygulanmalıdır (40).

Detrüsör kasın fonksiyonunu değerlendirmeye ve inkontinansın etiyolojisini saptamaya yarayan temel ürodinamik testler; üroflowmetri, rezidü idrar volümü ölçümü, basınç-volüm çalışması (dolum sistometrisi) ve basınç-akım çalışmalarıdır. Opsiyonel ürodinamik testler ise elektromiyografi, üretral fonksiyon testleri, videoürodinami ve ambülatuar ürodinamidir.

Radyolojik İnceleme (Görüntüleme Tetkikleri)

Aşırı aktif mesanenin altında yatan neden tanı yöntemleriyle belirlenemediyse mesane ve böbrek ultrasonografi, elektromiyografi ve videoürodinami gibi ilave tanısal testlere ihtiyaç duyulmaktadır.

2.6. Aşırı Aktif Mesanede Tedavi Yöntemleri

Aşırı aktif mesane etyolojisi net olarak bilinmediği için tedavi seçenekleri semptomlara yönelik yapılmaktadır. Kolay uygulanabilen ve minimal riskler taşıyan konservatif tedavi yöntemleri AAM'li hastalarda ilk basamak tedavi seçeneklerindedir. Bu tedavi yöntemleri; yaşam stili değişiklikleri, mesane eğitimi, fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları ve medikal tedavi içermekte olup amacı AAM semptomlarını arttıran veya durumu tetikleyen hastaya ait davranışları düzenleyerek, hastaların çevrelerini ve aktivitelerini değiştirerek semptomları azaltmaktır (63). İkinci basamak tedavi yaklaşımları; intravezikal botulinum toksini

uygulamasý, nöromodülasyon ve cerrahi yaklaşımlar olup birinci basamak konservatif tedaviden istenilen düzeyde etki alınmadığı ve/veya hastaya bağılı nedenlerden dolayı bu tedavi seçeneklerinin uygulanamadığı durumlarda kullanılır (70). Tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemleri ise ilaçların yan etkilerini azaltma, fiziksel onarım sağlama, sağlıklı davranışları güçlendirme, konvansiyonel tedavilere destek sağlama, immün sistemi güçlendirme gibi durumlarda tercih edilmektedir (107).

2.6.1. Birinci Basamak Tedavi Yaklaşımları

Yaşam Stili Değişiklikleri

Bu değişiklikler sıvı alımında modifikasyonları, kilo vermeyi, beslenme değişikliklerini, konstipasyonun önlenmesini, sigarayı bırakmayı, fiziksel aktiviteyi arttırmayı içermektedir.

Aşırı aktif mesane yönetimi için sıvı alımının %25 oranında azaltılması (günlük sıvı alımı 1 lt'den az olmadığı sürece) önerilmiştir. AAM'li hastaya gece idrara çıkmayı azaltmak için uyumadan 2-3 saat önce sıvı alımını azaltması, yatmadan önce mesanesini boşaltması, akşam saatlerinde sulu meyve ve sebze tüketiminden kaçınması gibi öneriler verilebilir (83). Yetersiz sıvı alımı veya sıvı kısıtlaması, idrar konsantrasyonunu artırarak mesane mukozasını irrite edip ani sıkışma hissinin, sık idrara çıkma ve üriner sistem infeksiyonlarının gelişiminde rol oynayabilir ve mesanenin fonksiyonel kapasitesini azaltır (107). İdeal sıvı alım miktarının 1 800-2 400 ml/gün olduğu ifade edilmiştir (63).

Kilo kontrolünü sağlama; AAM'li morbid obez hastalar için kabul görmüş bir tedavi seçeneğidir. Avrupa Üroloji Derneği kılavuzlarında kilo vermenin AÜSS tedavisindeki öneri derecesi A olarak belirtilmektedir. Imamura ve ark. kilo vermenin sürdürülmesiyle inkontinansın iyileştirilebileceğini savunmuşlardır (109).

Aşırı aktif mesaneli hastalar için tüketilen yiyecek ve içeceklerin türü, oldukça önemli olduğundan, AAM'ye neden olabilecek kafeinli, asitli ve alkollü içeceklerin ve baharatlı yiyeceklerin kısıtlanması büyük önem taşımaktadır (69). Nikotin ve alkol

alan hastalarda detrüsör kontraksiyonları artış göstererek mesane stimüle olmakta ve sıkışma semptomları görülmektedir. Bu hastalar için sigara ve alkol kullanımının önlenmesi önerilmektedir (110).

Bağırsak fonksiyonlarının düzenli olması ve konstipasyonun giderilmesi için lifli gıdaların tüketiminin ve sıvı alımının artırılması, düzenli egzersiz programının oluşturulması, abdominal masajın öğretilmesi, rutin bir defekasyon programının oluşturulması ve doğru defekasyon postürünün öğretilmesi önemlidir. Ayrıca şiddetli konstipasyon durumlarında da laksatif kullanılması gibi yöntemler uygulanmaktadır (63).

Mesane eğitimi

Mesane eğitimi, hastalarda AAM semptomlarının tedavisinde çok önemlidir. Kognitif ve fiziksel olarak uygun hastalara öğretilebilecek bu eğitim normal mesane fonksiyonlarını yeniden düzenlemek, miksiyon aralıklarını giderek artırmak amacıyla verilmektedir (111). İki-dört saatte bir miksiyon hedeflenir (112). Altı-Oniki hafta uygulanması önerilen mesane eğitiminde mesane, pelvik taban ve inkontinans, distraksiyon teknikleri, gevşeme teknikleri ve pelvik taban kas kontraksiyonlarını içeren ani sıkışma hissi kontrolü hakkında bilgi verilmelidir. UKD, miksiyon aralıklarının miksiyon sıklığına göre ayarlanmasını önermektedir. Genellikle 1'er saat aralıklarla başlanır ancak duruma göre işeme aralıklarının 30 dk ya da daha az süreye ayarlandığı durumlar olabilir. Daha sonra hastanın toleransına göre miksiyon aralıklarını her hafta 15-30 dk uzatması önerilir. Diğer tedavilere ek olarak önerilebilen mesane eğitimi sık idrara çıkma, ani sıkışma hissi ve noktüri şikayetlerini azaltmaktadır. Ayrıca hastanın işeme günlüğü tutması ile programa bağlılığı sağlanır, tedavi konusunda cesaretlenmesine yardımcı olur ve klinisyene objektif bilgi verir (111).

Mesane eğitimi, kolay ve ucuz olması, istenmeyen yan etkilerinin olmayışından dolayı avantajlıdır. Bu durum, pek çok ilaç kullanan ve bu ilaçların yan etkilerinden etkilenen yüksek risk grubundaki ileri yaştaki kişilerde mesane eğitiminin kullanımına avantaj sağlamaktadır (113). AAM'li hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada bir gruba mesane eğitimi, bir gruba PTKE, bir gruba ise PTKE+Biyofeedback verilmiştir. Her 3 grupta inkontinans miktarı ve ani sıkışma

hissinde azalma görülürken sadece mesane eğitimi alan grupta günlük idrara çıkma sayısında önemli değişiklik bulunmuştur (9).

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yaklaşımları

a. Pelvik Taban Kas Eğitimi

Stres üriner inkontinanslı hastalarda olduğu gibi AAM'li olan hastalarda da pelvik taban kas fonksiyonunun bozulduğu görülmüştür (10, 13). Yapılan çalışmalarda PTKE'nin günümüzde tüm inkontinans tiplerinde birinci basamak tedavi seçeneği olması gerektiği kabul edilmektedir (114). Klinik uygulamalarda, AAM semptomları olan hastaların çoğu biyofeedback, elektrik stimülasyonu, mesane eğitimi ya da medikal tedavi ile birlikte PTKE ya da bu tedaviler olmadan sadece PTKE ile tedavi edilebilmektedir (9, 13, 30). Ancak son yıllarda AAM'de PTKE'nin etkilerini araştıran sistemik bir derlemede PTKE'nin AAM semptomları üzerine etkilerinin yetersiz olduğu ifade edilmektedir (16).

b. Foley Kateter veya Tampon ile Eğitim

Biyofeedback sağlamak amacıyla pelvik taban kontraksiyonları sırasında kullanılan şişirilmiş bir kateterdir. Vajen içerisine yerleştirilmiş olan bu kateterin dışarıya doğru hafifçe çekilmesi, pelvik taban kaslarına bir germe ve traksiyon etkisi oluşturmaktadır. Ayrıca istemli kontraksiyonun rezistansa karşı yapılması sağlanmaktadır. Traksiyon başlangıçta az miktarda ve hafif olmakta, kas kuvveti ve tolerans arttıkça bu miktarda arttırılmaktadır (115). Literatür incelendiğinde bilginiz dahilinde AAM'li hastalarda foley kateter veya tampon ile verilen eğitimin olduğu çalışmaya rastlamadık.

c. Vajinal Konlar ve Vajinal Toplar

Pelvik taban kaslarının kuvvetini, enduransını arttırabilmek ve eğitimini zorlaştırmak için kademeli ağırlıklardan oluşan vajinal kon seti kullanılabilir (116). Bu yöntemde ağırlıkları 10 gramdan 100 grama kadar değişen konlar kullanılır. Böylece kaslar değişik ağırlıklara karşı dirençli olarak çalıştırılmaktadır. Bo'ya göre hastalar yerleştirilen bu vajinal ağırlıkların düşmesini önlemek için pelvik taban kaslarını istemli ve refleks olarak kasarlar. Böylece pelvik taban kasları kuvvetlenmiş olur (30). Hastalardan ayaktayken, yürürken ve dik pozisyonda öksürürken taşıyabilecekleri en

ağır vajinal konu vajen içerisine yerleştirmeleri istenir. Vajinal konu düşürme hissi yaşayan hasta kuvvetli bir şekilde pelvik taban kaslarını kasar. Hastalara bu ağırlık ile verilecek eğitim günde 2 kez 15 dk taşıma şeklinde (117). AAM’li kadınlarda vajinal kon uygulamasının AAM semptomlarını azalttığı ve detrüsör kontraksiyonlarını baskıladığı bildirilmiştir (118).

Pelvik taban kas kuvvetini arttırabilmek için kullanılabilir alternatif yöntemlerden biri de vajinal toplardır. Bu toplar farklı ağırlıklarda veya büyüklüklerde ayrıca vibrasyon özellikleri ile vajinal konlardan farklılık göstermektedir. Glavind ve ark., Sİ’si olan kadınlarda titreşimli vajinal top kullanımını araştırmış ve olumlu sonuçlara ulaşmıştır. Hasta top içerideyken hareket ettiğinde içerdeki titreşimli vajinal toplar hem mekanik hem de titreşim ile stimülasyon etkisi oluşturmaktadır (119). Sistematik bir derleme sonucunda ise postpartum dönemde PTKK’yı arttırma ve İ’yi azaltmada titreşimli toplarla ilgili kanıtların az ve yetersiz olduğunu belirtilmiştir (120).

d. Biyofeedback

Bu yöntem, kişinin internal, normal veya anormal fizyolojik cevaplarını değişik ekipmanlar ile görsel ve işitsel sinyaller haline getirerek bu sinyalleri manipule etmesini öğretme amacını taşır. Pelvik taban fonksiyon bozukluğu ya da ASS’si olan hastaların tedavisinde istirahat, kasılma ve gevşeme durumundaki pelvik taban kaslarının aktivitesini, kuvvetini ya da doğru kasları kasmaşını göstermek için kullanılabilir. AAM’li hastalara pelvik taban kaslarının izole olarak kasılmasını öğretmede biyofeedbackten yararlanılması önerilmektedir (121). Böylece, hastaya pelvik taban kaslarının ne kadar kuvvet oluşturduğu ve bu kuvvetin maksimum değere ulaşıp ulaşamadığı gösterilebilir. Bu teknik ilerlemeyi görselleştirerek, hastaların egzersize devamlılığını sağlamak için de kullanılabilir. Terapinin var olan yapısını destekleyen biyofeedback; tek başına bir terapi değildir (122).

e. Elektrik Stimulasyonu

Aşırı aktif mesane tedavisinde etkin ve iyi tolere edilebilen bir yaklaşım olup ilk tedavi seçenekleri arasındadır. Detrüsör aşırı aktivitesini azaltmak, ani sıkışma hissi süresince pelvik taban kas kontraksiyon farkındalığını geliştirmek ve PTKK’yı arttırarak mesane aşırı aktivitesini baskılamak ve kollajen regülasyonunu stimüle

etmek gibi farklı amaçlarla kullanılabilir (123, 124). Elektrik stimülasyon, yüzeysel, anal veya intravajinal yoldan uygulanabilmektedir (125).

Eriksen (126) ve Fall (123) elektrik stimülasyonun teorik olarak detrüsör refleks inhibisyonunu uyararak işeme refleksini baskılayıp, AAM semptomlarını azalttığını ifade etmişlerdir. Schmidt (124)'in bir hipotezine göre de elektrik stimülasyon pelvik taban kasları ve eksternal üretral sfinkteri kasan pudental siniri uyararak, üretral kapanma basıncını arttırmaktadır. Bu da detrüsör refleks inhibisyonuna neden olmaktadır. Bu etki için etkin frekans 20-50 Hz'dir (127). Weil (128)'e göre detrüsör refleks inhibisyonunun uyarılması pudental sinirin eferent aktivasyonu olmayıp, üretral sfinkter ve pelvik tabanı uyaran pudental sinirin aferentleri olan B liflerinden kaynaklanmaktadır. Bu lifler büyük çaplı olup minimal enerji ile uyarılabilmektedir. Bu şekilde sağlanan detrüsör inhibisyonu için etkin frekans 5-10 Hz'dir (129).

Literatürde genellikle AAM'li hastalarda elektrik stimülasyonu için 4-10 Hz frekansında, 200-500 mikrosaniye atım süresinde, ev uygulamalarında günde 2 kez 20 dak ya da klinik uygulamalarda haftada 1-2 kez 30 dak, 3-6 ay süreli uygulamalar önerilmektedir (130).

Bir derlemede, elektrik stimülasyonun tek başına ya da elektrik stimülasyonun PTK ile kombine edildiğinde AAM'li hastaların semptomlarında anlamlı iyileşme olduğu bildirilmiştir (132). AAM'li hastaların tedavisinde intravajinal elektrik stimülasyonun pozitif sonuçları bildirilmesine rağmen, tek başına mı yoksa diğer tedavilerle birlikte kullanımının mı faydalı olacağını belirleyecek çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca kullanılan stimülasyona ilişkin frekans, optimal akım ve tedavi sürelerinde de ortak bir fikir birliğine henüz varılamamıştır (132).

f. Ekstrakorporal Manyetik İnnervasyon

Santral ve periferik sinir sisteminin elektrik stimülasyonuna alternatif olarak geliştirilen bir yöntem olup ağrısız ve non-invazivdir. Detrüör aşırı aktivitesi ve Üİ tedavisinde de kullanılmaktadır (133, 134). Kıyafetlerini çıkarmadan tedavi sandalyesine oturan hastaya rahat bir şekilde uygulama yapılabilmektedir (135). Ekstrakorporal manyetik innervasyonun uygulandığı alanda manyetik alan değişiminin elektron akışına neden olmasıyla yakın çevredeki sinir depolarizasyonu

ve kas kontraksiyonu meydana gelmektedir. Sonuçta ekstrakorporeal manyetik innervasyon, vajinal/rektal bir prob yerleştirilmeden direk olarak pelvik taban kaslarını ve sakral sinir köklerini uyararak AAM'de detrüsör aşırı aktivitesini inhibe edebilmekte ve PTKK'yi artırmaktadır (133).

g. Konnektif Doku Masajı

Konnektif doku masajı, konnektif dokuya özelleşmiş çekmeler ile uygulanarak derideki otonom sinir uçlarını uyaran refleks bir terapi ve manipulatif bir tedavi yöntemidir (136). KDM, 1930'lu yıllarda bacak amputasyonuna gidecek kadar şiddetli arterial yetmezliği olan Alman fizyoterapist Elisabeth Dicke tarafından bulunmuştur (137).

Konnektif doku masajının terapötik etki mekanizması tam olarak aydınlatılamamış olsa da Ebner ve Schliack'ın bu konu üzerine görüşleri şöyledir: Vücut bölümlerinin periferik sinir sistemi innervasyonu embriyolojik gelişim sırasında segmental bir dağılım gösterir. Fonksiyonu bozulan organ ile medulla spinalisin aynı seviyesinden uyarılan deri ve deri altı dokuda bu bozukluk gerginlik şeklinde yansiyabilir (138, 139). Ayrıca Ebner'in varsayımına göre KDM konnektif doku üzerinde ve histamin serbestleştiren mast hücreleri, glikozaminoglikan üreten fibroblastlar gibi bazı hücreler üzerinde mekanik etkiler oluşturur. Sempatik aktiviteyi azaltmasıyla vazodilatasyon meydana getiren refleks mekanizmaları harekete geçirir. Sonuç olarak parasempatik gangliyon ile ilişkisi olan organlarda dolaşım artarken tüm vücutta dolaşım düzelir. Dolaşımın düzelmesiyle iyileşme hızlanır. Konnektif dokunun gerginliği azalarak normale döner. Kollateral dolaşım artar, kas spazmı ve ağrı azalır ve sonuç olarak otonom sinir sisteminde bir denge sağlanır (138, 140).

Ayrıca fonksiyonu bozulan organ ile medulla spinalisin aynı seviyesinden innerve edilen dermatom ve miyotomlar, bu bozukluğu deri ve derialtı dokulardaki değişiklikler olarak yansıtır. Bu değişiklikler ödem, hiperaljezi, sertleşme ve kalınlaşma gibi semptomlardır (136). Etkilenen dermatoma KDM uygulanmasıyla dermatomla aynı segmentten uyarılan organda refleks etkiler oluşabilir. Refleks bölgeler akut durumlarda dermis ve hipodermis arasında iken, kronik durumlarda dermis ve fasya arasındadır (136, 140). Refleks bölgeler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

-Head Bölgeleri

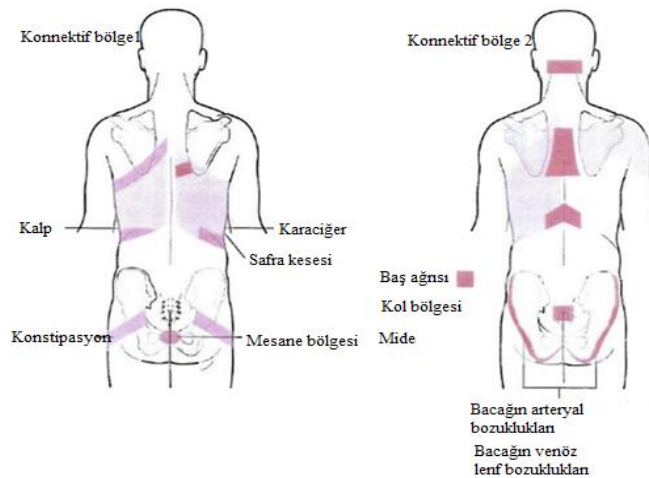
Fonksiyonu bozulmuş iç organdan buna uygun olan segmental düzeydeki deri alanlarına yansımış olan ağrı ve aşırı duyarlılık bölgeleridir. Bu sahalarda dokunma, basınç, sıcak veya soğuğa karşı hassas olabilir. Palpasyona karşı aşırı hassasiyet ile beraber seyredilebilen, derialtı dokulardaki interstisyel sıvının karakterindeki değişim Head sahaları olarak yansır (141). Hastalığın akut evresinde görülüp, hastalığın normale dönmesiyle kaybolur (136).

-Mckenzie Bölgeleri

Fonksiyonu bozuk organın segmentine uygun olarak özellikle sırt bölgesindeki kaslarda aşırı duyarlılık ve tonus artışının görüldüğü sahalardır. Gevşek durumdaki kasların el ile test edilmesi ile veya itici bir palpasyona karşı kasın refleksi olarak sertleşmesi ile bu değişiklikler hissedilebilir. Hastalar kaslarındaki gerilim, duyarlılık ve hareketlerindeki sınırlamalarla bu sahalarda farkına varabilirler (134, 136, 141).

-Konnektif Doku Bölgeleri

Fonksiyonu bozuk olan organa uygun segmentteki konnektif dokudaki gergin sahalardır. Bir rahatsızlık ortaya çıkarmadığı için hastalar bu sahalarda farkına varmayabilir. Palpasyonla incelendiğinde ise gerginlik ve harekete direnç parmakla hissedilebilmekte ve geri çekilmiş veya yükselmiş sahalarda görülebilmektedir. Konnektif doku bölgeleri Şekil 2.4.'te gösterilmiştir.



Şekil 2.4. Konnektif doku bölgeleri (142).

Konnektif Doku Masajının Fizyolojik Etkileri

Konnektif doku masajının amacı otonom sinir sisteminde sempatik ve parasempatik dengeyi uyarmaktır. Genellikle parasempatik yollar kullanılır. Head bölgelerindeki değişiklikler objektif olarak etken faktörler ve otonomik dengesizliğin şiddetini belirler. Bu subjektif semptomlarla ilişkilidir. Bu bölgesel alanlar daha sonra tedavi noktaları olarak kullanılmaktadır. Bunlar en kolay sırtta tespit edilir. Burada fasya alt tabaka ile ilişkili olarak deri üzerine yapılan çekim kuvveti en belirgindir.

Deri fasya tabaka üzerinde hareket ettirildiğinde dokular arasında kesme kuvveti oluşur. Etkilenen semptomlar hem segmental hem de suprasegmentaldir. Genel otonomik etkiler meydana gelmesi ve dengeli bir otonomik sistemin oluşmasıyla gelişmiş uyku paterni, ruh halini yükselten endorfin salınımı, gevşeme hissi enerji seviyelerinin normalleşmesi ile gösterilir.

Konnektif doku masajının etki mekanizması lokal, segmental ve genel fizyolojik etkiler olarak açıklanabilmektedir (141). KDM uygulamasının lokal etkileri mast hücrelerinden histamin ve fibroblastlardan glukozaminoglukan salınımını içerir. Bunlarla birlikte stimülasyon sahası veya yakınında lokal kabarıklık ve lokal akson refleksleri tarafından oluşmuş arterioler dilatasyon açığa çıkar ve aynı zamanda kesme hissi, kabarıklık ve kızarıklık görülebilir (136, 143).

Konnektif doku masajı uygulamasının segmental etkileri içerisinde uygun segmentteki diğer yapılar ve damarlar etkilenir. Tedavi edilen refleks zon ile aynı spinal segment tarafından uyarılan dokuların fonksiyonunda gelişme görülür. Tüm yapıların dolaşımı artar, kas tonusu ve visseral fonksiyonlar iyileşir. Bu iyileşmelerle birlikte ağrı ve doku sertliği azalabilir. Etkiler tedavi edilen alandan uzakta elde edilir ve kutivisseral refleks mekanizmalar ile açıklanmaktadır (144, 145).

Konnektif doku masajının genel etkilerinde de konnektif dokuya yapılan çekmeler ile otonom reseptörler uyarılır ve impulslar otonomik merkezlere ulaşır, otonom sinir sisteminde dengenin kurulması ve endokrin cevapların başlatılması sağlanır (136).

Konnektif doku masajında uygulanan çekmeler çok spesifik bir şekilde fasyanın kemiğe yapıştığı yerlere ya da fasyanın yüzeyleştiği yerlere yapılmaktadır. Karakteristik çekme hissi fasya tabakasının uyarıldığını göstermektedir. Fizyoterapist

tarafından uygulanacak çekmeler ağrıya neden olmayacak ve hastayı rahatsız etmeyecek şekilde olmalıdır (146). Ayrıca KDM ile oluşturulan bu kuteneal mekanoreseptör uyarısının kapı kontrol mekanizmasını da aktive ettiği düşünülmektedir (147).

Literatürde KDM'nin endikasyonları arasında kardiyak ve respiratuar hastalıklar, visseral disfonksiyonlar, ağrılı durumlar (özellikle sempatik ağrı, fibromiyalji, migren vb.), periferel dolaşım problemleri, jinekolojik ve obstetrik problemler, sindirim ve üriner sistem ile ilgili hastalıklar sayılabilir. Bu hastalıkların çoğunda KDM tek tedavi seçeneği değildir, diğer tedavi şekilleri ile birlikte kullanılır.

Konnektif doku masajı uygulaması ile ilgili bulunan kaynak sayısı çok değildir. Elde edilen kaynaklar incelendiğinde çalışmaların genellikle fibromiyaljili hastalarda ve jinekolojik problemlerde veya sağlıklı kişilerde otonomik fonksiyonları değerlendirmek üzere yapıldığı göze çarpmaktadır (148, 149).

Üriner sistem problemlerinde, böbrek ve mesane inflamasyonlarında KDM yararlı olabilir. Özellikle mesane ile ilgili problemlerde sakrum üzerinde çöküklük ve konnektif doku değişiklikleri görülebilmektedir. Bu bölgeye yönelik uygulanan KDM mesane fonksiyonlarını düzenleyebilir.

Medikal Tedavi

Medikal tedavide amaç; detrüsör aktivitesini azaltmak, mesane kompliyans ve kapasitesini arttırmak ve istemsiz kasılmaları engellemektir (150). Detrüsör kası, eferent sinirler, aferent sinirler ve santral sinir sistemi bu amaç için hedef alınacak yapılardır. AAM farmakoterapisinde antimuskarinik ajanlar, antikolinergik ajanlar, iyon kanallarına yönelik tedaviler, karışık etkili ilaçlar, alfa ve beta adrenoseptör blokerleri, prostoglandin sentetaz ve fosfodiesteraz inhibitörleri, antidepressif ajanlar ile desmopressin gibi tedaviler uygulanmaktadır (150, 151).

2.6.2. İkinci Basamak Tedavi Seçenekleri

İntravezikal Botulinum Toksini Uygulaması

Bu uygulamanın amacı detrüör aşırı aktivitesini baskılamak olup ısrarcı detrüör aşırı aktivitesi olan hastalara alternatif bir tedavi olabilir. Etkisi geçici olduğu için bu tedavinin 6-9 ayda bir tekrarlanması gerekmektedir. En sık bildirilen yan etkiler genel olarak üriner enfeksiyon, hematüri ve idrar yapamamadır. Enjeksiyon yapılacak bölgeler ve mesaneye enjeksiyon sayısı ile ilgili bir standart yoktur. Uzun süreli çalışmalar, etkinin genellikle 9-12 ay sürdüğünü ve tekrarlanan enjeksiyonların zaman içinde etkili kaldığını göstermiştir (152).

Nöromodülasyon

Bir organın fizyolojik davranışını etkilemek üzere sinirin fiziksel veya elektriksel modülasyonuna “nöromodülasyon” denir. İsrarcı semptomları olan AAM’li hastalarda cerrahi öncesinde denenmesi gereken bir tedavi biçimidir. Nöromodülasyonun miksiyon refleksi üzerindeki etkisi ile ilgili birtakım teoriler mevcuttur. Bu teorilerden biri AAM’li hastalarda azalmış olduğu öne sürülen inhibitör somatik aferent sinyallerin güçlendirilmesi veya arttırılmasıdır (153). Bu aferent lifler pontin işeme merkezine ulaşmakta ve kronik bir stimülasyonla miksiyon refleksini düzenlemektedir (154). Sempatik sinir sistemi kaynaklı impulsların nöromodülasyonla tekrar dengeye getirildiği yani sempatik ve parasempatik akışın dengelendiği varsayılmaktadır (155). Dolayısıyla detrüör aşırı aktivitesi veya boşalma güçlüğü azaltılabilir. Spinal ya da supraspinal seviyede inhibe edici aferent sinirlerin uyarımı ve eksternal üretral sfinktere giden sinirlerin aktivasyonu ile miksiyon refleksinin inhibisyonu amaçlanmaktadır (118).

Cerrahi Tedavi

Hastalarda tüm tedavi yöntemleri başarısız olduğunda cerrahi yöntemler uygulanabilir. Mesane denervasyon operasyonları ve mesane kapasitesini artırmak için planlanmış operasyonlar (ogmentasyon operasyonları) olarak 2 kategoriye ayrılırlar (156). Cerrahi yöntemler, yüksek morbidite oranı ve uzun dönem ciddi komplikasyonları içermektedir (103).

2.6.3. Tamamlayıcı Alternatif Tedavi Yöntemleri

Kökeni eski Çin ve Ayurvedik tıbbına dayanan tamamlayıcı-alternatif tıp, beden ve ruh sağlığını korumaya yönelik, kişinin kendini daha iyi ifade edebilmesi ve tanımasını sağlamak amacıyla özel solüsyonlar, doğal maddeler, egzersiz ve farklı tedavi tekniklerini kullanan özel tıp yöntemlerini içerir (157). Bu uygulamaların, immün sistemi güçlendirme, yaşam kalitesini artırma, anksiyete ve depresyona bağlı semptomların giderilmesinde konvansiyonel tedavilere destek sağlama, sağlıklı davranışları güçlendirme, tedavinin yan etkileri ile başetme, fiziksel uyum sağlama, spiritüel onarım sağlama, kanserle baş etme, kalp hastalıkları, hipertansiyon, diyabet gibi sistemik hastalıkların semptomlarının hafifletilmesinde etkili olduğu çalışmalarda bildirilmiştir (158). Tamamlayıcı-alternatif tedaviler, AAM'de de kullanılmıştır. Kore'de sekiz bitkiden oluşan bir kür ile AAM'li kadınlarda, idrara çıkma sayısı, ani sıkışma hissi semptomlarının azaldığı saptanmıştır (159). Aydın ve ark.'nın yaptıkları çalışmada ayak refleksolojisinin AAM şikâyeti olan kadınlarda üriner ve depresif semptomlarının çoğunu azalttığı ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği ifade edilmiştir (160). AAM tedavisinde akupunkturun sık idrara çıkma, inkontinans ve noktüriyi azaltmada etkili olduğunun ancak akupunkturun tek başına veya ilaç tedavisiyle birlikte kullanımına ilişkin kanıtların yetersiz olduğu bildirilmiştir (161).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Çalışma Dizaynı

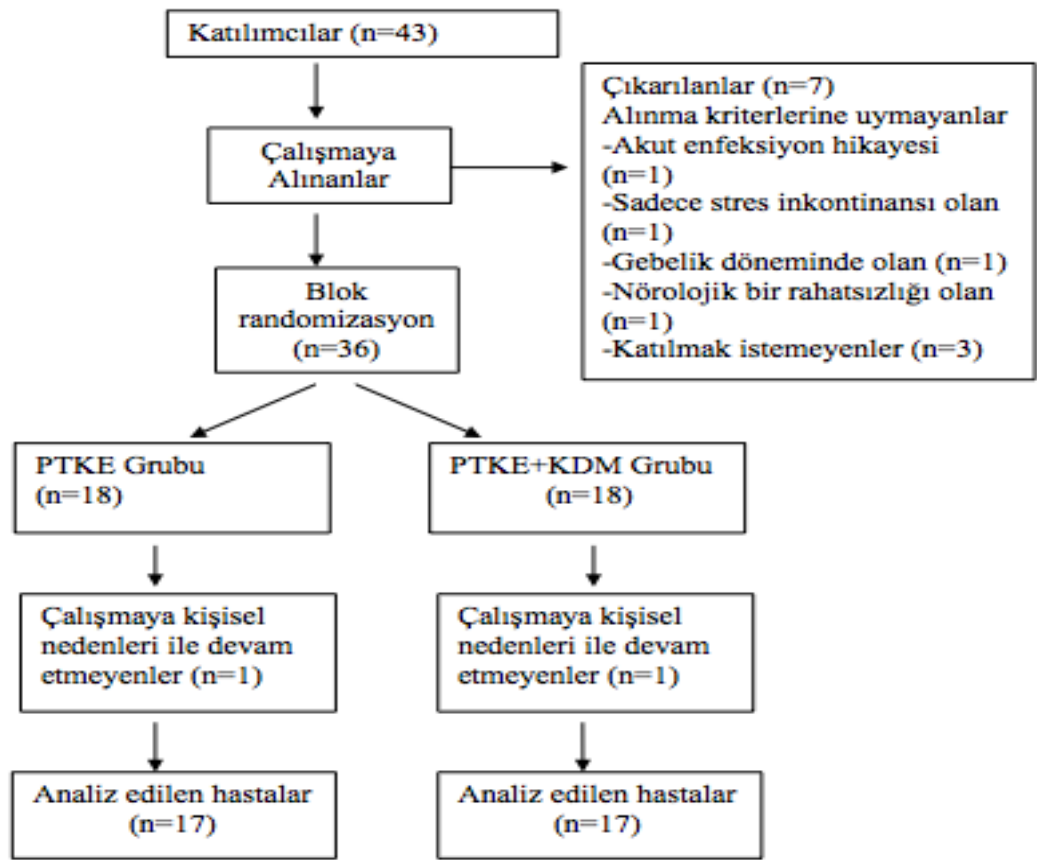
Bu çalışma, AAM'li kadınlarda 6 hafta süre ile uygulanan KDM + PTKE' nin, tek başına uygulanan PTKE' ye göre, AAM semptomları, pelvik taban kas fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini karşılaştırmak üzere prospektif, randomize kontrollü bir çalışma olarak planlandı. Çalışma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirildi ve tıbbi etik açıdan uygun bulundu (Onay numarası: 07/01, Ek-1) ve "Helsinki Deklarasyonu" ilkelerine uygun olarak yürütüldü.

3.2. Katılımcılar

Çalışma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı'nda yapıldı. Uzman hekim tarafından AAM teşhisi konulmuş 30-65 yaş arasında, okur-yazar gönüllü kadın hastalar çalışmaya dahil edildi. Gebelik ya da emzirme döneminde olan, sadece SÜİ'si olan, eşlik eden nörolojik bir rahatsızlığı olan, değerlendirme ve/veya uygulamalarda kooperasyonu engelleyecek mental bir problemi olan, akut infeksiyon hikayesi ve malign hastalık öyküsü olan hastalar ve tedaviye devam etmeyenler çalışmadan çıkarıldı. Tüm hastalar çalışmayla ilgili bilgilendirildi ve yazılı onayları alındı (Ek-2).

Dahil edilme kriterlerine uyan 10 hasta ile pilot çalışma gerçekleştirildi. Çalışmanın primer bulgusu günlük ortalama idrara çıkma sayısı olarak belirlendi. Çalışma için gerekli örneklem büyüklüğü G*Power (G*Power Ver. 3.0.10, Franz Faul, Universität Kiel, Germany) paket programı ile hesaplandı. Çalışmaya $d=1.18$ etki genişliği, $\alpha=0.05$ tip I hata, $\beta=0.20$ tip II hata ile %80 güç elde edebilmek için her bir grup için en az 13'er hasta olmak üzere toplam 26 hastanın olması gerektiği hesaplandı. Tedavi süresince, tedaviyi tamamlayamayan hasta oranı %20 olarak alındı. Dolayısı ile her bir gruba $n=17$ 'şer hasta olmak üzere çalışmaya toplam 34 hasta dahil edilmesine karar verildi.

Aşırı aktif mesaneli 43 hasta çalışmaya alındı. Dahil edilme ve çıkartılma kriterlerine göre 7 hasta çalışma dışı bırakıldı. Kalan 36 hasta randomize edilerek kontrol ve tedavi grubu olarak ikiye ayrıldı: 1. PTKÉ grubu (n=18), 2. KDM+PTKE grubu (n=18). Kontrol grubundaki 1 kişi ilçede oturduğu için polikliniğe ulaşımında problem yaşamasından dolayı, tedavi grubundaki 1 kişi ise ailesindeki bir yakınının rahatsızlığından dolayı çalışmaya devam edemedi. Çalışmaya alınanlar, çıkarılanlar ve son veri analizine kadar olan hastalara ait akış şeması Şekil 3.1.'de verildi.



Şekil 3.1. Katılımcıların akış şeması.

3.3. Değerlendirme

Hastaların yaş (yıl), vücut ağırlığı (kg), boyu (m) kaydedildi. Vücut kütle indeksi değerleri vücut ağırlıklarının boy uzunluğunun karesine bölünmesi ile

hesaplandı ve kg/m² olarak ifade edildi. Hastaların medeni hali “bekar”, “evli”, eğitim durumu “okuryazar”, “ilkokul”, “ortaokul”, “lise”, “üniversite”, “lisansüstü” olarak belirlendi. Hastaların gebelik sayısı, doğum sayısı kaydedildi. Doğum şekli “sezaryen”, “vajinal”, menstrual durum “düzenli adet”, “düzensiz adet”, “doğal menopoza” ve “tıbbi menopoza”, obezite, ürojinekolojik cerrahi hikayesi “var”, “yok”, kabızlık, kronik öksürük, sigara ve alkol kullanımı “evet”, “hayır” şeklinde kaydedildi.

Hastaların tedavi öncesi (TÖ) pelvik taban fonksiyon bozuklukları pelvik organ prolapsus değerlendirmesi ve Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20) ile değerlendirildi ve PTKK’leri ölçüldü. Hastaların mesane fonksiyonları idrar günlüğü, AAM-V8 ve Hastaların Sıkışma Hissi Ciddiyet Algısı Ölçeği (HSHCAÖ) ile ve yaşam kaliteleri de KSA ile değerlendirildi. Ara değerlendirme (AD) ve tedavi sonrasında (TS) ise PTKK ölçümü, idrar günlüğü, AAM-V8, HSHCAÖ ve KSA uygulandı (Ek-3).

3.3.1. Konnektif Doku Değerlendirmesi

Tedaviye başlamadan önce hastaların konnektif dokusu inspeksiyon, palpasyon ve dolaşıma ait cevaplarına bakılarak değerlendirildi.

Konnektif dokunun değerlendirilmesi için en uygun pozisyon olan oturma pozisyonunda sırt düz iken pelvis hafifçe öne eğildi. Kalça ve dizler 90°lik açı yaparken, ayaklar yerde destekli ve eller uyluğun üzerine serbestçe bırakıldı. İnspeksiyon ile sırt bölgesindeki geri çekilmiş doku bantları, geri çekilmiş yassı doku sahaları, kas atrofileri, kas hipertrofileri, lokalize şişkinlikler, vertebral kolona ait kemik deformiteleri incelendi. Palpasyon ile derin ve yüzeysel konnektif dokunun mobilitesi, gerginliğin derecesi, her iki taraftaki gerginlik farkı ve herhangi bir asimetri olup olmadığı değerlendirildi. Konnektif dokunun mobilitesini değerlendirmek için cilt kıvrımları yönünde deri katlantılarının kaldırılması ve yuvarlanması ile değerlendirildi ve doku mobilitesi az-orta-çok olarak sınıflandırıldı. Ayrıca konnektif dokunun dolanım cevapları vertebral kolonun her iki tarafına, orta parmak 40-60° lik bir açıda yerleştirilerek L5 vertebradan oksiputa kadar 3 tekrarlı çekme yapılarak değerlendirildi ve dolaşım cevabı az-normal-artmış olarak değerlendirildi (140).

3.3.2. Pelvik Organ Prolapsus Değerlendirmesi

Hastaların Pelvik Organ Prolapsus varlığı ve evresi geçerli ve güvenilir olan Basitleştirilmiş Pelvik Organ Prolapsus-Sınıflaması yöntemine göre yapıldı (162). Teste başlamadan idrarını boşaltan hastadan litotomi pozisyonu alarak ıkınması, eğer valsalva yeterli değilse kuvvetli öksürmesi istendi. Himen referans noktasına göre serviks, posterior forniks, ön ve arka vajinal duvar olmak üzere toplam 4 noktadan ölçüm yapılırken, histerektomi geçiren hasta için ön ve arka vajinal duvar ve skar ağzı/apex olmak üzere 3 noktadan ölçüm yapıldı. Her bir nokta için prolapsusun evresi derecelendirildi.

Evre 1: Prolapsusun en distal bölümü, himenin 1 cm'den fazla üzerindedir.

Evre 2: Prolapsusun en distal bölümü, himenin 1 cm üzeri ve 1 cm altı arasındadır.

Evre 3: Prolapsusun en distal bölümü, himenin 1 cm altından daha fazla dışarı çıkar.

Evre 4: Alt genital yolun tam eversiyonudur.

Prolapsus varlığında sınıflandırma sistosel, uterin prolapsusu, enterosel ve rektosel şeklinde tek tek yapıldı ve evreleri kaydedildi.

3.3.3. Pelvik Taban Fonksiyon Bozukluğu Semptom Ciddiyetinin Değerlendirilmesi

Hastalarda pelvik taban fonksiyon bozukluğuna bağlı gelişebilen pelvik organ prolapsusu, üriner ve kolorekto-anal sorunları ve bunlardan şikayet derecesini değerlendiren PTDE-20 ölçeği 2004 yılında Barber ve ark. tarafından geliştirilmiştir (163). Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Toprak Celenay ve ark. tarafından yapılmıştır (164).

Ölçek; Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri-6 (POPDE-6), Kolorektoanal Distres Envanteri-8 (KRADE-8), Üriner Distres Envanteri-6 (ÜDE-6) ve olmak üzere

3 alt başlıktan ve toplamda 20 sorudan oluşur. Hastalar şikayetin kendisinde bulunup bulunmamasına göre sorulan sorulara “hayır” (0) ya da “evet” olarak cevap vermektedir. Eğer cevapları “evet” ise şikayetin derecelendirilmesi “önemsiz” (1), “az” (2), “orta” (3), “çok” (4) şeklinde yapılmaktadır. Her alt başlık puanı 0-100 arasında, ölçeğin toplam puanı ise 0-300 arasındadır. Alt başlıkların herbirinden alınabilecek en iyi puan “0” iken en kötü puan “100” dür. Ölçeğin tamamından alınabilecek en iyi puan “0” iken en kötü puan “300”dür. Elde edilen skorun büyümesi pelvik taban fonksiyon bozukluğuna bağlı şikayet derecesinin arttığını belirtmektedir (Ek-4).

3.3.4. Pelvik Taban Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi

Hastaların PTKK’ları litotomi pozisyonunda iken dijital palpasyon yöntemi ve perineometre ile değerlendirildi. Dijital palpasyon yöntemi sırasında eldiven giyilerek işaret ve orta parmak vajinanın içine yerleştirildi. Hastalardan yerleştirilen parmakları sıkması ve vajen içerisine doğru parmakları çekmesi istendi. Parmaklarda hissedilen basınç puanlaması 0-5 arasında değişen Modifiye Oxford Skalası’na göre derecelendirildi (90).

Hastaların PTKK’ları litotomi pozisyonunda iken objektif bir ölçüm sağlamak amacıyla PFX Perineometre cihazı (Cardio Design Pty Ltd, Australia) kullanılarak değerlendirildi (Şekil 3.2.). Bu ölçüm cihazının gösterge değerleri 0-12 kilo Paskal (kPa) arasında değişmektedir. Ölçüm sırasında vajinasına perineometrenin sensörü yerleştirilen hastanın gevşemesi ve sonra vajen içerisinde olan perineometre sensörünü kuvvetli bir şekilde sıkması istendi. Perineometredeki ilk değer ve son değer arasındaki fark kontraksiyon kuvveti olarak kaydedildi. Bu değerlendirme üç kez tekrarlandı ve ortalaması alınarak kaydedildi. Ölçüm sırasında hastalar kalça, karın ve uyluk kaslarını kasmamaları ve nefeslerini tutmamaları konusunda uyarıldı (88).



Şekil 3.2. Perineometre cihazı (Cardio Design Pty Ltd, Australia).

3.3.5. Mesane Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi

Hastaların mesane fonksiyonlarını değerlendirmek için 24 saatlik idrar günlüğü doldurmaları istendi. Her hastadan ardışık olmayan 3 ayrı günde doldurulan idrar günlükleri alındı. Hastalardan bu günlüklerde, gün içinde idrara çıkışlarını, her idrara çıktıklarında ne kadar idrar çıkarttıklarını, idrar kaçırma durumlarını, içecek tipi ve miktarlarını kaydetmeleri istendi. Hastalar, bu günlükleri doldurma süresince günlük işeme alışkanlıklarını, tükettikleri sıvı ve besin miktarını değiştirmemeleri konusunda uyarıldı. Bu üç günlükten elde edilen verilerin ortalaması alınarak gündüz-gece işeme frekansı, ortalama günlük işenen hacim, ortalama günlük idrar kaçırma sayısı belirlendi (Ek-5).

3.3.6. Aşırı Aktif Mesane Semptom Ciddiyetinin Değerlendirilmesi

Hastaların AAM'ye bağlı görülen semptomlarının ciddiyetini değerlendirmek için AAM-V8 ölçeği kullanıldı. Coyne ve ark. tarafından 2002 yılında geliştirilmiş (165) olan AAM-V8'in Türkçe geçerlik çalışmaları 2012'de Tarcan ve ark. tarafından yapılmıştır (166). Bu formda toplam 8 soru vardır ve her bir soruya verilen cevaplar 0 ile 5 arasında puanlanmaktadır. Semptomların ciddiyetinin rahatsızlık derecelendirmesi "hiç" (0), "çok az" (1), "biraz" (2), "orta" (3), "çok" (4), "çok fazla" (5) şeklinde yapılmaktadır. Ölçeğin tamamından alınabilecek en iyi puan "0", en kötü puan "40" tır. Bu ölçek sonucunda elde edilen skor büyüdükçe AAM'ye bağlı görülen semptomların ciddiyetinin arttığı anlaşılmaktadır (Ek-6).

3.3.7. Ani Sıkışma Hissinin Değerlendirilmesi

Hastaların ani sıkışma hissini ölçmek için HSHCAÖ kullanıldı. Bu ölçeğe göre “0” ani idrara sıkışma hissini olmadığını, “1” hafif düzeyde idrara sıkışma hissini olduğunu, “2” orta düzeyde idrara sıkışma hissini olduğunu, “3” şiddetli idrara sıkışma hissini olduğunu, “4” UÜİ olduğunu ifade etmektedir (167). Hastalardan bu ölçeğe göre genellikle yaşadıkları sıkışma hissi derecelerinden kendilerine uyanımı belirtmeleri istendi (Ek-7).

3.3.8. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için KSA kullanıldı. KSA 1997’de Kelleher ve ark. tarafından geliştirilmiştir (168). Ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kaya ve ark. tarafından yapılmıştır (169).

Otuz iki maddeden oluşan anket 2 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde genel sağlık algılamasını ve inkontinans etkisini sorgulayan 2 adet soru ve yaşam kalitesini 7 alana bölen (rol limitasyonları, fiziksel limitasyonlar, sosyal limitasyonlar, kişisel ilişkiler, duygusal problemler, uyku/enerji bozuklukları, semptom şiddet ölçümü) 19 adet soru vardır. İkinci bölümde ise, üriner semptomların varlığını ve ciddiyetini değerlendiren 11 adet soruluk şikayet ciddiyet skalası bulunmaktadır. Şikayet ciddiyet skalasında alınabilecek en iyi puan “0”, en kötü puan “30” iken, tüm KSA alt bölümleri için alınabilecek en iyi puan “0”, en kötü puan “100” dür (169) (Ek-8).

3.4. Tedavi Programı

İlk değerlendirmeler tamamlandıktan sonra kontrol grubuna PTKE, tedavi grubuna ise PTKE+KDM uygulandı.

Pelvik Taban Kas Eğitimi Programı

PTKK ve enduransını arttırmak amacıyla hastalara, kas kuvveti ölçümü sırasında ev programı olarak hem tip 1 hem de tip 2 kas liflerine hitap eden hızlı ve yavaş kontraksiyonlar dijital palpasyonla öğretildi.

Hızlı kontraksiyonlar: Hastaların pelvik taban kaslarını hızlı kasıp gevşetmeleri istendi. Bu kontraksiyon tipinin daha iyi anlaşılması için “musluğu kapat-aç” ifadesi kullanıldı.

Yavaş kontraksiyonlar: Hastaların pelvik taban kaslarını yavaş bir şekilde kasmaları, maksimum kontraksiyonda tutmaları ve yavaş bir şekilde gevşemeleri istendi. Bu kontraksiyon tipinin daha iyi anlaşılması için ise “asansörü ... kadar sayarak yukarı çıkar-...kadar sayarak en üst katta tut-....kadar sayarak aşağı indir” ifadesi kullanıldı. PTKK’ye göre ile hastalara özel PTKE önerildi.

Hastaların pelvik taban kaslarını doğru bir şekilde kasmaları ve farkındalıklarını arttırmak için pelvik maket üstünde kasların işlevi anlatıldı, palpasyon yöntemi kullanılarak ve perine hareketini hissetmesi için sert bir zemine oturarak pelvik taban kas egzersizlerini yapmaları istendi. Hastalara farklı pozisyonlarda (sırtüstü yatma, oturma, ayakta durma, çömelme) pelvik taban egzersizlerini yapmaları önerildi.

On hızlı kontraksiyona ilave 10 yavaş kontraksiyon 1 set egzersiz olarak kabul edildi. Hastalardan ilk hafta her gün günde 5 set egzersiz yapmaları istendi. Böylece ilk hafta günde 50 hızlı 50 yavaş kontraksiyon yapıldı. Daha sonra her hafta set sayısı 5’er artırılarak ilerlendi ve 6. haftada set sayısı 30’a ulaştı (günde 300 hızlı, 300 yavaş kontraksiyon) (170).

Hastalara egzersizlerin açıklamasını içeren doküman (Ek-9) ve egzersizlere uyumu arttırıp egzersizin takibini kolaylaştırmak için yaptıkları egzersizleri işaretleyebilecekleri egzersiz günlüğü verildi (Ek-10). PTKE, hastalar tarafından 6 hafta boyunca haftanın her günü olacak şekilde ev programı olarak verildi. Ancak egzersize devamlılığın sağlanması ve egzersiz şiddetinin, pozisyonlarının belirlenmesi açısından her hafta haftada 1 gün kliniğe çağrılan hastaların PTKE’si kontrol edildi ve fizyoterapist eşliğinde hastalara 1 set egzersiz yaptırıldı.

Konnektif Doku Masajı Programı

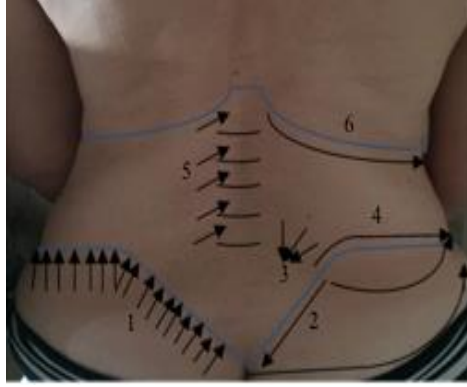
Konnektif doku masajı tedavisi 6 hafta boyunca, haftada 3 gün toplam 18 seans olarak yapıldı. Herbir seans yaklaşık 20-30 dk olacak şekilde uygulama yapıldı. Mesanenin inervasyon alanları torakolumbal ve sakral bölgeden gelmektedir ayrıca mesane problemleri sakral bölgeye refleks alan olarak yansımaktadır. Bu bölgenin periferal dalları abdominal ve ön pelvik bölgede bulunacağı için uygulamalar temel bölgeden başlanarak alt torakal bölge, abdominal ve ön pelvik bölgeye yapıldı.

Hastaların Pozisyonu

Temel bölge ve alt torakal bölgeye uygulama sırasında hastalar tüm sırt ve sakral bölgeleri açık olacak şekilde bir taburede oturdu. Eller diz üzerindeyken kalça, diz ve ayak bileği 90° fleksiyonda olacak şekilde yerleştirildi. Abdominal ve ön pelvik bölge KDM uygulaması, hastalar sırtüstü pozisyonda iken baş ve uyluklar altına ince yastık yerleştirilmiş biçimde gerçekleştirildi.

a) Temel Bölge Konnektif Doku Masajı Uygulaması

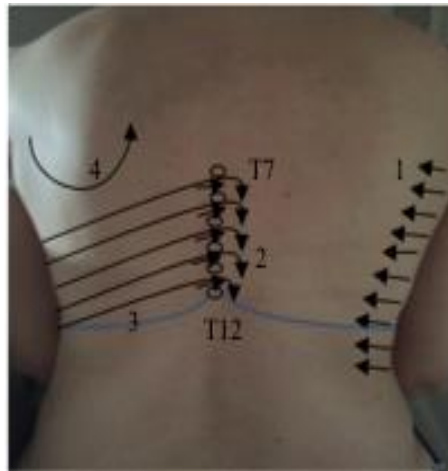
1. Sakrumun lateral kenarından başlayarak iliak kristadan ilerleyip spina iliaka anterior superiorda sonlanan, yönü lateralden mediale doğru olan kısa çekmeler
2. Sakrumun lateral kenarına, yukarıdan aşağıya doğru oblik bir şekilde uygulanan uzun çekme
3. Lumbo-sakral açıya lateralden mediale doğru uygulanan kısa çekmeler
4. İlium üzerine medialden laterale doğru uygulanan 3 uzun çekme
 - Sakrumun bitişinden başlayıp spina iliaka anterior superiorda sonlanır
 - Sakrumun en geniş kısmından başlayıp spina iliaka anterior superiorda sonlanır
 - Anal yarıktan başlayıp trokanter majörün üstünde sonlanır
5. Paravertebral kısa çekmeler (L5'ten T12'ye kadar, medialden laterale doğru)
6. Subkostal uzun çekme (medialden laterale doğru) (Şekil 3.3.)



Şekil 3.3. Temel bölge KDM uygulama bölgeleri ve çekme yönleri.

b) Alt Torakal Bölge Konnektif Doku Masajı Uygulaması

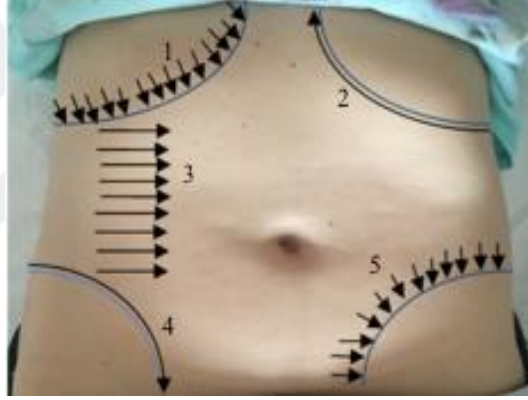
1. M. Latissimus dorsinin lateral kenarı boyunca iliak kristadan başlayıp aksiller kenara doğru lateralden mediale devam eden kısa çekmeler
2. Paravertebral T12'den T7'ye kadar erector spina üzerine kısa çekmeler
3. İnterkostal uzun çekmeler (lateralden mediale doğru)
4. Skapulanın alt açısına lateralden mediale doğru uzun çekme (Şekil 3.4.)



Şekil 3.4. Alt torakal bölge.

c) Abdominal Bölge Konnektif Doku Masajı Uygulaması

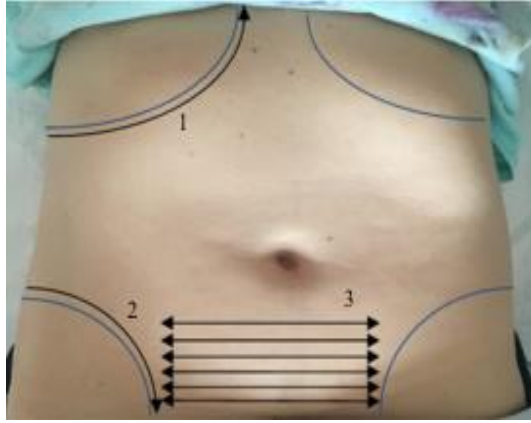
1. Kostal sınır boyunca lateralden mediale ksifoid çıkıntıya kadar kısa çekmeler
2. Subkostal uzun çekme (lateralden sternum ucuna doğru)
3. İliak kristanın yukarısında lateralden mediale, symphysis pubise doğru kısa çekmeler
4. İliak krista üzerine uzun çekmeler (lateralden symphysis pubise doğru),
5. M. rektus abdominusun lateral kenarına dik açıyla uygulanan kısa çekmeler (aşağıdan yukarıya doğru ilerlenir)



Şekil 3.5. Abdominal bölge.

d) Ön pelvik bölge Konnektif Doku Masajı Uygulaması

1. Subkostal uzun çekme (lateralden sternum ucuna doğru)
2. İliak krista üzerine uzun çekme (lateralden simfisis pubise doğru)
3. Pelvis boşluğuna uzun çekme (171) (Şekil 3.6.)



Şekil 3.6. Ön pelvik bölge.

3.5. İstatistiksel Analizler

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro Wilk testi ile test edildi. Sayısal değişkenlerde iki grup karşılaştırılırken normal dağılılan değişkenler için Student t testi, normal dağılmayanlar için ise Mann Whitney U testi kullanıldı. Kategorik farklılıklar Ki-kare testi ile test edildi, anlamlılığın hangi kategorilerden kaynaklandığının saptanmasında Bonferoni düzeltmesi kullanıldı. İki den fazla zamanda ölçülmüş ve normal dağılmayan sayısal ölçümlerin karşılaştırılmasında Freidman testi ve Freidman testine göre anlamlı bulunan değişkenlerde çoklu karşılaştırma yapmak amacı ile Dunn çoklu karşılaştırma testleri kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel veriler için normal dağılılan sayısal değişkenler için ortalama±standart sapma ($\bar{X}\pm SS$), normal dağılmayan sayısal değişkenler için ortanca [min-maks], kategorik değişkenler için ise sayı (n) ve yüzde değerleri (%) verildi. İstatistiksel analizler için SPSS for Windows version 24.0 paket programı (SPSS Inc., Chicago, IL., USA) kullanıldı ve $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. Fiziksel Bulgular ve Demografik Bilgiler

Grupların yaş, vücut ağırlığı, boy ve vücut kitle indeksi arasında anlamlı farklılıklar bulunmadı ($p>0.05$). Grupların medeni hal ve eğitim durumu açısından da benzer olduğu görüldü ($p>0.05$). Grupların fiziksel özellikleri ve demografik bilgileri Tablo 4.1.'de gösterildi.

Tablo 4.1. Grupların fiziksel özellikleri ve demografik bilgilerinin karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)		PTKE (n=17)		Test istatistiği	p
	X±SS	Ortanca [min-maks]	X±SS	Ortanca [min-maks]		
Yaş (yıl)	46.88 ± 8.87		43.12 ± 8.91		t=-1.235	0.226
Vücut ağırlığı (kg)	88.65 ± 11.87		81.82 ± 16.41		t=-1.389	0.174
Boy (m)	162.47 ± 5.62		164.65 ± 5.47		Z=-1.291	0.231
VKİ (kg/m ²)	33.8 [25.5 -43]		29.4 [18.8 -42.2]		t=-1.884	0.069
Demografik Bilgiler	n	%	n	%	χ²	p
Medeni hali					0.810	0.368
Bekar	2	11.8	4	23.5		
Evli	15	88.2	13	76.5		
Eğitim durumu					7.616	0.107
Okuryazar	2	11.8	3	17.6		
İlköğretim	12	70.6	5	29.4		
Ortaöğretim	2	11.8	3	17.6		
Lise	1	5.9	2	11.8		
Üniversite	0	0.0	4	23.5		

* $p<0.05$; PTKE: Pelvik Taban Kas Eğitimi; KDM: Konnektif Doku Masajı; X: Ortalama; SS: Standart Sapma; min: minimum; maks: maksimum; kg: kilogram, m: metre, VKİ: Vücut Kütle İndeksi; χ^2 : Ki-kare testi; t: t testi; Z: Mann Whitney U testi

4.2. Aşırı Aktif Mesanenin Risk Faktörleri

Grupların AAM'nin risk faktörleri açısından benzer olduğu görüldü ($p>0.05$, Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Grupların aşırı aktif mesane için risk faktörlerinin karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)		PTKE (n=17)		Z	p
	Ortanca [min-maks]		Ortanca [min-maks]			
Gebelik sayısı	3 [1 -9]		5 [2 -10]		-1.985	0.053
Doğum sayısı	3 [1 -9]		3 [1 -5]		-0.512	0.628
	n	%	n	%	χ^2	p
Doğum şekli					4.773	0.092
Sezaryen	3	17.6	5	33.3		
Vajinal	13	76.5	6	40.0		
Her ikisi	1	5.9	4	26.7		
Menstrual durum					3.833	0.280
Düzenli adet	7	41.2	7	41.2		
Düzensiz adet	1	5.9	5	29.4		
Doğal menopoz	5	29.4	3	17.6		
Tıbbi menopoz	4	23.5	2	11.8		
Obezite					3.360	0.067
Var	14	82.4	9	52.9		
Yok	3	17.6	8	47.1		
Cerrahi					1.209	0.271
Var	7	41.2	4	23.5		
Yok	10	58.8	13	76.5		
Kabızlık					0.119	0.730
Evet	7	41.2	8	47.1		
Hayır	10	58.8	9	52.9		
Kronik öksürük					0.810	0.368
Evet	4	23.5	2	11.8		
Hayır	13	76.5	15	88.2		
Sigara kullanımı					0.366	0.545
Evet	1	5.9	2	11.8		
Hayır	16	94.1	15	88.2		
Alkol kullanımı					0.000	1.000
Evet	0	0.0	0	0.0		
Hayır	17	100.0	17	100.0		

* $p<0.05$, PTKE: Pelvik Taban Kas Eğitimi; KDM: Konnektif Doku Masajı; X: Ortalama, SS: Standart Sapma; min: minimum; maks: maksimum; χ^2 : Ki-kare testi, Z: Mann Whitney U testi.

4.3. Konnektif Doku Değerlendirme Sonuçları

Tedaviye başlamadan önce PTKE+KDM grubunda konnektif doku değerlendirilmesi yapıldı. İncelemeyle bakıldığında 13 hastada mesanenin refleks bölgesi olan sakrum üzerinde çöküklük, 6 hastada geri çekilmiş yassı doku sahaları, 5 hastada lokalize şişkinlik görüldü. Konnektif doku palpasyonla değerlendirildiğinde mobilitesi az olan 11 hasta, orta olan 3 hasta, normal olan 3 hasta vardı. On bir hastada dolanım cevaplarının azalmış olduğu (çekme hareketine karşı kızarıklığın az olduğu), diğer 6 hastada dolaşım cevabının normal olduğu görüldü.

Tedavi grubunda TS'de yapılan incelemeyle değerlendirme sonucunda 6 hastada çöküklüğün kaybolduğu, 5 hastada azaldığı görüldü. Dört hastada geri çekilmiş yassı doku sahalarının kaybolduğu, 2 hastada azaldığı belirlendi. Dört hastada ise lokalize şişkinliklerin iyileştiği saptandı. Palpasyonla değerlendirme sonucunda mobilitesi az ve orta olan toplam 14 hastadan 12'sinin mobilitesinin arttığı tespit edildi. Dolanım için çekmeye cevap olarak hastaların hepsi tarafından karakteristik kesme hissi ifade edildi. Dolanım cevaplarının az olduğu 11 hastadan 9'unun ise TS'de dolanım cevabının arttığı (çekme hareketine karşı kızarıklığın arttığı) görüldü.

4.4. Pelvik Organ Prolapsus Sonuçları

Grupların pelvik organ prolapsus varlığı açısından benzer olduğu tespit edildi ($p>0.05$). Grupların pelvik organ prolapsus karşılaştırılması Tablo 4.3.'te gösterildi.

Tablo 4.3. Grupların pelvik organ prolapsuslarının karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)		PTKE (n=17)		χ^2	p
	n	%	N	%		
Uterin prolapsus					2.125	0.145
0	17	100.0	15	88.2		
2	0	0.0	2	11.8		
Sistosel					1.186	0.553
0	11	64.7	12	70.6		
1	3	17.6	4	23.5		
2	3	17.6	1	5.9		
Rektosel					3.371	0.185
0	12	70.6	16	94.1		
1	4	23.5	1	5.9		
2	1	5.9	0	0.0		
Enterosel						
0	17	100.0	17	100.0	0.00	1.000

* $p<0.05$, PTKE: Pelvik Taban Kas Eğitimi; KDM: Konnektif Doku Masajı; χ^2 : Ki-kare testi

4.5. Pelvik Taban Fonksiyon Bozukluğu Semptom Ciddiyeti

Grupların pelvik taban fonksiyon bozukluklarının semptom ciddiyeti açısından benzer olduğu görüldü ($p>0.05$, Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Grupların pelvik taban fonksiyon bozukluğu semptomlarının karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)	PTKE (n=17)	Z	p
	X±SS	X±SS		
POPDE-6	33.33 [0.0 -79.16]	37.50[8.33 -66.66]	-0.293	0.769
KRADE-8	31.25 [0.0 -50.00]	21.88 [0.00 -46.88]	-1.519	0.129
ÜDE-6	58.33 [12.50 -100.00]	66.66 [12.50 -100.00]	-0.293	0.769
PTDE-20	127.07 [12.50 -214.58]	127.07 [29.16 -204.16]	-0.603	0.547

* $p<0.05$, PTKE: Pelvik Taban Kas Eğitimi; KDM: Konnektif Doku Masajı; X: Ortalama, SS: Standart Sapma, Z: Mann Whitney U testi, POPDE-6: Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri-6, KRADE-8: Kolorektoanal Distres Envanteri-8, ÜDE-6: Üriner Distres Envanteri-6, PTDE-20: Pelvik Taban Distres Envanteri-20

4.6. Pelvik Taban Kas Kuvveti Sonuçları

Grupların Modifiye Oksford Skalası'na göre TÖ'deki PTKK'leri benzerdi ($p>0.05$). PTKE+KDM grubunda tüm zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan PTKK ölçümleri arasında anlamlı artış gözlemlendi ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.002$), AD ve TS arasında ($p=0.04$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı bir artış bulundu. PTKE grubunda farklı zamanlarda yapılan ölçüm sonucunda da anlamlı artış saptandı ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.002$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı bir artış bulundu. AD ve TS arasında ise anlamlı artış tespit edilmedi ($p=0.123$).

Gruplar arası yapılan TS karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında PTKK açısından anlamlı bir fark yoktu ($p=0.095$). Grupların TÖ, AD ve TS PTKK sonuçları Tablo 4.5.'te gösterildi.

Tablo 4.5. Grupların Modifiye Oxford Skalası'na göre grup içi ve gruplar arası pelvik taban kas kuvvetinin karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)	PTKE (n=17)	Z	P
	Ortanca [min-maks]	Ortanca [min-maks]		
PTKK (TÖ)	2 [2 -4]	2 [2 -4]	-0.864	0.388
PTKK (AD)	3 [2 -5]	3 [2 -5]	-0.845	0.398
PTKK (TS)	4 [3 -5]	4 [3 -5]	-1.668	0.095
χ^2	32.118	33.522		
p	0.001*	0.001*		

*p<0.05, PTKE: Pelvik Taban Kas Eğitimi, KDM: Konnektif Doku Masajı, min: minimum; maks: maksimum χ^2 : Friedman testi, Z: Mann Whitney U testi, TÖ: Tedavi Öncesi, AD: Ara Değerlendirme, TS: Tedavi Sonrası, PTKK: Pelvik Taban Kas Kuvveti

Grupların TÖ'deki perineometre ile ölçülen PTKK'ları benzerdi (p>0.05). PTKE+KDM grubunun farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan PTKK ölçümleri arasında anlamlı bir artış olduğu görüldü (p=0.001). TÖ ve AD arasında (p=0.002), AD ve TS arasında (p=0.010), TÖ ve TS değerleri arasında (p=0.001) anlamlı bir artış bulundu. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan PTKK ölçümleri sonrasında da anlamlı bir artış olduğu belirlendi (p=0.001). TÖ ve AD arasında (p=0.006), AD ve TS arasında (p=0.003) ve TÖ ve TS arasında (p=0.001) anlamlı artış saptandı.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında PTKK ölçümü açısından TS'de anlamlı bir fark yoktu (p=0.769). Grupların TÖ, AD ve TS PTKK sonuçları Tablo 4.6.'da gösterildi.

Tablo 4.6. Grupların perineometre ile grup içi ve gruplar arası pelvik taban kas kuvvetinin karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)	PTKE (n=17)	Z	p
	Ortanca [min-maks]	Ortanca [min-maks]		
PTKK (kPa, TÖ)	4.6 [2.0 -7.6]	4.5 [2.5 -6.5]	-0.604	0.546
PTKK (kPa, AD)	6.0 [3.0 -10.0]	6.0 [4.0 -10.0]	-0.431	0.666
PTKK (kPa, TS)	7.8 [4.6 -12]	8.0 [5.0 -11.0]	-0.293	0.769
χ^2	32.118	33.522		
p	0.001*	0.001*		

*p<0.05, PTKE: Pelvik Taban Kas Eğitimi, KDM: Konnektif Doku masajı, min: minimum; maks: maksimum χ^2 : Friedman testi, Z: Mann Whitney U testi, TÖ: Tedavi Öncesi, AD: Ara Değerlendirme, TS: Tedavi Sonrası, PTKK: Pelvik Taban Kas Kuvveti, Kpa: Kilo Paskal

4.7. Mesane Fonksiyonlarının Sonuçları

Grupların TÖ'deki ortalama gündüz işeme frekansı, gece işeme frekansı, işeme hacmi, inkontinans sayısı benzerdi ($p>0.05$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda ortalama gündüz işeme frekansları arasında anlamlı bir azalma olduğu belirlendi ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.002$), AD ve TS arasında ($p=0.010$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı bir azalma görüldü. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan ortalama gündüz işeme frekansı ölçümleri sonrasında da anlamlı bir azalma olduğu bulundu. TÖ ve AD arasında ($p=0.04$), TÖ ve TS arasında ($p<0.001$) anlamlı azalma saptandı. Ancak AD ve TS arasında ($p=0.123$) ortalama gündüz işeme frekansı bakımından anlamlı farklılık gözlenmedi.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında ortalama gündüz işeme frekansı açısından TS'de PTKE+KDM grubu lehine daha anlamlı bir farklılık bulundu ($p=0.010$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda ortalama gece işeme frekansları arasında anlamlı bir azalma olduğu belirlendi ($p=0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.002$), AD ve TS arasında ($p=0.010$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı bir azalma bulundu. PTKE grubunda TÖ ve TS arasında ($p=0.006$) anlamlı azalma saptandı. Ancak TÖ ve AD arasında ($p=0.170$) ve AD ve TS arasında ($p=0.123$) ortalama gece işeme frekansı bakımından anlamlı farklılık gözlenmedi.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında ortalama gece işeme frekansı açısından TS'de anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.398$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda ortalama işeme hacmi arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edildi ($p=0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.026$), AD ve TS arasında ($p=0.001$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p=0.001$) anlamlı bir artış bulundu. PTKE grubunda ise TÖ ve TS arasında ($p=0.002$) anlamlı artış saptandı. TÖ ve AD arasında ($p=0.072$), AD ve TS arasında ($p=0.198$) ise ortalama işeme hacmi bakımından anlamlı farklılık tespit edilmedi.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında ortalama işeme hacmi açısından TS’de anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p=0.129$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) PTKE+KDM grubunda ortalama inkontinans sayısı arasında anlamlı bir azalma belirlendi ($p=0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.008$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı bir azalma olduğu; AD ve TS arasında ise anlamlı bir azalma ($p=0.059$) olmadığı bulundu. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan ortalama inkontinans sayısı arasında da anlamlı bir azalma olduğu görüldü ($p=0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.006$) ve TÖ ve TS arasında ($p<0.001$) anlamlı azalma saptandı. Ancak AD ve TS arasında ($p=0.086$) ortalama inkontinans sayısı bakımından anlamlı farklılık tespit edilmedi.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında ortalama inkontinans sayısı açısından TS’de anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.397$). Grupların TÖ, AD ve TS mesane fonksiyonlarının sonuçları Tablo 4.7.’de gösterildi.

Tablo 4.7. Grupların grup içi ve gruplar arası mesane fonksiyonlarının karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)	PTKE (n=17)		
	Ortanca [min-maks]	Ortanca [min-maks]	Z	p
Ortalama gündüz işeme frekansı (TÖ)	9.33 [7.0 -16.33]	10.66 [3.33 -40.66]	-0.570	0.569
Ortalama gündüz işeme frekansı (AD)	7.66 [3.66 -14.66]	9.33 [3.66 -24]	-1.519	0.129
Ortalama gündüz işeme frekansı (TS)	6.33 [3.33 -12.0]	9.0 [3.0 -19.0]	-2.590	0.010*
χ^2	31.121	12.794		
p	0.001*	0.002*		
Ortalama gece işeme frekansı (TÖ)	1.66 [0.50 -3.0]	1.33 [0 -4.33]	-0.382	0.703
Ortalama gece işeme frekansı (AD)	1.33 [0 -2.0]	1.33 [0 -4.0]	-0.434	0.664
Ortalama gece işeme frekansı (TS)	1 [0 -3.0]	1 [0 -3.66]	-0.845	0.398
χ^2	16.553	10.667		
p	0.001*	0.005*		
Ortalama günlük işenen hacim (TÖ)	153.52 [82.91 -270]	220 [40.62 -270.0]	-0.517	0.605
Ortalama günlük işenen hacim (AD)	185 [91.34 -350]	152.47 [47.1 -380.0]	-0.465	0.642
Ortalama günlük işenen hacim (TS)	251.94 [110.4 -488.4]	200 [70.75 -360.0]	-1.516	0.129
χ^2	30.471	9.761		
p	0.001*	0.001*		
Ortalama inkontinans (TÖ)	2.33 [0 -6.33]	2.33 [0 -6.0]	-0.830	0.406
Ortalama inkontinans (AD)	0.66 [0 -3.33]	1 [0 -5.33]	-0.593	0.553
Ortalama inkontinans (TS)	0 [0 -3.0]	0.33 [0 -5.0]	-0.847	0.397
χ^2	25.782	22.933		
p	0.001*	0.001*		

*p<0.05, PTKE: Pelvik Taban Kas Eğitimi, KDM: Konnektif Doku Masajı, min: minimum; maks: maksimum, χ^2 : Friedman testi, Z: Mann Whitney U testi, TÖ: Tedavi Öncesi, AD: Ara Değerlendirme, TS: Tedavi Sonrası

4.8. Aşırı Aktif Mesane Semptom Ciddiyeti Sonuçları

Grupların TÖ'deki AAM semptom ciddiyetleri benzerdi (p>0.05). PTKE+KDM grubunun farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan AAM-V8 anket sonuçları arasında anlamlı bir azalma görüldü (p<0.001). TÖ ve AD arasında (p=0.010), AD ve TS arasında (p=0.002), TÖ ve TS değerleri arasında (p<0.001) anlamlı bir azalma tespit edildi. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan AAM-V8 anket sonuçları sonrasında da anlamlı bir değişiklik olduğu belirlendi (p<0.001). TÖ ve AD arasında (p=0.004), AD ve TS arasında (p=0.032) ve TÖ ve TS arasında (p<0.001) anlamlı azalma saptandı.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında AAM semptom ciddiyeti açısından TS’de PTKE+KDM grubu lehine anlamlı bir farklılık bulundu ($p=0.010$).

Grupların TÖ, AD ve TS AAM semptom ciddiyet sonuçları Tablo 4.8.’de gösterildi.

Tablo 4.8. Grupların grup içi ve gruplar arası aşırı aktif mesane semptom ciddiyeti değerlerinin karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)	PTKE (n=17)	Z	p
	Ortanca [min±maks]	Ortanca [min±maks]		
AAM-V8 (TÖ)	28.0 [11.0 -38.0]	28.0 [13.0 -40.0]	-0.224	0.823
AAM-V8 (AD)	17.0 [5.0 -30.0]	22.0 [12.0 -38.0]	-2.208	0.027*
AAM-V8 (TS)	10.0 [1.0 -26.0]	17.0 [7.0 -34.0]	-2.591	0.010*
χ^2	32.118	27.841		
p	p<0.001*	p<0.001*		

* $p<0.05$, PTKE: Pelvik Taban Kas Eğitimi, KDM: Konnektif Doku Masajı, min: minimum; maks: maksimum, χ^2 : Friedman testi, Z: Mann Whitney U testi, TÖ: Tedavi Öncesi, AD: Ara Değerlendirme, TS: Tedavi Sonrası AAM-V8: Aşırı Aktif Mesane Ölçeği-V8

4.9. Ani Sıkışma Hissi Sonuçları

Grupların TÖ’deki ani sıkışma hissi sonuçları benzerdi ($p>0.05$). PTKE+KDM grubunun farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ani sıkışma hissi skorları (HSHCAÖ skorları) arasında anlamlı bir azalma tespit edildi ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.002$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı bir azalma saptandı. AD ve TS arasında ($p=0.059$) anlamlı değişiklik gözlenmedi. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan ani sıkışma hissi skorları sonrasında da anlamlı bir değişiklik olduğu belirlendi ($p<0.001$). AD ve TS arasında ($p=0.04$) ve TÖ ve TS arasında ($p<0.001$) anlamlı azalma belirtildi. Ancak TÖ ve AD arasında ($p=0.123$) değişiklik gözlenmedi.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında ani sıkışma hissi skorları açısından TS’de PTKE+KDM grubu lehine daha fazla azalma bulundu ($p=0.002$).

Grupların TÖ, AD ve TS ani sıkışma hissi sonuçları Tablo 4.9.’de gösterildi.

Tablo 4.9. Grupların grup içi ve gruplar arası ani sıkışma hissini karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)	PTKE (n=17)		
	Ortanca [min±maks]	Ortanca [min±maks]	Z	p
HSHCAÖ (TÖ)	3 [2 -4]	3 [3 -4]	-0.437	0.662
HSHCAÖ (AD)	2 [1 -3]	3 [2 -4]	-3.197	0.001*
HSHCAÖ (TS)	1 [0 -3]	2 [1 -4]	-3.063	0.002*
χ^2	30.136	21.143		
p	p<0.001*	p<0.001*		

* $p<0.05$, PTKE: Pelvik Taban Kas Eğitimi, KDM: Konnektif Doku Masajı, min: minimum; maks: maksimum, HSHCAÖ: Hastaların Sıkışma Hissi Ciddiyeti Algısı Ölçeği, χ^2 : Friedman testi, Z: Mann Whitney U testi, TÖ: Tedavi Öncesi, AD: Ara Değerlendirme, TS: Tedavi Sonrası

4.10. Yaşam Kalitesi Sonuçları

Grupların TÖ’deki KSA alt parametreleri olan; genel sağlığı algılama, inkontinans etkisi, rol limitasyonları, fiziksel limitasyonlar, sosyal limitasyonlar, kişisel ilişkiler, duygusal problemler, uyku/enerji bozuklukları, semptom şiddeti ölçümleri ve şikayet ciddiyet skalası sonuçları benzerdi ($p>0.05$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda genel sağlığı algılama skorları arasında anlamlı bir değişme tespit edildi ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.016$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı bir azalma varken; AD ve TS arasında ($p=0.059$) anlamlı bir azalma saptanmadı. PTKE grubunun sadece TÖ ve TS arasında ($p=0.01$) anlamlı azalma bulundu.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında genel sağlığı algılama skorları yönünden TS’de anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($p=0.061$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda inkontinans etkisi skorları arasında anlamlı bir değişme tespit edildi ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.016$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı bir azalma saptandı. AD ve TS arasında ($p=0.059$) anlamlı değişiklik gözlenmedi. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan inkontinans etkisi skorları arasında anlamlı bir değişiklik gözlemlendi ($p=0.003$). TÖ ve TS arasında ($p=0.01$) anlamlı azalma görüldü. Ancak TÖ ve AD ile AD ve TS arasında ($p=0.198$) değişiklik saptanmadı.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında inkontinans etkisi bakımından TS’de PTKE+KDM grubunda daha anlamlı bir azalma bulundu ($p=0.026$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda rol limitasyonları skorları arasında anlamlı bir azalma tespit edildi ($p<0.001$). TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$), AD ve TS arasında ($p=0.04$) anlamlı bir azalma saptandı. TÖ ve AD arasında ($p=0.072$) anlamlı değişiklik gözlenmedi. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan rol limitasyonları skorları arasında da anlamlı bir değişiklik olduğu belirlendi ($p=0.003$). TÖ ve TS arasında ($p=0.013$) anlamlı azalma görüldü. Ancak TÖ ve AD arasında ($p=0.103$) ve AD ve TS arasında ($p=0.391$) değişiklik bulunmadı.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında rol limitasyonları arasında TS’de anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.294$).

Farklı zamanlarda yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda fiziksel limitasyonlar skorları arasında anlamlı bir azalma tespit edildi ($p<0.001$). TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı azalma bulundu. Fakat TÖ ve AD arasında ($p=0.059$) ve AD ve TS arasında ($p=0.103$) anlamlı farklılık gözlenmedi. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan fiziksel limitasyonlar ölçümleri sonrasında da anlamlı bir değişiklik olduğu belirlendi ($p=0.002$). TÖ ve TS değerleri arasında ($p=0.006$) anlamlı azalma tespit edildi. Ancak TÖ ve AD arasında ($p=0.265$) ve AD ve TS arasında ($p=0.103$) anlamlı farklılık bulunmadı.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında fiziksel limitasyonlar arasında TS’de anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.194$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda sosyal limitasyonlar skorları arasında anlamlı bir azalma tespit edildi ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.026$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı azalma bulundu. Ancak AD ve TS arasında ($p=0.145$) anlamlı farklılık tespit edilmedi. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan sosyal limitasyonlar skorları arasında anlamlı değişiklik saptandı ($p=0.016$). TÖ ve TS değerleri arasında ($p=0.050$) anlamlı azalma tespit edildi. Ancak TÖ ve AD arasında ($p=0.086$) ve AD ve TS arasında ($p=0.864$) anlamlı farklılık bulunmadı.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında sosyal limitasyonlar skorları arasında TS’de anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.255$).

Farklı zamanlarda yapılan ölçümlerde PTKE+KDM ve PTKE grubunda kişisel ilişkiler skorları açısından anlamlı farklılık görülmedi ($p>0.05$). Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında kişisel ilişkiler skorları bakımından TS’de anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.849$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda duygusal problemler skorları açısından anlamlı bir azalma tespit edildi ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.040$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p=0.002$) anlamlı azalma görüldü. Fakat AD ve TS arasında ($p=0.303$) anlamlı farklılık bulunmadı. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan duygusal problemler ölçümleri sonrasında da anlamlı bir değişiklik olduğu belirlendi ($p<0.001$). AD ve TS arasında ($p=0.032$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p=0.001$) anlamlı azalma tespit edildi. Ancak TÖ ve AD arasında ($p=0.265$) anlamlı farklılık saptanmadı.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKE+KDM grubu ile PTKE grubu arasında duygusal problemler skorları ölçümü bakımından TS’de anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.725$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKE+KDM grubunda uyku/enerji bozuklukları ölçümü açısından anlamlı bir azalma tespit edildi ($p<0.001$). AD ve TS arasında ($p=0.040$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamlı azalma bulundu. Fakat TÖ ve AD arasında ($p=0.072$) anlamlı farklılık tespit edilmedi. PTKE grubunun farklı zamanlarda yapılan uyku/enerji bozuklukları skorları bakımından

anlamli bir değişiklik olduğu belirlendi ($p=0.002$). TÖ ve AD arasında ($p=0.04$), TÖ ve TS arasında ($p=0.010$) anlamli azalma gözlemlendi. Ancak AD ve TS değerleri arasında ($p=0.607$) anlamli değişiklik bulunmadı.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKK+KDM grubu ile PTKK grubu arasında uyku/enerji bozuklukları ölçümü bakımından TS’de anlamli bir farklılık tespit edilmedi ($p=0.300$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKK+KDM grubunda semptom şiddeti ölçümü skorları açısından anlamli bir azalma bulundu ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.040$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamli azalma görüldü. Fakat AD ve TS arasında ($p=0.072$) anlamli farklılık bulunmadı. PTKK grubunun farklı zamanlarda yapılan semptom şiddeti ölçüm skorları arasında da anlamli bir değişiklik olduğu belirlendi ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.008$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamli azalma bulundu. Fakat AD ve TS arasında ($p=0.170$) anlamli farklılık gözlemlenmedi.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKK+KDM grubu ile PTKK grubu arasında semptom şiddeti ölçüm skorları yönünden TS’de anlamli bir farklılık saptanmadı ($p=0.475$).

Farklı zamanlarda (TÖ, AD ve TS) yapılan ölçümlerde PTKK+KDM grubunda şikayet ciddiyet skalası sonuçları arasında anlamli bir azalma tespit edildi ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.002$), AD ve TS arasında ($p=0.021$), TÖ ve TS değerleri arasında ($p<0.001$) anlamli bir azalma saptandı. PTKK grubunun farklı zamanlarda yapılan şikayet ciddiyet skalası ölçümleri sonrasında da anlamli bir azalma bulundu ($p<0.001$). TÖ ve AD arasında ($p=0.010$), AD ve TS arasında ($p=0.021$) ve TÖ ve TS arasında ($p<0.001$) anlamli azalma görüldü.

Gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda PTKK+KDM grubu ile PTKK grubu arasında şikayet ciddiyet skalası skorları açısından TS’de anlamli bir farklılık bulundu ($p=0.039$).

Grupların TÖ, AD ve TS yaşam kalitesi sonuçları Tablo 4.10.’da gösterilmiştir.

Tablo 4.10. Grupların grup içi ve gruplar arası yaşam kalitesinin karşılaştırılması.

	PTKE+KDM (n=17)	PTKE (n=17)		
	Ortanca [min±maks]	Ortanca [min±maks]	Z	P
Genel Sağlık Algılaması (TÖ)	75 [0 -100]	50 [25 -100]	-1.781	0.075
Genel Sağlık Algılaması (AD)	50 [0 -75]	50 [25 -50]	-0.73	0.465
Genel Sağlık Algılaması (TS)	25 [0 -50]	50 [25 -75]	-1.877	0.061
χ^2	25.120	8.000		
p	p<0.001*	0.018*		
İnkontinans Etkisi (TÖ)	100 [0 -100]	100 [33.33 -100]	-0.461	0.645
İnkontinans Etkisi (AD)	33.33 [0 -100]	66.66 [33.33 -100]	-2.163	0.031*
İnkontinans Etkisi (TS)	33.33 [0 -100]	66.66 [0 -100]	-2.224	0.026*
χ^2	24.154	11.538		
p	p<0.001*	0.003*		
Rol Limitasyonları (TÖ)	66.66 [0 -100]	66.66 [0 -100]	-0.107	0.915
Rol Limitasyonları (AD)	33.33 [0 -100]	66.66 [0 -100]	-1.001	0.317
Rol Limitasyonları (TS)	33.33 [0 -66.66]	33.33 [0 -100]	-1.049	0.294
χ^2	21.125	11.730		
p	p<0.001*	0.003*		
Fiziksel Limitasyonlar (TÖ)	66.66 [0 -100]	50 [16.66 -100]	-0.246	0.806
Fiziksel Limitasyonlar (AD)	33.33 [0 -100]	33.33 [0 -100]	-0.228	0.820
Fiziksel Limitasyonlar (TS)	33.33 [0 -100]	33.33 [0 -100]	-1.298	0.194
χ^2	18.304	12.047		
p	p<0.001*	0.002*		
Sosyal Limitasyonlar (TÖ)	44.44 [0 -100]	44.44 [0 -100]	-0.104	0.917
Sosyal Limitasyonlar (AD)	33.33 [0 -88.88]	33.33 [0 -77.78]	-0.211	0.833
Sosyal Limitasyonlar (TS)	11.11 [0 -88.88]	33.33 [0 -100]	-1.138	0.255
χ^2	21.814	8.222		
p	p<0.001*	0.016*		
Kişisel İlişkiler (TÖ)	16.66 [0 -100]	0 [0 -100]	-0.018	0.985
Kişisel İlişkiler (AD)	0 [0 -100]	0 [0 -100]	-0.019	0.985
Kişisel İlişkiler (TS)	0 [0 -100]	0 [0 -100]	-0.19	0.849
χ^2	0.198	3.339		
p	0.906	0.188		
Duygusal Problemler (TÖ)	44.44 [0 -100]	55.55 [0 -100]	-0.208	0.835
Duygusal Problemler (AD)	22.22 [0 -100]	44.44 [0 -100]	-0.56	0.575
Duygusal Problemler (TS)	22.22 [0 -100]	22.22 [0 -77.78]	-0.352	0.725
χ^2	16.000	18.650		
p	p<0.001*	p<0.001*		
Uyku/Enerji Bozuklukları (TÖ)	66.66 [16.66 -100]	66.66 [0 -100]	-0.106	0.915
Uyku/Enerji Bozuklukları (AD)	50 [16.66 -100]	50 [0 -100]	-0.123	0.902
Uyku/Enerji Bozuklukları (TS)	16.66 [0 -83.33]	33.33 [0 -100]	-1.037	0.300
χ^2	21.125	12.000		
p	p<0.001*	0.002*		
Semptom Şiddeti Ölçümleri (TÖ)	60 [0 -100]	60 [6.66 -100]	-0.104	0.917
Semptom Şiddeti Ölçümleri (AD)	33.33 [0 -100]	53.33 [6.66 -93.33]	-1.04	0.299
Semptom Şiddeti Ölçümleri (TS)	33.33 [0 -100]	33.33 [6.66 -80]	-0.714	0.475
χ^2	20.694	21.962		
p	p<0.001*	p<0.001*		
Şikayet Ciddiyet Skalası (TÖ)	13 [4 -25]	14 [5 -23]	-0.311	0.756
Şikayet Ciddiyet Skalası (AD)	7 [3 -18]	11 [3 -21]	-1.331	0.183
Şikayet Ciddiyet Skalası (TS)	4 [0 -15]	10 [3 -17]	-2.062	0.039*
χ^2	30.738	26.656		
p	p<0.001*	p<0.001*		

*p<0.05, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, χ^2 : Friedman testi, Z: Mann Whitney U testi, TÖ: Tedavi Öncesi, AD: Ara Değerlendirme, TS: Tedavi Sonrası

5. TARTIŞMA

Aşırı aktif mesaneli kadınlarda PTKE'ye ilave uygulanan KDM'nin, tek başına uygulanan PTKE'ye göre AAM semptomları, pelvik taban kas fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini karşılaştırmak amacı ile yapılan bu çalışmada: (i) TS, her iki grupta PTKK'de artma, AAM semptomlarında ve yaşam kalitesinde (kişisel ilişkiler hariç) iyileşmeler görüldü. (ii) AD'de her iki grupta PTKK'de artma, ortalama gündüz işeme frekansı ve inkontinans sayısında, AAM semptom ciddiyetinde azalma ve yaşam kalitesinin semptom şiddeti ölçümleri ve şikayet ciddiyet skalası alt başlıklarında iyileşmeler bulundu. (iii) Ayrıca AD'de, PTKE+KDM grubunda ortalama gece işeme frekansında, günlük işenen hacimde, ani sıkışma hissinde, yaşam kalitesi ile ilgili olarak genel sağlık algılaması, inkontinans etkisi, sosyal limitasyonlar ve duygusal problemler alt parametrelerinde iyileşmeler görülürken, PTKE grubunda ise uyku/enerji bozuklukları alt parametrelerinde iyileşmeler tespit edildi. (iv) Gruplar arası karşılaştırmalarda, AD'de PTKE+KDM grubunda PTKE grubuna göre ani sıkışma hissi, AAM semptom ciddiyeti ve yaşam kalitesinin inkontinans etkisi alt parametresinde daha fazla azalma, TS'de ise PTKE+KDM grubunda PTKE grubuna göre ortalama gündüz işeme frekansında, AAM semptom ciddiyeti ve ani sıkışma hissinde, inkontinans etkisi ve şikayet ciddiyet skalası daha fazla bir iyileşme görüldü.

Pelvik taban ve AAM semptomları arasında çift yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Hem pelvik taban kaslarının fonksiyonlarının bozulması AAM semptomlarının oluşmasına neden olabilmekte hem de AAM semptomlarına bağlı olarak pelvik taban kas yapısı bozulabilmektedir. Artibani'nin bir çalışmasında (172) zayıf pelvik taban kaslarına sahip hastalarda intraüretal basınçların düşük olduğu ve detrüsor kas kontraksiyonlarının tetiklendiği gösterilmiştir ve bu sonuçların AAM semptomlarının artmasına neden olabileceği ifade edilmiştir. Bo ve ark.'nın bir çalışmasında (173) da mekanik ve elektriksel uyarılar ile pelvik taban kaslarının kuvvetlendirilmesi sonucu pelvik taban kasları ve üretra kaslarının kontraksiyonuyla mesane inhibisyon mekanizmasının aktifleştiği ve mesane dolum fazında daha az uyarılmalar olduğu gösterilmiştir. Bunlara ek olarak AAM'li hastalar AAM semptomlarını özellikle ani sıkışma hissini baskılamak için pelvik taban kaslarını sürekli kasmaktadırlar. Böylece pelvik taban kaslarında aktivite artışı ve gevşemede yetersizlik görülmektedir. Bir

kasın optimal kasılması için önce yeterince gevşemiş olması gerekmektedir. Buna bağlı olarakta sürekli kasılan ve yeterince gevşeyemeyen pelvik taban kaslarının fonksiyonlarında bozulmalar ve AAM semptomlarında artmalar meydana gelebilmektedir (82).

Her yaştaki hastayı etkileyerek biyopsikososyal değişiklere neden olan AAM, kişisel ve sosyal aktivitelerde azalmaya neden olmaktadır (174). Hastaların AAM semptomlarına bağlı huzursuzluk, kaygı, özgüven kaybı, depresyon ve sosyal izolasyon gibi durumları yaşama ihtimali artmaktadır (6). Temiz kalmada ve mesane kontrolünde azalma, ulaşım, fiziksel aktivite, elbise seçimi gibi faaliyetlerine sınırlamalar getirme, özgüvende azalmaya ve aynı zamanda aile ve arkadaşlardan uzaklaşmaya yol açabilmektedir (175). Bu tür davranış değişikliği sürekli dikkatli davranma zorunluluğu yaratarak bireyin ruhsal sağlığını etkilemekte ve yaşam kalitesini düşürmektedir.

Literatürdeki bu sonuçlara bağlı olarak alt üriner sistem semptomlarından biri olan AAM'nin tedavisinde konservatif bir yöntem olan PTKK'nin PTKK'yi artırarak semptomları azaltmada ve yaşam kalitesini artırmada önemli olabileceği düşünülmektedir (13). AAM ve Üİ semptomları olan her yaştaki hastaya ilk tedavi yöntemi olarak PTKK'nin doğru bir şekilde öğretilmesi gerektiği konusunda dünya çapında bir fikir birliği vardır (12, 176). PTKK, spesifik pelvik taban kaslarının tekrarlı, seçici, istemli kontraksiyon yapabilmesi ve gevşeyebilmesi olarak tanımlanmaktadır (1). AAM tedavisinde PTKK'nin etkinliği ile ilgili veriler sınırlı olup karmaşık sonuçlar içermektedir (16, 114). Ayrıca literatürde AAM tedavisinde PTKK'nin farklı fizyoterapi yaklaşımları ile birlikte veya tek başına uygulandığı çalışmalar da mevcuttur. (9, 13, 15, 118).

Millard ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada AAM'li hastalara 24 hafta boyunca bir gruba medikal tedavi+PTKK diğer gruba ise medikal tedavi uygulanmıştır. PTKK, 24 hafta boyunca günde 3 kere, 10 sn kontraksiyon 10 sn dinlenme biçiminde verilmiştir. Her iki grupta da ani sıkışma hissi, günlük idrara çıkma sayısı ve inkontinans miktarında azalma, işeme hacminde artma görülmüştür. Medikal tedavi+PTKK grubunda sadece medikal tedavi grubuna göre daha fazla iyileşmenin görülmeme sebebi PTKK programının yetersiz olmasından kaynaklanmış olabilir (177). Kaya ve ark.'nın yaptığı çalışmada idiyopatik detrusör aşırı aktivitesi olan

hastalarda 1. gruba yalnızca medikal tedavi, 2. gruba yalnızca fizik tedavi ve rehabilitasyon (enterferansiyel akım terapisi, mesane eğitimi ve pelvik taban egzersizleri), 3. gruba ise medikal tedavi ve fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulanmıştır. İki ay boyunca devam eden pelvik taban egzersizleri günde 5 set 10 tekrarla başlamış, her hafta set sayısı 5'er artırarak günde 30 sete kadar artırılmıştır. TS'de 2. ve 3. grupta günlük idrara çıkma ve inkontinans sayısında anlamlı bir azalma, pelvik taban kas aktivasyon cevabında ise artış görülmüştür. Ayrıca gece idrara çıkma sayısı ve yaşam kalitesi skorları tüm gruplarda anlamlı şekilde iyileşmiş, 3. grupta diğer gruplara kıyasla gece idrara çıkma sayısı açısından daha anlamlı azalma olduğu ifade edilmiştir (178).

Kulaksızoğlu ve ark.'nın bir çalışmasında AAM'li hastalarda PTKE pilates topu ile 6 hafta boyunca haftada 2 kez 1'er seans uygulanmıştır. Sonuçta mesane semptomlarının azaldığı ve fonksiyonel mesane kapasitesinin arttığı bulunmuştur (179). Xu ve ark. (13), AAM'li hastaların olduğu bir gruba PTKE (günde 3 set ve her seans 15-20 tekrar), diğer gruba ise standart tedavi (mesane eğitimi, yaşam stili değişiklikleri, sıvı alımının düzenlenmesi) vermişlerdir. Ayrıca her 2 grupta 3 aylık medikal tedavi almıştır. Üçüncü ayda standart tedavi alan gruba göre PTKE alan grupta PTKK'nin anlamlı olarak arttığı, KSA'nın alt parametrelerinden inkontinans etkisi, rol kısıtlamaları, fiziksel kısıtlamalar, sosyal kısıtlamalar, duygu ve semptom şiddetinde anlamlı iyileşmeler olduğu ifade edilmiştir. Altıncı ayın sonunda ise bunlara ilave olarak AAM semptom skorlarında ve KSA'nın genel sağlık algılaması hariç bütün alt parametrelerinde anlamlı iyileşme bulunmuştur. Yüce ve ark.'nın AAM'li hastalarla yaptığı çalışmada bir gruba vajinal kon ile PTKE (günde 2 kere 10'ar dak), diğer gruba sadece medikal tedavi verilmiştir. Sekiz haftalık tedavi sonrasında her 2 grupta günlük idrara çıkma sayısı, noktüri, inkontinans miktarında ve AAM semptom ciddiyetinde azalma ve yaşam kalitelerinde artma görülmüştür. Sadece vajinal kon ile PTKE alan grupta PTKK'de anlamlı bir artış bulunmuştur. Ayrıca vajinal kon ile PTKE grubundaki 8 hastada, medikal grubundaki 2 hastada ürodinamik inceleme ile detrusör aşırı aktivitesinde azalma görülmüştür (118). Bykovine ve ark. AAM'li hastalarda transkutan posterior tibial sinir stimülasyonu ile PTKE'nin etkilerini karşılaştırmışlardır. Birinci gruba yaşam tarzı önerileri, ikinci gruba yaşam tarzı önerileri ve PTKE, 3. gruba ise yaşam tarzı önerileri+PTKE+transkutan posterior tibial sinir stimülasyonu verilmiştir. Altı hafta sonra mesane günlüğü ile yapılan ölçümlerde

ani sıkışma hissi her 3 grupta da anlamlı biçimde azalmıştır. Grup 2 ve 3'te idrara çıkma sıklığında anlamlı azalma tespit edilmiştir. Sadece grup 2'de Üİ'de anlamlı azalma bulunmuştur (180).

Aşırı aktif mesane tedavisinde sadece PTKE'nin uygulandığı çalışma sayısı oldukça azdır. Fitz ve ark.'nın (15) bir çalışmasında AAM'li hastalara 12 hafta boyunca haftada 2 gün fizyoterapist gözetiminde 40 dk süreyle ve buna ek ev programı olarak sadece PTKE yaptırılmıştır. Tedavi sonunda inkontinans sayısı, şiddeti, gece işeme frekansında ve AAM semptom ciddiyetinde azalma, yaşam kalitesinin psikososyal, utanç ve sosyal kısıtlama parametrelerinde de anlamlı iyileşme gözlenmiştir. Rizvi ve ark. (9) 12 hafta boyunca AAM'li hastaların 1. grubuna mesane eğitimi, 2. gruba PTKE, 3. gruba ise PTKE+BF tedavilerini uygulamışlardır. PTKE'nin her bir seansta 6 sn boyunca 5 yavaş kontraksiyon ve 10 hızlı kontraksiyon olacak şekilde günde 3 kez uygulanması istenmiştir. Birinci grupta günlük işeme frekansında, tüm gruplarda da UÜİ'de ve ani sıkışma hissinde anlamlı azalma ile yaşam kalitesi sonuçlarında iyileşme tespit edilmiştir. Dolayısıyla her 3 tedavinin de önemli olduğunu ve bu tedavilerin birinci basamak tedavi seçenekleri içerisinde yer alması gerektiği ifade edilmiştir. Kafri ve ark. (181) UÜİ'li hastalardan oluşan 1. gruba mesane eğitimi, 2. gruba PTKE, 3. gruba kombine pelvik taban rehabilitasyonu ve 4. gruba ise medikal tedavi vermiştir. PTKE, 12 hafta boyunca her gün 6-8 kontraksiyon ve 10 sn dinlenme sürelerinden oluşan 3'er set (8-12 tekrarlı) olarak verilmiştir. 3. ay ve 12. ayda yapılan değerlendirmelerde bütün gruplarda idrara çıkma sıklığı, UÜİ ve yaşam kalitesi bakımından önemli iyileşmeler olduğu ifade edilmiştir. Ancak kombine pelvik taban rehabilitasyonu alan 3. grupta idrara çıkma sıklığındaki azalmanın daha önemli olduğu kaydedilmiştir.

Aşırı aktif mesane semptomlarını azaltmada PTKE'nin etkinliğini değerlendirmek üzere yapılan araştırmalarda, pelvik taban kaslarında görülen yetersizliklere göre standart protokollerin olmadığı ve uygun protokollerin geliştirilmesi ile uygulanan programa bağlılığın sağlanabileceği düşünülmüştür (9, 15, 16, 181). Çalışmalarda değerlendirmeye ilişkin çeşitliliklerin yanı sıra, egzersiz protokollerinde ciddi farklılıklar görülmüş olup pek çok kez çalışmalarda da bu protokoller net bir şekilde tanımlanmamıştır. Ayrıca literatürde, 6 aylık bir sürede pelvik taban kaslarında hipertrofinin olduğu ve nöral adaptasyonların meydana

geldiği belirtilse de daha kısa sürede uygulanan PTKKE'nin yoğunluğuna bağlı olarak pelvik taban kas kuvvet ve enduransını artırdığı belirtilmiştir (182-184).

Bu çalışmada da 6 hafta boyunca haftanın her günü, kademeli olarak sayısı artan (1 set egzersiz=10 hızlı+10 yavaş kontraksiyon, ilk hafta günde 5 set (100 kontraksiyon) ile başlayıp 6 hafta sonunda 30 sete ulaşan (600 kontraksiyon)), hızlı ve yavaş kas kontraksiyonlarını içeren literatürde önerilen yoğun PTKKE programı uygulandı (170). Çalışma sonucunda bu hastalarda PTKK'de artma, AAM semptomlarında (gündüz işeme frekansı, gece işeme frekansı, inkontinans sayısı, işeme völümü, ani sıkışma hissi) ve yaşam kalitesinde (kişisel ilişkiler hariç) iyileşmeler görüldü. Bu sonuçlar literatürdeki çalışmalar ile uyumludur. Doğru şekilde kasılan pelvik taban ve eksternal üretral sfinkter kaslarının perineodetrüsör inhibitör refleksi aktive etmesiyle detrüsör aktivitesi ve ani sıkışma hislerinin baskılanabileceği ifade edilmiştir (14, 185). Bundan dolayı çalışma sonucumuzun nedenlerinden biri PTKKE ile pelvik taban farkındalığının ve kuvvetinin artırılması sağlanarak perineodetrüsör refleksi aktive edilmiş olabilir. Diğer bir neden ise, pelvik taban kaslarının morfoloji, pozisyon, nöromusküler fonksiyonunda değişim ile üretral basıncıdaki ani düşüşün ve inkontinansın engellenmesi olabilir. Ayrıca, bu çalışmada AAM'de yoğun PTKKE'nin kullanılması erken dönemde (3. haftada) AAM semptom ciddiyetinin, ortalama gündüz işeme frekansının ve inkontinans sayısının azalmasına ve yaşam kalitesinin semptom ciddiyeti ve uyku/enerji parametrelerinde iyileşmeler de görüldü. Erken dönemde bu parametrelerdeki iyileşmeler PTKKE programının yoğunluğundan kaynaklanmış olabilir.

Son zamanlarda fizyoterapi ve rehabilitasyonda yaygın olarak kullanılan KDM, konnektif doku katmanlarının gerilmesine odaklanan, visseral ve hormonal sistemler üzerinde, segmental ve suprasegmental refleksi etkiler oluşturan manuel refleksi terapidir (143). KDM, dolaşımı arttırarak, otonom sinir sisteminin üzerinde denge kurarak, endokrin cevaplar oluşturarak ve iç organların fonksiyonlarını refleksi yollarla düzelterek diğer masajlardan farklı etkiye sahiptir (136, 146).

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde KDM uygulamaları ile yapılan çalışmaların sayısının çok olmamasına karşın çok çeşitli durumlarda kullanıldığını görmekteyiz. Bunların arasında fibromiyalji, bel ve boyun ağrıları, baş ağrısı,

diyabetik ayak ülserleri, periferik arteriyel hastalıklar, dismenore ve konstipasyon bulunmaktadır.

Çelenay ve ark.'nın bir çalışmasında fibromiyaljili kadınlarda 6 hafta boyunca haftada 2 gün bir gruba egzersiz+KDM diğer gruba egzersiz uygulaması yapılmıştır. Egzersiz+KDM alan grupta ağrı, yorgunluk, uyku problemlerinde azalma, sağlık durumunda ve yaşam kalitesinde daha fazla iyileşmeler görülmüştür (149). Çelenay ve ark.'nın başka bir çalışmasında da kronik bel ağrısı olan hastalar KDM+klasik fizyoterapi, sham masaj+klasik fizyoterapi ve sadece klasik fizyoterapi olarak 3 gruba ayrılmıştır. Üç hafta boyunca haftada 5 gün yapılan uygulamalar sonrasında KDM uygulanan grupta diğer gruplara göre ağrı, mobilite, psikolojik durum ve yaşam kalitesinde daha fazla iyileşme olduğu görülmüştür (186). Bakar ve ark.'nın bir çalışmasında kronik boyun ağrısı olan hastalar 2 gruba ayrılmış ve bir gruba tek seanslık klasik masaj diğerine tek seanslık KDM uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda klasik masajın ağrıyı azalttığı, KDM'nin kas relaksasyonu sağladığı gösterilmiştir (187). Akbayrak ve ark.'nın yaptığı çalışmada gerilim tipi baş ağrısı olan hastalar 4 hafta toplam 20 seans KDM tedavisi uygulanmış ve 6 aylık süreçte ağrının yoğunluğunda, süresinde, miktarında önemli azalma ve eşlik eden semptomlarda iyileşmeler gözlenmiştir (188).

Yukarıda bahsedilen çalışmalarda KDM genellikle ağrı ve kas iskelet sistemi problemlerinde kullanılmıştır. Bunun yanı sıra KDM vasküler ve iç organ ile ilgili problemlerin tedavisinde de kullanılabilir.

Joseph ve ark. diyabetik ülserin iyileşmesinde 6 hafta boyunca haftada 2 gün uygulanan KDM'nin terapötik etkileri ile ilgili çalışma yapmıştır. Parasempatik fonksiyonun artışı ile periferik ekstremiteelerde dolaşım artmakta ve refleks vazodilatasyon ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla parasempatik fonksiyonun artması ve otonom sinir sisteminin etkilenmesi ile tedavi sonucunda iyileşmenin açığa çıktığı düşünülmektedir (189). Ortognatik cerrahi sonrası 7 gün boyunca uygulanan KDM'nin rehabilitasyon programına dahil edilmesiyle venöz lenfatik dolaşımın geliştiği ve buna bağlı yumuşak doku kompresyonundan kaynaklı fasyal sinir hasarının iyileşmesinin hızlandığı bildirilmiştir (190).

Özgül ve ark.'nın primer dismenoreli kadınlarla yaptıkları çalışmada kontrol grubuna sadece tavsiyeler verilmiş, tedavi grubuna ise tavsiyelere ek haftada 5 gün (toplam 10-15 seans) KDM uygulanmıştır. Kontrol grubuyla kıyaslandığında tedavi grubunda ağrı, ilaç kullanımı ve menstruasyon algısında önemli iyileşmeler

bulunmuştur (191). Gürşen ve ark. kronik konstipasyonlu hastalara 20 seanslık KDM uygulaması yapmış ve hastaların konstipasyon semptomlarında azalma ve yaşam kalitelerinde de artma gözlenmiştir (192).

Bu çalışmada 6 hafta boyunca haftanın 3 günü toplam 18 seans KDM uygulaması PTKK'ye ilave uygulandı. Yapılan KDM uygulaması sonrasında hastaların konnedktif doku mobilitesinde, gergin bantlar, çökük ve lokaliza şişkin sahaların azaldığı ve dolaşımı cevaplarının arttığı görüldü. Çalışma sonucunda bu hastalarda PTKK'de artma, AAM semptomlarında (gündüz işeme frekansı, gece işeme frekansı, inkontinans sayısı, işenen hacim, ani sıkışma hissi) ve yaşam kalitesinde (kişisel ilişkiler hariç) iyileşmeler görüldü. Ayrıca AAM'de KDM uygulanan grupta erken dönemde (3. haftada) AAM semptom ciddiyetinde, ortalama gündüz ve gece işeme frekansında, inkontinans sayısında, ani sıkışma hissinde, yaşam kalitesi ile ilgili olarak genel sağlık algılaması, inkontinans etkisi, sosyal limitasyonlar, semptom şiddeti ölçümleri ve duygusal problemler alt parametrelerinde iyileşmeler sağlandı. Gruplar arası karşılaştırmalarda da hem erken dönemde PTKK+KDM grubunda PTKK grubuna göre ani sıkışma hissi, AAM semptom ciddiyetinde daha fazla baskılanma ve inkontinans etkisinde daha fazla iyileşme hem de TS'de PTKK+KDM grubunda PTKK grubuna göre ortalama gündüz işeme frekansında, AAM semptom ciddiyetinde, ani sıkışma hissinde, inkontinans etkisi ve şikayet ciddiyet skalası skorlarında daha fazla bir iyileşme bulundu.

Sadece PTKK verilen gruba göre PTKK+KDM grubunda erken dönemde (3. haftada) ve TS'de (6. haftada) ki daha fazla iyileşmelerin KDM mekanizmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Detrüsör hiperrefleksisi; pregangliyonik aferent nörondaki uyarımın doğrudan inhibisyonu ile ya da miksiyon refleksinin eferent kolundaki mesane pregangliyonik sinirinin inhibisyonu tarafından inhibe edilebilir. Non-invaziv bir metod olan KDM ile konnektif dokuya uygulanan çekmeler ile mesanenin refleks bölgesi (sakrum) ve mesane innervasyonlarını sağlayan sinir seviyelerindeki mekanoreseptörlerin uyarımı ile "kapı kontrol mekanizması" devreye girebilmektedir (136). Böylece KDM mesaneden gelen aşırı uyarıları taşıyan pregangliyonik aferent nöronları inhibe ederek AAM de oluşan aşırı C aferent lif uyarılarını baskılanmış olabilir. Ayrıca AAM'li hastalarda pelvik tabanda damar yapısının bozulduğu ve pelvik iskemi olduğu görülmektedir (19, 20). KDM ile vaskülariteyi arttırmak pelvik iskeminin azalmasına ve AAM semptomlarının

azalmasına katkı sağlamış olabilir. Bunlara ek olarak son dönemde, AAM'nin patofizyolojisinde mesanenin kasılmasını sağlayan artan serum sinir büyüme faktörü ve adipokinazın etkisi de kanıtlanmıştır (193-195). KDM ile dolaşımın artmasıyla bu maddelerin bulunduğu bölgeden temizlenmesini sağlayarakta mesane fonksiyonlarının iyileşmesine yardımcı olmuş olabilir (196). Son olarak KDM kutaneovisseral refleksler ile otonomik cevaplar oluşturarak iç organ fonksiyonlarını düzenlemektedir (134). Literatürde KDM'nin otonomik yanıtlarını araştıran çok az çalışma vardır ve sonuçlar çelişkilidir (143-147). Holey yaptığı bir araştırmada aşırı aktif ve hipersensitif durumlarda KDM ile sempatik ve parasempatik sistemler arasında denge kurulabileceğini ifade etmiştir (197).

Bunlara ek olarak TS'de hastaların AAM semptomlarının iyileşmesine rağmen yaşam kalitesi bakımından (inkontinans etkisi ve şikayet ciddiyet skalası hariç) gruplar arası farklılık görülmemiştir. TS'de gruplar arası yaşam kalitesi parametrelerinin değişmeme sebebi yaşam katitesinde yer alan rol, fiziksel ve sosyal kısıtlama gibi alt parametrelerin daha uzun vadede yaşama yansiyabileceğinden kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızın sahip olduğu bazı limitasyonlar vardır. Bunlardan birincisi; çalışmamızda PTK ve PTK+KDM uygulamalarının sonuçlarının ileri dönem (3 ay, 6 ay ya da 1 yıl sonraki) takiplerinin olmayışıdır. Bulunan sonuçların uzun dönemde devam edip etmeyeceğinin gösterilmesi için takip süresinin daha uzun olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır. İkinci limitasyonumuz çalışmamızda ürodinamik değerlendirmenin yapılmamasıdır. Ürodinamik değerlendirme genellikle ısrarcı AAM'de önerilen bir durumdur. Çalışmamızda AAM semptomlarının iyileştiğini gördük ancak invaziv bir yaklaşım olan ürodinamik değerlendirme yapılmadığı için kontrol ve tedavi gruplarında uygulanan tedavilerin detrüsör aktivitesi üzerindeki etkilerini inceleyemedik. Bu tedavi yaklaşımlarının yapıldığı ileriki çalışmalarda ürodinami kullanılarak detrüsör aktivitesindeki etkiler de incelenebilir. Üçüncü limitasyonumuz ise KDM muayenesinin sadece tedavi grubunda yapılmasıdır. Sadece tedavi grubunda değerlendirme yapmamızın sebebi uygulama yapacağımız bölgelerde konnektif doku sahalarındaki gerginliği, yapışıklığı, mobilitedeki ve dolaşım cevabındaki değişimleri belirleyerek masaj uygulamasını planlayabilmektir. Diğer grupta ise KDM uygulamadığımız için konnektif dokuyu değerlendirmedik böylece konnektif doku değişimi açısından gruplar arası karşılaştırma yapılamadı.

Çalışmamızın güçlü yanları ise şunlardır; yoğun, progresif, takibi olan bir PTKE'nin verilmesi, uygulanan manuel terapi yaklaşımının (KDM) erken dönemde (3.hafta) etkiler çıkarıp çıkarmadığını görebilmek için AD yapılması, yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşılması, güvenilir ölçeklerin kullanılması, manuel terapinin de bu alanda kullanılabileceğine yönelik bilgilerin elde edilmesi, ürolojik problemlerde KDM'nin ilk defa kullanıldığı bir çalışmadır.

Hipotezlerimizi değerlendirdiğimizde;

H1: AAM'li kadınlarda PTKE AAM semptomlarını iyileştirmede etkili olduğu için kabul edildi.

H2: AAM'li kadınlarda PTKE pelvik taban kas fonksiyonları üzerine etkili olduğu için kabul edildi.

H3: AAM'li kadınlarda PTKE yaşam kalitesini iyileştirmede etkili olduğu için kabul edildi.

H4: AAM'li kadınlarda, PTKE ile kombine KDM, tek başına PTKE'ye göre AAM semptomlarını daha fazla iyileştirdiği için kabul edildi.

H5: AAM'li kadınlarda, PTKE ile kombine KDM, tek başına PTKE'ye göre pelvik taban kas fonksiyonlarını daha fazla iyileştirmediği için reddedildi.

H6: AAM'li kadınlarda, PTKE ile kombine KDM, tek başına PTKE'ye göre yaşam kalitesini daha fazla iyileştirmediği için reddedildi.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın sonucunda ulaştığımız sonuçlar ve öneriler şunlardır:

1. TS, her iki grupta PTKK’de artma, AAM semptomlarında ve yaşam kalitesinde (kişisel ilişkiler hariç) iyileşmeler görüldü.
2. AD’de her iki grupta PTKK’de artma, ortalama gündüz işeme frekansı ve inkontinans sayısında, AAM semptom ciddiyetinde azalma ve semptom ciddiyetine bağlı yaşam kalitesinde iyileşmeler bulundu.
3. AD’de, PTKE+KDM grubunda ortalama gece işeme frekansı, günlük işenen hacim, ani sıkışma hissinde, yaşam kalitesi ile ilgili olarak genel sağlık, inkontinans etkisi, sosyal kısıtlamalar ve duygusal problemler alt parametrelerinde iyileşmeler görülürken, PTKE grubunda ise sadece uyku/enerji bozuklukları alt parametrelerinde iyileşmeler tespit edildi.
4. AD’de PTKE+KDM grubunda PTKE grubuna göre ani sıkışma hissinde, AAM semptom ciddiyeti ve inkontinans etkisinde daha fazla iyileşme bulundu.
5. TS’de PTKE+KDM grubunda PTKE grubuna göre ortalama gündüz işeme frekansında, AAM semptom ciddiyeti, ani sıkışma hissinde, inkontinans etkisi ve şikayet ciddiyet skalası skorlarında daha fazla iyileşme görüldü.
6. Konnektif doku muayenesinde TS’de mesanenin refleks bölgesinde düzelmelerin olduğu, konnektif doku mobilitesinin arttığı ve dolaşım cevaplarının arttığı belirlendi.
7. Literatür incelendiğinde AAM’li hastalarda yoğun PTKE uygulamasının AAM semptomları üzerinde erken dönemdeki (AD, 3. hafta) etkilerine rastlanmamıştır. Çalışmamızda yoğun pelvik taban kas egzersiz programının AAM semptomlarında erken dönemde de iyileşme sağladığını gördük. Böylece yoğun PTKE, kliniklerde AAM semptomlarının hızlı bir şekilde azalması için kullanılabilir.
8. PTKE+KDM, AAM tedavisinde alternatif ve diğer tedavilere ilave bir yöntem olarak kullanılabilir.
9. KDM, pelvik taban egzersizlerine ek olarak uygulandığında AAM semptomlarını ve yaşam kalitesini daha hızlı ve daha fazla iyileştirebilir.

10. AAM tedavisinde tek başına KDM'nin etkinliğinin araştırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.



7. KAYNAKLAR

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*, 2003, 61(1): 37-49.
2. Milsom I, Abrams P, Cardozo L, Roberts RG, Thuroff J, Wein AJ. How widespread are the symptoms of an overactive bladder and how are they managed? A population-based prevalence study. *BJU Int*, 2001, 87(9): 760-766.
3. Stewart W, Van Rooyen J, Cundiff G, Abrams P, Herzog A, Corey R, Hunt T, Wein A. Prevalence and burden of overactive bladder in the United States. *World J Urol*, 2003, 20(6): 327-336.
4. Salcedo FL, Borrego RS, GUIAS Group. Assessment of female prevalence of overactive bladder (OAB) in Barcelona using a self-administered screening questionnaire: The Cuestionario de Autoevaluación del Control de la Vejiga (CACV). *Int Urogynecol J*, 2013, 24(9): 1559-1566.
5. Wyman JF, Burgio KL, Newman DK. Practical aspects of lifestyle modifications and behavioural interventions in the treatment of overactive bladder and urgency urinary incontinence. *Int J Clin Pract*, 2009, 63(8): 1177-1191.
6. Lai H, Gardner V, Vetter J, Andriole GL. Correlation between psychological stress levels and the severity of overactive bladder symptoms. *BMC Urol*, 2015, 15(1): 14.
7. Hartmann KE, McPheeters ML, Biller DH, Ward RM, McKoy JN, Jerome RN, Slaughter JC. Treatment of overactive bladder in women. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*, 2009, 187(187): 1-120.
8. Mostwin JL. Pathophysiology: The varieties of bladder overactivity. *Urology*,

2002, 60(5): 22-26.

9. Rizvi RM, Chughtai NG, Kapadia N. Effects of bladder training and pelvic floor muscle training in female patients with overactive bladder syndrome: a randomized controlled trial. *Urol Int*, 2018, 100(4): 420-427.
10. Gunnarsson M, Mattiasson A. Circumvaginal surface electromyography in women with urinary incontinence and in healthy volunteers. *Scand J Urol Nephrol Suppl*, 1994, 157: 89-95.
11. Gunnarsson M, Mattiasson A. Female stress, urge, and mixed urinary incontinence are associated with a chronic and progressive pelvic floor/vaginal neuromuscular disorder: an investigation of 317 healthy and incontinent women using vaginal surface electromyography. *Neurourol Urodyn*, 1999, 18(6): 613-621.
12. Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*, 2010.
13. Xu, TZ, Sun QH, Huang X, Lyu BD. A nurse-led long-term pelvic floor muscle training program in the management of female patients with overactive bladder—A study protocol for a randomized controlled trial. *Int J Nurs Sci*, 2015, 2(2): 158-166.
14. Mahony DT, Laferte RO, Blais DJ. Integral storage and voiding reflexes. Neurophysiologic concept of continence and micturition. *Urology*, 1977, 9(1): 95-106.
15. Fitz F, Sartori M, Girão MJ, Castro R. Pelvic floor muscle training for overactive bladder symptoms—A prospective study. *Rev Assoc Med Bras*, 2017, 63(12): 1032-1038.

16. Monteiro S, Riccetto C, Araújo A, Galo L, Brito N, Botelho S. Efficacy of pelvic floor muscle training in women with overactive bladder syndrome: a systematic review. *Int Urogynecol J*, 2018, 29(11): 1-9.
17. Brading AF. A myogenic basis for the overactive bladder. *Urology*, 1997, 50(6): 57-67.
18. Hubeaux K, Deffieux X, Ismael SS, Raibaut P, Amarenco G. Autonomic nervous system activity during bladder filling assessed by heart rate variability analysis in women with idiopathic overactive bladder syndrome or stress urinary incontinence. *J Urol*, 2007, 178(6): 2483-2487.
19. Pinggera GM, Mitterberger M, Pallwein L, Schuster A, Herwig R, Frauscher F, Bartsch G, Strasser H. Alpha-blockers improve chronic ischaemia of the lower urinary tract in patients with lower urinary tract symptoms. *BJU Int*, 2008, 101: 319-324.
20. Gibbons EP, Colen J, Nelson JB, Benoit RM. Correlation between risk factors for vascular disease and the American Urological Association Symptom Score. *BJU Int*, 2007, 99(1): 97-100.
21. Fry C, Brading AF, Hussain M. Cell Biology. In: P Abrams, L Cardozo, S Khoury et al. (eds). *Incontinence*, Plymouth, UK, Health Publications, 2005, 313–362.
22. Haslam J, Barton S. Physiotherapy in Obstetrics and Gynaecology. In: Polden M, Mantle J (eds). *Physiotherapy in Obstetrics and Gynaecology*, Elsevier Health Science, 2004.
23. Mangera A, Patel AK, Chapple CR. Anatomy of the lower urinary tract. *Surgery-Oxford International Edition*, 2010, 28(7): 307-313.
24. Sugaya K, Nishijima S, Miyazato M, Ogawa Y. Central nervous control of micturition and urine storage. *J Smooth Muscle Res*, 2005, 41(3): 117-132.
25. Fry CH, Chacko S, Watcher S. *Cell biology*. Health Publications, Plymouth. 2013.

26. Hunskaar S, Lose G, Sykes D, Voss S. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. *BJU Int*, 2004, 93(3): 324-330.
27. Mutlu S. Üriner İnkontinanslı Hastalarda Anamnez İle Ürodinami Bulgularının Karşılaştırılması, Uzmanlık Tezi. İstanbul, 2005.
28. de Groat WC, Yoshimura N. Anatomy and physiology of the lower urinary tract. *Handb Clin Neurol*, 2015, 130: 61-108.
29. Palmer MH, Willis-Gray MG. Overactive Bladder in Women. *Am J Nurs*, 2017, 117(4): 34-41.
30. Bo K, Aschehoug A. Strength training. In: Bo K, Berghmans B, Morkved S, Van Kampen M (eds). *Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor*, Churchill Livingstone, Edinburgh, 2007, 119–132.
31. Vasavada SP, Appell R, Sand PK, Raz S. Female urology, urogynecology, and voiding dysfunction. 1st ed., Newyork: Marcel Dekker, 2005.
32. Unger CA, Weinstein MM, Pretorius DH. Pelvic floor imaging. *Obst Gynecol Clin*, 2011, 38(1): 23-43.
33. Gümüşburun E, Korman E. İçinde: *Pelvis ve Perineum*, Yıldırım M, (Çeviri editörü). *Gray's Anatomi*, Drake R.L, Vogl W, Mitchell AWM. 1. Baskı, Ankara, Güneş Kitapevleri, 2007, 363-465.
34. Bharucha AE. Pelvic floor: anatomy and function. *Neurogastroenterol Motil*, 2006, 18: 507-519.
35. Sapsford R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. *Man Ther*, 2004, 9(1): 3-12.
36. Ashton-Miller JA, Delancey JOL. Functional anatomy of the female pelvic floor. *Ann NY Acad Sci* 2007, 1101: 266–296.

37. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
<http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/1697/bce8ce48-5095-4f53-a5143da9ac763c6.pdf?sequence=1&isAllowed=y> 26 Mayıs 2019.
38. De Groat MO, Fraser M, Yoshiyama S, Smerin CT, Chancellor N. Neural control of the urethra. *Scand J Urol Nephrol*, 2001, 35(207): 35-43.
39. <http://choicespc.net/wp-content/uploads/2013/04/Pelvic-Floor-Innervation-Image.jpg> 26 Mayıs 2019.
40. Çetinel B. *Ürodinami*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2017: 19.
41. de Groat WC, Kawatani M, Hisamitsu T, Cheng CL. Mechanisms underlying the recovery of urinary bladder function following spinal cord injury. *J Auton Nerv Syst*, 1990, 30: 71-77.
42. Hall JE. *Guyton and Hall textbook of medical physiology*, 13th ed. 2016.
43. Benson J, Walters M. *Neurophysiology and pharmacology of the lower urinary tract. Urogynecology and Reconstructive Pelvic Surgery*, Philadelphia, Mosby and Elsevier, 2007: 17-30.
44. Clemens JQ. Basic bladder neurophysiology. *Urol Clin North Am*, 2010, 37(4): 487-494.
45. Coyne KS, Sexton CC, Bell JA, Thompson CL, Dmochowski R, Bavendam T, Chen CI, Quentin CJ. The prevalence of lower urinary tract symptoms (LUTS) and overactive bladder (OAB) by racial/ethnic group and age: results from OAB-POLL. *Neurourol Urodyn*, 2013, 32(3): 230-237.

46. de Boer TA, Slieker-ten Hove MC, Burger CW, Vierhout ME. The prevalence and risk factors of overactive bladder symptoms and its relation to pelvic organ prolapse symptoms in a general female population. *Int Urogynecol J*, 2011, 22(5): 569-75.
47. Kogan MI, Zachoval R, Ozyurt C, Schäfer T, Christensen N. Epidemiology and impact of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms: Results of the EPIC survey in Russia, Czech Republic, and Turkey. *Curr Med Res Opin*, 2014, 30(10): 2119-2130.
48. Chae J, Yoo EH, Jeong Y, Pyeon S, Kim D. Risk factors and factors affecting the severity of overactive bladder symptoms in Korean women who use public health centers. *Obstet Gynecol Sci*, 2018, 61(3): 404-412.
49. Tarcan T, Azadzoi KM, Siroky MB, Goldstein I, Krane RJ. Age-related erectile and voiding dysfunction: The role of arterial insufficiency. *Br J Urol*, 1998, 82: 26-33.
50. Abrams P, Wein AJ. Introduction: Overactive bladder and it's treatment. *Urology*, 2002, 55: 1-2.
51. Zhang W, Song Y, He X, Huang H, Xu B, Song J. Prevalence and risk factors of overactive bladder syndrome in Fu- zhou Chinese women. *Neurourol Urodyn*, 2006, 25(7): 717-721.
52. Bunn F, Kirby M, Pinkney E, Cardozo L, Chapple C, Chester K, Sievert KD. Is there a link between overactive bladder and the metabolic syndrome in women? A systematic review of observational studies. *Int J Clin Pract*, 2015, 69(2): 199-217.
53. Subak LL, Wing R, West DS, Franklin F, Vittinghoff E, Creasman JM, Richter HE, Myers D, Burgio KL, Gorin AA, Macer J, Kusek JW, Grady D. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med*, 2009,

360(5): 481-490.

54. Jura YH, Townsend MK, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. Caffeine intake, and the risk of stress, urgency and mixed urinary incontinence. *J Urol*, 2011, 185(5): 1775-1780.
55. Maserejian NN, Wager CG, Giovannucci EL, Curto TM, McVary KT, McKinlay JB. Intake of caffeinated, carbonated, or citrus beverage types and development of lower urinary tract symptoms in men and women. *Am J Epidemiol* 2013, 177(12): 399-410.
56. Tettamanti G, Altman D, Pedersen NL, Bellocco R, Milsom I, Iliadou AN. Effects of coffee and tea consumption on urinary incontinence in female twins. *BJOG*, 2011, 118(7): 806-13.
57. Curto TM, Giovannucci EL, McKinlay JB, Maserejian NN. Associations between supplemental or dietary intake of vitamin C and severity of lower urinary tract symptoms. *BJU Int*, 2015, 115(1): 134-142.
58. Maserejian NN, Kupelian V, Miyasato G, McVary KT, McKinlay JB Are physical activity, smoking and alcohol consumption associated with lower urinary tract symptoms in men or women? Results from a population based observational study. *J Urol*, 2012, 88(2): 490-495.
59. Haslam J, Laycock J. *Therapeutic Management of Incontinence and Pelvic Pain*, 2nd Ed, London, Springer Science & Business Media, 2008: 139-143.
60. Hirayama A, Torimoto K, Mastusita C, Okamoto N, Morikawa M, Tanaka N, Fujimoto K, Yoshida K, Hirao Y, Kurumatani N. Risk factors for new-onset overactive bladder in older subjects: results of the fujiwara-kyo study. *Urology*, 2012, 80(1): 71-76.

61. Tahtinen RM, Auvinen A, Cartwright R, Johnson TM, Tammela TLJ, Tikkinen KAO. Smoking and bladder symptoms in women. *Obstet Gynecol*, 2011, 118(3): 643-648.
62. Spence-Jones C, Kamm MA, Henry MM, Hudson CN. Bowel dysfunction: A pathogenic factor in ureterovaginal prolapse and urinary stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol*, 1994, 101(2): 147-152.
63. Firdolaş F, Penbegül N, Dağgüllü M. Aşırı aktif mesane tedavisinde konservatif yaklaşımlar [Conservative Treatments in the Management of Overactive Bladder]. *Turk Urol Sem*, 2010, 1:27-31.
64. Coyne KS, Sexton CC, Vats V, Thompson C, Kopp ZS, Milsom I. National community prevalence of overactive bladder in the United States stratified by sex and age. *Urology*, 2011, 77(5): 1081-1087.
65. Minassian VA, Drutz HP, Al-Badr A. Urinary incontinence as a worldwide problem. *Int J Gynaecol Obstet*, 2003, 82(3): 327-338.
66. Wein AJ. The Prevalence of lower urinary tract symptoms (luts) and overactive bladder (oab) by racial/ethnic group and age: results from OAB-POLL. *J Urol*, 2014, 191(5): 1340-1342.
67. Hunskaar S, Burgio K, Herzog AR, Halmas K, Lapitan MC. Epidemiology and natural history of urinary incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A (eds). 2nd ed, Health Publication Ltd, 2002: 165-201.
68. Viktrup L, Rortveit G, Lose G. Risk of stress urinary incontinence twelve years after the first pregnancy and delivery. *Obstet Gynecol*, 2006, 108(2): 248-254.
69. Robinson D, Cardozo L, Milsom I, Pons ME, Kirby M, Koelbl H, Vierhout. Oestrogens and overactive bladder. *Neurol Urodyn*, 2014, 33(7): 1086-1091.
70. NICE (National Institute for Health and Care Excellence). Overactive Bladder.

<http://pathways.nice.org.uk/pathways/urinary-incontinence-inwomen/overactive-bladder>. (Erişim: 12.01.2015).

71. Beji, NK. *Kadınlarda ürinere inkontinans ve hemşirelik yaklaşımı*. Emek matbaacılık, İstanbul, 2002: 103-147.
72. Bates P, Bradley WE, Glen E, Melchior H, Rowan D, Sterling A. Function of the lower urinary tract. Standardization of the terminology of incontinence, cystometry, urethrae pressure profile and of units of measurement. *Der Urologe Ausg A*, 1976, 15(2): 93-96.
73. Elbadawi A, Yalla SV, Resnick NM. Structural basis of geriatric voiding dysfunction. III. Detrusor overactivity. *J Urol*, 1993, 150(5):1668–1680.
74. Brading A, Pessina F, Esposito L, Symes S. Effects of metabolic stress and ischaemia on the bladder, and the relationship with bladder overactivity. *Scand J Urol and Nephrol Supol*, 2004, 215: 84-92.
75. Yoshimura N, Chancellor MB. Current and future pharmacological treatment for overactive bladder. *J Urol*, 2002, 168(5): 1897-1913.
76. Andersson KE, Hedlund P. Pharmacologic perspective on the physiology of the lower urinary tract. *Urology*, 2002, 60(5): 13–21.
77. Chancellor MB, De Groat WC. Intravesical capsaicin and resiniferatoxin therapy, spicing up the ways we treat the overactive bladder. *J Urol*, 1999, 162(1): 3–11.
78. Blok BFM, Willemsen ATM, Holstege G. A PET study on the brain control of micturition in humans. *Brain*, 1997, 120(1): 111-121.
79. Gunnarsson M, Teleman P, Mattiasson A, Lidfeldt J, Nerbrand C, Samsioe G. Effects of pelvic floor exercises in middle aged women with a history of naive urinary incontinence: a population based study. *Eur Urol*, 2002, 41 (5): 556-561.

80. Farrell SA, Tynski G. The effect of urethral pressure variation on detrusor activity in women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 1996, 7(2): 87-93.
81. Çelenay ŞT, Karaaslan Y, Oskay K, Küçükdurmaz F. Aşırı Aktif Mesaneli Kadınlarda Pelvik Taban Kas Kuvveti ile Mesane Semptom Ciddiyeti ve Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişkisi. *TÜSBAD*, 2018, 1(2): 1-7.
82. Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bø K, Corcos J, Fowler C, et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*, 2005, 24(4): 374–380.
83. Willis-Gray MG, Dieter AA, Geller EJ. Evaluation and management of overactive bladder: strategies for optimizing care. *Res Rep Urol*, 2016,27(8): 113-122.
84. Corcos J, Przydacz M, Campeau L, Witten J, Hickling D, Honeine C, Wagg A. Appendix: Executive summary of CUA guideline on adult overactive bladder. *Can Urol Assoc J*, 2017, 11(5): 248-249.
85. Cheng CL, Li JR, Lin CH, de Groat WC. Positive association of female overactive bladder symptoms and estrogen deprivation: A nationwide population-based cohort study in Taiwan. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(28): 1-7.
86. Blaivas JG. Overactive bladder and the definition of urgency. *Neurourol Urodyn*, 2007, 26: 757-758.
87. Bo K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. *Physical therapy*, 2005, 85(3): 269-282.
88. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol*, 1948, 56(2): 238-248.

89. Kegel AH. Stress incontinence and genital relaxation; a nonsurgical method of increasing the tone of sphincters and their supporting structures. *Ciba Clin Symp*, 1952, 4(2): 35-51.
90. Laycock J, Jerwood D. Development of the Bradford perineometer. *Physiotherapy*, 1994, 80(3): 139-143.
91. Adams C, Frahm J. Genitourinary System. In: Myers RS (ed) *Manuel of physical therapy practice*. Saunders , Philadelphia, 1995, 459-504.
92. Vodusek DB. The role of electrophysiology in the evaluation of incontinence and prolapse. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2002, 14(5): 509-514.
93. Dumoulin C, Gravel D, Bourbonnais D, Lemieux MC, Morin M. Reliability of dynamometric measurements of the pelvic floor musculature. *Neurol Urodyn*, 2004, 23(2): 134-142.
94. Çeliker Tosun Ö., Üriner inkontinansın tedavisinde pelvik taban egzersizlerinin pelvik taban kas kuvveti üzerine etkilerinin non-invazif yöntemle saptanması, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Doktora tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2012.
95. Dietz HP. Ultrasound imaging of the pelvic floor. Part I: twodimensional aspects. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2004, 23(1): 80-92.
96. Karan A. *Ürojinekolojide Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 2016: 35-47.
97. DeLancey JOL, Kearney R, Chou Q, Speights S, Binno S. The appearance of levator ani muscle abnormalities in magnetic resonance images after vaginal delivery. *Obstet Gynecol*, 2003, 101(1): 46-53.
98. Addla S, Adeyoju A, Neilson D. Assessment of reliability of 1-day, 3-day and 7-day frequency volume charts [abstract 510]. *Eur Urol Suppl*, 2004, 3(2): 130.

99. Brown JS, McNaughton KS, Wyman JF, Burgio KL, Harkaway R, Bergner D, et al: Measurement characteristics of a voiding diary for use by men and women with overactive bladder. *Urology*, 2003, 61(4): 802-809.
100. Ferreira CHJ, Bø K. The Pad Test for urinary incontinence in women. *J Physiother*, 2015, 61(2): 98.
101. Krhut J, Zachoval R, Smith PP, Rosier PF, Valansky' L, Martan A, et al. Pad weight testing in the evaluation of urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*, 2014, 33(5): 507-510.
102. Mulder AFP, Vierhout ME. De Inco-test. *Medicus*, 1990, 264.
103. Robinson D, Cardozo L. Overactive bladder: Diagnosis and management. *Maturitas*, 2012, 71(2): 188–193.
104. Çetinel B, Özkan B, Can G. ICIQ-SF Türkçe versiyonu validasyon (geçerlilik) çalışması. *Türk Üroloji Dergisi*, 30(3), 332-338.
105. 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. *Neurourol Urodyn*, 2006, 26: 129–133.
106. Wagner TH, Patrick DL, Bavendam TG, Martin ML, Buesching DP. Quality of Life of Persons with Urinary Incontinence: Development of a New Measure. *Urology*, 1996, 47: 67-72.
107. Özçelik H, Fadiloğlu Ç. Kanser hastalarının tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanım nedenleri. *Türk Onkoloji Dergisi*, 2009, 24(1): 48-52.
108. Lotan Y, Daudon M, Bruyere F, Talaska G, Strippoli G, Johnson RJ, Tack I. Impact of fluid intake in the prevention of urinary system diseases: a brief review. *Curr Opin Nephrol Hypertens*, 2013, 22, Suppl 1: S1-S10.

109. Imamura M, Williams K, Wells M, McGrother C. Lifestyle interventions for the treatment of urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015, 12: 1-82.
110. Wang Y, Xu K, Hu H, Zhang X, Wang X, Na Y, Kang X. Prevalence, risk factors, and impact on health related quality of life of overactive bladder in China. *Neurourol Urodyn*, 2011, 30: 1448-1455.
111. Wyman JF. Bladder training for overactive bladder. In: Bo, K, Berghmans B, Morkved S, Kampen MV (eds). *Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor. Bridging Science and Clinical Practice*, 1st ed. Edinburgh, Churchill Livingstone Elsevier, 2007: 208-218.
112. Karan A. Üriner İnkontinansta Konservatif Tedavi, Rehabilitasyon Programları. İçinde: Yalçın Ö (editör). *Temel Ürojinekoloji*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2009: 305-315.
113. Wyman JF, Fantl JA. Bladder training in ambulatory care management of urinary incontinence. *Urol Nurs*, 1991, 11(3): 11-17.
114. Dumoulin C, Hay-Smith J, Habée-Séguin GM, Mercier J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: a short version cochrane systematic review with meta-analysis. *Neurourol Urodyn*, 2015, 34(4): 300-308.
115. Polden M, Mantle, J. *Physiotherapy in obstetrics and gynaecology*. Elsevier Health Sciences. 1990, 376-380.
116. Peattie AB, Plevnik S, Stanton SL. Vaginal cones: a conservative method of treating genuine stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol*, 1988, 95(10): 1049-1053.
117. Herbison GP, Dean N. Weighted vaginal cones for urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013, 8(7): 1-77.

118. Yüce T, Dökmeci F, Çetinkaya ŞE. A prospective randomized trial comparing the use of tolterodine or weighted vaginal cones in women with overactive bladder syndrome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Bio*, 2016, 197: 91-97.
119. Glavind K. Conservative treatment of stress incontinence with Geisha balls. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 2001, 12(4): 223-224.
120. Oblasser C, Christie J, McCourt C. Vaginal cones or balls to improve pelvic floor muscle performance and urinary continence in women post partum: a quantitative systematic review. *Midwifery*, 2015, 31(11): 1017–1025.
121. Wang AC, Wang YY, Chen MC. Single-blind, randomized trial of pelvic floor muscle training, biofeedback-assisted pelvic floor muscle training, and electrical stimulation in the management of overactive bladder. *Urology*, 2004, 63(1): 61-66.
122. Schwartz G, Beatty J. Biofeedback: Theory and research. 2nd ed. New York: Academic Press; 1977.
123. Fall M. Discussion: reactivation of bladder inhibitory reflexes-an underestimated asset in the treatment of overactive bladder. *Urology*, 2000, 55(5): 29-30.
124. Schmidt RA. Applications of neurostimulation in urology. *Neurol and Urodyn*, 1988, 7(6): 585-592.
125. Brubaker L. Electrical stimulation in overactive bladder. *Urology*, 2000, 55(5): 17-23.
126. Eriksen BC. Electrostimulation of the pelvic floor in female urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1990, 69(4): 359-360.
127. Güner H. Ürojinekoloji. Ankara: Atlas Kitapçılık Tic. Ltd. Şti, 1. Baskı; 2000.

128. Weil EHJ. Clinical and experimental aspects of sacral nerve neuromodulation in lower urinary tract dysfunction (thesis). The Netherlands: University of Maastricht, 2000.
129. Lindström S, Fall M, Carlsson CA, Erlandson BE. The neurophysiological basis of bladder inhibition in response to intravaginal electrical stimulation. *J Urol*, 1983, 129(2): 405-410.
130. Berghmans B. Pelvic floor muscle training for overactive bladder. In: Bo, K, Berghmans B, Morkved S, Kampen MV (eds). *Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor. Bridging Science and Clinical Practice*, 1st ed. Edinburgh, Churchill Livingstone Elsevier, 2007, 222-232.
131. Perrigot M, Pichon B, Peskine A, Vassilev K. Perineal electrical stimulation and rehabilitation in urinary incontinence and other symptoms of non-neurologic origin. *Ann Readapt Med Phys*, 2008, 51(6): 479-490.
132. Lucas MG, Bosch RJL, Burkhard FC, Cruz F, Madden TB, Nambiar AK, et al. European Association of Urology guidelines on assessment and nonsurgical management of urinary incontinence. *Actas Urol Esp*, 2013, 37(4): 199-213.
133. Yamanishi T, Sakakibara R, Uchiyama T, Suda S, Hattori T, Ito H, Yasuda K. Comparative study of the magnetic versus electrical stimulation on inhibition of detrusor overactivity. *Urology*, 2000, 56(5): 777-781.
134. Ünsal A, Sağlam R, Çimentepe E. Extracorporeal magnetic stimulation for the treatment of stress and urge incontinence in women-results of 1- year follow-up. *Scand J Urol Nephrol*, 2003, 37(5): 424-428.
135. Oh-oka H. Neuromodulation in the Treatment of Overactive Bladder With a Focus on Interferential Therapy. *Curr Bladder Dysfunct Rep*, 2010, 5(1): 39-47.
136. Holey EA. Connective tissue massage: a bridge between complementary and orthodox approaches. *J Bodyw Mov Ther*, 2000, 4(1): 72- 80.

137. Luedecke U. History, basis and techniques of connective tissue massage. *Aust J Physiother*, 1969, 15(4): 141-148.
138. Ebner M. Connective tissue massage: Therapeutic application. *NZJP*, 1968, 3(14): 18-22.
139. Schliack H. (1978). Theoretical bases of the working mechanism of connective tissue massage. In: Dicke E, et al (eds). *A Manual of Reflexive Therapy of the Connective Tissues*. Scarsdale, N.Y, Sidney, S. Simon Publishers. 1978, 14-33.
140. Yüksel İ, Akbayrak T, Baltacıoğlu. Konnektif Doku Masajı. İçinde: Yüksel İ (editör). *Masaj Teknikleri*, 3. Baskı. Ankara, Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti., 2013, 283-353.
141. Goats G, Keir KA. Connective tissue massage. *Br J Sports Med*, 1991, 25(3): 131-133.
142. Holey E, Cook E. *Evidence-based Therapeutic Massage: a practical guide for therapists*, 3rd ed. Edinburgh, Churchill Livingstone, Elsevier, 2011.
143. Baran E, Ünal E. Ağrı Yönetimi ve Konnektif Doku Masajı. İçinde: Ünal E (editör). *Fizyoterapide Ağrı Yönetimi*, 1. Baskı. Ankara, Pelikan Kitabevi, 2015, 87-92.
144. Holey EA. Connective tissue manipulations. In: Carriere B, Feldt CM (eds). *The pelvic floor*. Stuttgart, Thieme. 2006, 164-177.
145. Holey LA, Dixon J. Connective tissue manipulation: A review of theory and clinical evidence. *Br J Sports*, 2014, 18(1): 112-118.
146. Holey LA, Dixon J, Selfe J. An exploratory thermographic investigation of the effects of connective tissue massage on autonomic function. *J Manipulative Physiol Ther*, 2011, 34(7): 457-462.

147. Reed BV, Held JM. Effects of sequential connective tissue massage on autonomic nervous system of middle-aged and elderly adults. *Phys Ther*, 1988, 68(8): 1231-1234.
148. Akbaş E, Ünver B, Erdem EU. Acute effects of connective tissue manipulation on autonomic function in healthy young women. *Complement Med Res*, 2019, 1-8.
149. Celenay ST, Kulunkoglu BA, Yasa ME, Pirincci CS, Yildirim NU, Kucuksahin O, et al. A comparison of the effects of exercises plus connective tissues massage to exercises alone in women with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *Rheumatol Int*, 2017, 37(11): 1799–1806.
150. Wein AJ, Rackley RR. Overactive bladder: a better understanding of pathophysiology, diagnosis and management. *J Urol*, 2006, 175(3): 5-10.
151. Schröder A, Abrams P, Andersson K, Artibani W, Chapple C, Drake M, et al. Guidelines on Urinary incontinence. In: Aus G (ed). *Eau Guidelines European Association of Urology (EAU)*. Arnhem, The Netherlands, European Association of Urology, 2009, 134-145.
152. Robinson D, Cardozo L. Managing overactive bladder. *Climacteric*, 2019, 22(3): 250–256.
153. Fall M, Lindström S. Electrical stimulation. A physiologic approach to the treatment of urinary incontinence. *Urol Clin North Am*, 1991, 18(2): 393-407.
154. Amend B, Matzel KE, Abrams P, de Groat WC, Sievert KD. How does neuromodulation work. *Neurourol Urodyn*, 2011, 30(5): 762-765.
155. Vodusek DB, Light JK, Libby JM. Detrusor inhibition induced by stimulation of pudendal afferents. *Neurourol Urodyn*, 1986, 5(4): 381-389.
156. Bulmer P, Abrams P. The unstable detrusor. *Urol Int*, 2004, 72: 1-12.

157. Özcebe H, Sevensan F. Çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıbbi konu alan araştırmaların değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 2009, 52:183-194.
158. Ogushi T, Takahashi S. Effect of Chinese herbal medicine on overactive bladder. *Hinyokika Kiyo*, 2007, 53(12): 857-862.
159. Kim D, Choi C, Ahn I, Ryu I, Choi M, Lee Y, Lee MS. Efficacy and safety of Baweidihuang-wan in women with overactive bladder: a randomized, double blind, placebo controlled trial. *Int J Clin Exp Med*, 2014, 7(9): 2744–2753.
160. Aydin Y, Aslan E, Yalcin O. Effect of Reflexology to Depressive Symptoms in Women With Overactive Bladder. *Holist Nurs Pract*, 2016, 30(5): 294-300.
161. Zhao Y, Zhou J, Mo Q, Wang Y, Yu J, Liu Z. Acupuncture for adults with overactive bladder: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine*, 2018, 97(8): 1-11.
162. Swift S, Morris S, McKinnie V, Freeman R, Petri E, Scotti RJ, Dwyer P. Validation of a simplified technique for using the POPQ pelvic organ prolapse classification system. *Int Urogynecol J*, 2006, 17(6): 615-620.
163. Barber MD, Walters MD, Bump RC. Short forms for two condition-specific quality of life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *Am J Obstet Gynecol*, 2005, 193(1): 103-113.
164. Celenay ST, Akbayrak T, Kaya S, Ekici G, Beksac S. Validity and reliability of the Turkish version of the Pelvic Floor Distress Inventory-20. *Int Urogynecol J*, 2012;23(8): 1123–1127.
165. Coyne K, Revicki D, Hunt T, Corey R, Stewart W, Bentcover J et al. Psychometric validation of an overactive bladder symptom and health-related quality of life questionnaire: the OAB-q. *Qual Life Res*, 2002, 11(6): 563–574.

166. Tarcan T, Mangır N, Özgür MÖ, Akbal C. OAB-V8 aşırı aktif mesane sorgulama formu validasyon çalışması. *Üroloji Bülteni*, 2012, 21: 113-116.
167. Cartwright R, Srikrishna S, Cardozo L, Robinson D. Validity and reliability of the patient's perception of intensity of urgency scale in overactive bladder. *BJU Int*, 2011, 107(10): 1612–1617.
168. Kelleher CJ, Cardozo LD, Khullar V, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life urinary incontinent women. *Br J Obstet Gynaecol*, 1997, 104(12): 1374-1379.
169. Kaya S, Akbayrak T, Çelenay ŞT, Dolgun A, Ekici G, Beksaç S. Reliability and validity of the Turkish King's Health Questionnaire in women with urinary incontinence. *Int Urogynecol J*, 2015, 26(12): 1853-1859.
170. Turkan A, Inci Y, Fazli D. The short-term effects of physical therapy in different intensities of urodynamic stress incontinence. *Gynecol Obstet Invest*, 2005, 59(1): 43-48.
171. Ebner M. *Connective Tissue Massage: Theory and Therapeutic Application*: E. & S, Livingstone, 1962.
172. Artibani W. Diagnosis and significance of idiopathic overactive bladder. *Urology*, 1997, 50(6A Suppl): 25–32.
173. Bo K, Berghmans LCM. Nonpharmacologic treatment for overactive bladder-pelvic floor exercises. *Urology*, 2000, 55(Suppl5A): 7-11.
174. Wattanayingcharoenchai R, Manonai J, Vannatim N, Saritapirak S, Imsomboon C, Chittachoen A. Impact of stress urinary incontinence and overactive bladder on quality of life in Thai women attending the urogynecology clinic. *J Med Assoc Thai*, 2007, 90(1): 26-31.

175. Kaplan S, Demirci N. Üriner inkontinansta konservatif tedavi metotları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2010, 5(13): 1-14.
176. Sand PK, Goldberg RP, Dmochowski RR, McIlwain M, Dahl NV. The impact of the overactive bladder syndrome on sexual function: a preliminary report from the multicenter assessment of transdermal therapy in overactive bladder with oxybutynin trial. *Am J Obstet Gynecol*, 2006, 195(6): 1730–1735.
177. Millard RJ. Clinical efficacy of tolterodine with or without a simplified pelvic floor exercise regimen. *Neurourol Urodyn*, 2004, 23(1): 48–53.
178. Kaya S, Akbayrak T, Beksaç S. Comparison of different treatment protocols in the treatment of idiopathic detrusor overactivity: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2011, 25(4): 327-338.
179. Kulaksızoğlu H, Akand M, Cakmakci E, Gül M, Seçkin B. Effectiveness of pelvic floor muscle training on symptoms and uroflowmetry parameters in female patients with overactive bladder. *Turk J Med Sci*, 2015, 45(2): 449-453.
180. Bykoviene L, Kubilius R, Aniuliene R, Bartuseviciene E and Bartusevicius A. Pelvic floor muscle training with or without tibial nerve stimulation and lifestyle changes have comparable effects on the overactive bladder. *J Urol*, 2018, 15(4): 186-192.
181. Kafri R, Deutscher D, Shames J, Golomb J, Melzer I. Randomized trial of a comparison of rehabilitation or drug therapy for urgency urinary incontinence: 1-year follow-up. *Int Urogynecol J*, 2013, 24(7): 1181–1189.
182. Ghoniem GM, Van Leeuwen JS, Elser DM, Freeman RM, Zhao YD, Yalcin I, et al. A randomized controlled trial of duloxetine alone, pelvic floor muscle training alone, combined treatment and no active treatment in women with stress urinary incontinence. *J Urol*, 2005, 173(5): 1647-1653.

183. Kim H, Yoshida H, Suzuki T. Effects of exercise treatment with or without heat and steam generating sheet on urine loss in community-dwelling Japanese elderly women with urinary incontinence. *Geriatr Gerontol Int*, 2011, 11(4): 452-459.
184. Wyman JF, Fantl JA, McClish DK, Bump RC. Comparative efficacy of behavioral interventions in the management of female urinary incontinence. Continence Program for Women Research Group. *Am J Obst Gynecol*, 1998, 179(4): 999-1007.
185. Peschers UM, DeLancey JOL. Anatomy. In: Laycock J, Haslam J (eds.). *Therapeutic management of incontinence and pelvic pain: pelvic organ disorders*, Springer Science & Business Media, 2013, 6-16.
186. Celenay ST, Kaya DO, Ucurum SG. Adding connective tissue manipulation to physiotherapy for chronic low back pain improves pain, mobility, and well-being: a randomized controlled trial. *J Exerc Rehabil*, 2019, 15(2): 308-315.
187. Bakar Y, Sertel M, Ozturk A, Yumin ET, Tatarli N, Ankarali H. Short term effects of classic massage compared to connective tissue massage on pressure pain threshold and muscle relaxation response in women with chronic neck pain: a preliminary study. *J Manip Physiol Ther*, 2014, 37(6): 415-421.
188. Akbayrak T, Akarcali I, Karabudak R, Demirturk F. The results of connective tissue manipulation in the treatment of tension type headache. *Pain Clinic*, 2002, 13(4): 343-347.
189. Joseph LH, Paungmali A, Dixon J, Holey L, Naicker AS, Htwe O. Therapeutic effects of connective tissue manipulation on wound healing and bacterial colonization count among patients with diabetic foot ulcer. *J Bodyw Mov Ther*, 2016, 20(3): 650-656.
190. Tsai PT, Chang YC, Chen YW. Connective tissue massage accelerates recovery of facial nerve palsy after orthognathic surgery. *J Dent Sci*, 2016, 11(1): 107-109.

191. Özgül S, Üzelpasaci E, Orhan C, Baran E, Beksaç MS, Akbayrak T. Short-term effects of connective tissue manipulation in women with primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*, 2018, 33:1–6.
192. Gursen C, Kerem MG, Kaya S, Kav T, Akbayrak T. Effect of connective tissue manipulation on symptoms and quality of life in patients with chronic constipation: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther*, 2015, 38: 335-343.
193. Liu HT, Jiang YH, Kuo HC. Increased Serum Adipokines Implicate Chronic Inflammation in the Pathogenesis of Overactive Bladder Syndrome Refractory to Antimuscarinic Therapy. *PLoS One*, 2013, 8(10): 1-5.
194. Liu HT, Jiang YH, Kuo HC. Increased serum nerve growth factor levels in patients with overactive bladder syndrome refractory to antimuscrunic therapy. *Neurourol Urodyn*, 2011, 30(8): 1525-1529.
195. Vijaya G, Cartwright R, Derpapas A, Gallo P, Fernando R, Khullar V. Changes in nerve growth factor level and symptom severity following antibiotic treatment for refractory overactive bladder. *Int Urogynecol J*, 2013, 24(9): 1523-1528.
196. Sharma N, Rekha K, Srinivasan KJ. Efficacy of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in the Treatment of Overactive Bladder. *J Clin Diagn Res*, 2016, 10(10): 17-20.
197. Holey LA. Connective tissue manipulation: towards a scientific rationale *Physiotherapy*, 1995, 81(12): 730–739.

8. EKLER

EK-1. Etik Kurul Raporu

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Aşırı Aktif Mesaneli Kadınlarda Konnektif Doku Masajı Birlikte Verilen Pelvik Taban Kas Eğitiminin Tek Başına Pelvik Kas Eğitimi İle Karşılaştırılması
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	139















ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	KSÜ Tıp Fakültesi Dekanlığı Adres: Kayseri/Kahramanmaraş Yolu Üzeri Aşkar Yerleşkesi 46000/K.MARAŞ
	TELEFON	(0344)3003424
	FAKS	(0344)3003409
	E-POSTA	tipkaek@ksu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Şeyda TOPRAK ÇELENAY			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ	Yok			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Can ACIPAYAM
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili				
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
	BELGELENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	06.03.2017	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
	OLGU RAPORU FORMU	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BROSÜRÜ	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama						
	SİZİRTA	<input type="checkbox"/>						
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>						
	BİYOLJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>						
	İLAN	<input type="checkbox"/>						
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>						
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>						
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>						
Diğer:	<input checked="" type="checkbox"/>	Biyoyeni Dilekçesi, Başvuru Formu, Öğrenciler BGGP						
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 91	Tarihi: 04.04.2018	Oturum: 2018/07					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/yakınması gerekliliği, amaç, yaklaşımları ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/yakınmanın başvuru dosyasında bulunan merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel maddesi bakımından toplanmaya katılan etik kurul üye üyesi olarak salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. Kök Hücre, doku nakli, organ nakli ve yeni bir cerrahi yöntem ile ilgili çalışmalar ve gelecekteki tıp uygulamaları ve tıbbi etkenler ile ilgili çalışmalar için ayrıca Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünden izin alınması gerekmektedir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/yakınmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.							
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU								
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyileştirici Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKAN UNVANI / ADI / SOYADI:		Doç. Dr. Can ACIPAYAM						
Unvanı/Adı/Soyadı	Unvanlı Alanı	Kurumu	Çevreye		Araştırma ile ilgili	Wardus *	İmza	
BASKAN Doç. Dr. Can ACIPAYAM	Genel Sağlık ve Hastahane	KAD Top Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Ahmet Cahit AYKAN Başkan Yardımcısı Eya	Kardiyoloji	KAD Top Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Seren KOCARILAN Eya	Tıbbi Fizyoloji	KAD Top Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Metin ÖZLER Eya	Genel Hastahane	KAD Top Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Gülşah ÖRSÖZ Eya	Ameliyathane ve Anesteziyoloji	KAD Top Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Arayış ERDOĞAN Eya	İlaç Tedavisi	KAD Top Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Selma VAMAN Eya	Biyofizik	KAD Top Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Naciye ERGİ Eya	Farmakoloji	KAD Top Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Alihan DOĞANER Eya	Diş Hekimliği	KAD Top Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Neşetcan ELAL Eya	Klinik, Biyom. Sağlık Hastahane	KAD Top Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gen. Kur. Başk. Öğr. Üyesi DİNÇER MİSALCI Eya	Genel	İlaç Hekimliği	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Öğr. Gör. Ahmet KARACU Eya	Histoloji	KAD Top Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hüsnü ŞERİFÇİOĞLU Eya	Mikrobiyoloji	Med. Yayıncılık	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hüsnü Ömer DOKUMACI Eya	Mikrobiyoloji	İlaç Hekimliği	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ERKİVARSA								

*: Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Can ACIPAYAM
İmza: 

Note: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her satıra imza atmamalıdır.

EK-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağına çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. **Eğer bir başka çalışmada da yer alıyorsanız bu çalışmada yer alamazsınız**

ARAŞTIRMANIN ADI : AŞIRI AKTİF MESANELİ KADINLARDA KONNEKTİF DOKU MASAJI İLE BİRLİKTE VERİLEN PELVİK TABAN KAS EĞİTİMİNİN TEK BAŞINA PELVİK TABAN KAS EĞİTİMİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Aşırı aktif mesaneli (AAM) kadınlarda 6 hafta süre ile uygulanan Konnektif Doku Masajı (KDM) + Pelvik Taban Kas Eğitimi (PTKE)'nin, tek başına uygulanan PTKE'ye göre, AAM belirtileri, pelvik taban kas fonksiyonları ve yaşam kalitesi üzerine olan etkilerinin karşılaştırılmasıdır.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

- 1-30-65 yaş arası kadın olmak,
- 2-AAM tanısı konulması,
- 3-Okur yazar olmak,
- 4-Gönüllü olmaktır.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Öncelikle sizden detaylı bir hikaye alınacaktır (Ad-Soyad, Yaş, Boy, Kilo, Vücut Kütle İndeksi, Medeni Durum, Eğitim Durumu, Meslek, Geçirilen Ürolojik veya Jinekolojik Cerrahi, Kronik Hastalıklar, Mesane problemi varsa kullanılan ilaç adı ve dozu, Mesane problemi hariç sürekli alınan veya şu anda kullanılan ilaçlar, Kabızlık, Kronik Öksürük, Sigara, Alkol, Kaç kez gebe kaldığı (G), Kaç kez doğum yaptığı (P), Düşük (A), Kürtaj (DC), Yaşayan sayısı (Y), Doğum tipleri (normal-sezeryan (genel-spinal-epidural anestezi)), Menstrual durum, Egzersiz yapıp yapmadığınız ile ilgili bilgiler).

Hikaye alınmasından sonra evinizde 3 gün üstüste idrar günlüğü doldurmanız istenecektir. Bu günlük ile gün boyu idrara çıkma sayınız, idrar miktarınız, tükettiğiniz içecek tipleri ve miktarı, idrar kaçırmanız varsa bunları kaydetmeniz istenecektir.

Pelvik organlardaki (idrar torbası, rahim ve barsak) sarkmasını değerlendirmek için Basitleştirilmiş Pelvik Organ Sarkması Sınıflaması kullanılacaktır. Bu yöntemde yatağa sırt üstü pozisyonda yatmanız istenecektir. Terapist işaret ve orta parmaklarını

vajinanıza yerleştirilecek ve sizden ıkınmanız istenecektir. Pelvik organlarda sarkma durumu varsa kaydedilecektir.

Pelvik taban kaslarını değerlendirilirken sizden yatağa sırt üstü pozisyonda yatmanız istenecektir. Terapist işaret ve orta parmaklarını vajinanıza yerleştirilecek ve sizden parmaklarını sıkmanız, tutmanız ve tekrarlı olarak sıkıp gevşemeniz istenecektir. Buna göre kas kuvvetiniz ve dayanıklılığınız belirlenecektir.

Ayrıca perineometre isimli bir cihaz ile de pelvik taban kaslarınız değerlendirilecektir. Cihazın probu vajinanız içine yerleştirilecek ve sizden probu sıkmanız istenecektir. Sıkarak oluşturduğunuz kuvvet kaydedilecektir.

Pelvik taban fonksiyon bozukluklarının rahatsızlık dereceleri, aşırı aktif mesane şikayetine bağlı rahatsızlık dereceniz, sıkışma hissinizin derecesi, yaşam kaliteniz, durum iyileşme ve memnuniyet algınızı değerlendirmek için anketler kullanılacaktır.

Tedavide ise bir gruba pelvik taban egzersizleri diğer gruba pelvik taban egzersizlerine ilave masaj uygulaması yapılacaktır. Pelvik taban egzersizleri ev programı şeklinde verilecek ve takip çizelgesi oluşturulacaktır. Vajinal bölgenizdeki kaslarınızı kasıp bırakarak pelvik taban kas kuvvetine göre kişiye özel egzersiz planı yapılacaktır. Masaj da ise mesane ile ilgili refleks bölgelere (belinize ve karın bölgenize) uygulama yapılacaktır.

Egzersiz haftanın her günü, masaj haftada 3 gün uygulanacaktır. Tedavi programı toplam 6 hafta sürecektir.

Değerlendirmeleriniz ise tedavi başında, tedavinin ortasında (3. hafta) ve 6. haftanın sonunda yapılacaktır.

GÖNÜLLÜ SORUMLULUKLARI

- 1- Gebelik ya da emzirme döneminde olmanız
- 2- Eşlik eden nörolojik bir rahatsızlığınızın olması
- 3- Akut enfeksiyon hikayenizin olması
- 4- Malign durum varlığının olması ve bu bilgileri bizimle paylaşmamanız halinde
- 5- Haftanın 3 günü tedaviye gelmemeniz.
- 6- Ev programı olarak verilen egzersizlerinizi uygulamamanız durumunda sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahibiz

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı en az 40 'dır.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 6 haftadır.

ÇALIşMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

- 1-Size uygulanacak olan masaj ve verilecek olan egzersiz ile sizin mesane ile ilgili rahatsızlıklarınızın (sık idrara çıkma, gece idrara kalkma, sıkışma hissi, idrar kaçırmaya gibi) azalması, pelvik taban kas kuvvetinizin artması ve yaşam kalitenizi geliştirmektir.
- 2- Elde edilen sonuç ile bilime ve klinik uygulamalara katkı sağlamaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Çalışmaya katılımınızın size hiçbir riski, zararı yoktur.

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN DURUMLAR

-GEBELİK

Konnektif Doku Masajının (KDM) doğmamış fetüs ya da anne sütü emen çocuk için riskleri bilinmemektedir. Gebe ya da çocuk emziren kadınlar bu çalışmaya katılamazlar. En iyisi gebe olmadığınızdan ve çalışma boyunca gebe kalmamaya niyetli olduğunuzdan emin olmalısınız. Çocuk doğurma potansiyeliniz varsa çalışma doktoru sizinle uygun doğum kontrol yöntemlerini konuşacaktır. Çalışma sırasında gebe kaldığınızdan şüphelenirseniz, hemen çalışma doktoruna haber vermelisiniz. Gebe iseniz izniniz alınmadan araştırmadan çıkarılacaksınız.

-TÜMORAL DURUM ve AKUT ENFEKSİYON, KDM uygulamasında zararlıdır. Çalışma sırasında bu durumlara sahipseniz izniniz alınmadan çalışmadan çıkarılacaksınız.

ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİNER İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

Araştırma sürecinde birlikte kullanılmasının sakıncalı olduğu bilinen ilaç yoktur. Ancak besin konusunda hastalarda rutin yedikleri gıdaları değiştirmemesi gerektiği, besinlerinde mesaneyi etkilediği (asitli gıdalar, baharatlı yiyecekler) ifade edilecek yoksa bunun çalışma sonucunu değiştirebileceği ile ilgili bilgi verilecektir.

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, Çalışma programını aksatmanız, Gebe kalmanız, tümoral bir durum ve akut enfeksiyon durumlarında doktorunuz sizin izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.

DİĞER TEDAVİLER NELERDİR

6 hafta sonunda egzersiz grubuna eğer isterlerse masaj da uygulanabileceği belirtilecektir.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Araştırma süresi boyunca, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0 534 041 39 86 no'lu telefonda Yrd. Doç. Dr. Şeyda Toprak Çelenay'a ve 0 535 845 96 25 no'lu telefonda Uzm. Fzt. Yasemin Karaaslan'a başvurabilirsiniz.

İSTEDİĞİM ZAMAN ARAŞTIRMADAN AYRILABİLİRİMİM

Araştırmaya katılımınızın isteğe bağlı olduğu ve istediğiniz zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar,

etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

Çalışma sırasında elde edilen biyolojik materyaller üzerinde genetik araştırma yapılabilmesi için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunda (BGOF):

- “[Çalışmanın Adı] çalışması kapsamında alınan biyolojik örneklerimin (kan, idrar vb.);
- (Gönüllü tarafından uygun olan şık işaretlenmelidir)
- Sadece yukarıda bahsi geçen çalışmada kullanılmasına izin veriyorum.
- İleride yapılması planlanan tüm çalışmalarda kullanılmasına izin veriyorum.
- Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum.”

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TELEFON		
TARİH		

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
TELEFON		
TARİH		

RIZA ALMA İŐLEMİNE BAŐINDAN SONUNA KADAR GEREKTİĞİ DURUMLARDA TANIKLIK EDEN KURULUŐ GÖREVLİSİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
GÖREVİ		
TELEFON		
TARİH		

EK-3. Değerlendirme Formu

DEĞERLENDİRME FORMU

1. Adı Soyadı (isimler numara olarak kodlanacaktır):
2. Yaşınız:
3. Boy(m): Kilo(kg): VKİ (kg/m²):
4. Medeni Hali:
Bekar Evli
5. Eğitim Durumunuz:
1. Okuryazar 2. İlkokul 3. Ortaokul 4. Lise 5. Üniversite 6. Lisansüstü
6. Kaç kez gebe kaldınız?Kaç kez doğum yaptınız:.....Doğum şekli: (sezaryen, vajinal).....
7. Menstrual durum
Düzenli adet Düzensiz adet Doğal menopoz Tıbbi menopoz
8. Obezite: Var Yok
9. Ürojinekolojik cerrahi hikayesi: Var Yok
10. Kabızlık (Haftada 3 günden az): 1.Evet 2.Hayır:
11. Kronik öksürük (3 ay): 1. Evet 2. Hayır
12. Sigara kullanımı: 1. Evet 2. Hayır
13. Alkol kullanımı 1. Evet 2. Hayır
14. Basitleştirilmiş Pelvik Organ Prolapsus sonucu:

POP-Q	0	1	2	3	4
Uterin prolapsus					
Sistosel					
Rektosel					
Enterosel					

15. İdrar Günlüğü:

İdrar günlüğü	TÖ	AD	TS
Ortalama gündüz işeme frekansı			
Ortalama gece işeme frekansı			
Ortalama günlük işenen hacim			
Ortalama inkontinans sayısı			

16. Pelvik Taban Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi

	TÖ	AD	TS
Perineometre-kPa Modifiye Oksford Skalası			

EK-4. Pelvik Taban Distres Envanteri – 20

PELVİK TABAN DİSTRES ENVANTERİ- 20

Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri 6 (POPDI-6)

1. Karnınızın alt bölgesinde sıklıkla baskı hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

2. Kasık bölgesi ve aşağısında sıklıkla ağırlık veya baskı hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

3. Vajinal bölgenizde sıklıkla bir şişkinlik veya dışarı çıkan bir şey görüyor veya hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

4. Büyük tuvaletinizi başlatmak veya tamamlamak için vajina veya makat çevresine elle baskı yapmak zorunda kalıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

5. İdrarınızı yaptıktan sonra tamamlanmadığı hissini sıklıkla yaşıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

6. İdrar yapmanızı başlatmak veya tamamlamak için parmaklarınızla vajinal bölgedeki şişkinliğinize elle baskı yapmak zorunda kalıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

Kolorektal-Anal Distres Envanteri 8 (KRADE-8)

7. Büyük tuvaletinizi yapmak için fazla ıkınma ihtiyacı hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

8. Büyük tuvaletiniz bittiğinde barsaklarınızın tamamen boşaltmadığını hissediyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

9. Büyük tuvaletiniz normal iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıınızı kaçıırıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

10. Büyük tuvaletiniz yumuşak veya sıvı iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıınızı kaçıırıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

11. Kontrolünüz dışında sıklıkla barsaktan gaz kaçıırıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

12. Büyük tuvaletinizi yaparken sıklıkla ağrınız oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

13. Kuvvetli sıkışma hissi yaşıyor ve büyük tuvaletinizi yapmak için tuvalete koşturmak zorunda kalıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

14. Büyük tuvaletinizi yapma süresince veya sonrasında barsağınızın bir parçası makattan dışarı doğru çıktı veya şişkinleşti mi?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

Üriner Distres Envanteri 6 (ÜDE-6)

15. Genellikle idrara sık sık mı çıkıyorsunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4

Önemsiz Az Orta Çok

16. Sıkıştığınızda sıklıkla idrar kaçırıyor musunuz diğer bir deyişle acil tuvalete gitme ihtiyacınız oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

17.Öksürme, hapşırma veya gülme ile birlikte idrar kaçırmanız sık sık oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

18.Az miktarda (damlalar tarzında) idrar kaçırma başınıza sık sık geliyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

19.İdrar torbanızı boşaltma zorluğu sık sık yaşıyor musunuz?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

20.Alt karın veya cinsel bölgenizde ağrı veya rahatsızlık hissi sık oluyor mu?

Hayır; Evet

0

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

1 2 3 4
Önemsiz Az Orta Çok

EK-5. İdrar Günlüğü

İDRAR GÜNLÜĞÜ

Adı Soyadı:.....Tarih:.....

Saat	İdrara çıkma sayısı	İdrar miktarı (ml)	İdrar kaçırma sayısı	İçecek tipinin adı	İçecek miktarı
6.00					
7.00					
8.00					
9.00					
10.00					
11.00					
12.00					
13.00					
14.00					
15.00					
16.00					
17.00					
18.00					
19.00					
20.00					
21.00					
22.00					
23.00					
24.00					
1.00					
2.00					
3.00					
4.00					
5.00					

Yatış Saati:

EK-6. Aşırı Aktif Mesane Version-8 Anketi (Aam-V8)

AŞIRI AKTİF MESANE VERSİON-8 DEĞERLENDİRME FORMU (AAM-V8)

AŞAĞIDAKİLER SİZİ NE ÖLÇÜDE RAHATSIZ ETMEKTEDİR?	Hiç	Çok az	Biraz	Epey	Çok	Çok fazla
Gündüz sık idrara çıkma	0	1	2	3	4	5
Rahatsız edici bir idrar sıkışması	0	1	2	3	4	5
Ani, beklenmedik bir idrar sıkışması	0	1	2	3	4	5
Kazara az miktarda idrar kaçırma	0	1	2	3	4	5
Gece idrara gitme	0	1	2	3	4	5
Gece idrar yapma ihtiyacı ile uyanma	0	1	2	3	4	5
Kontrol edilemez bir idrar sıkışması	0	1	2	3	4	5
Aşırı idrar yapma isteği ile birlikte idrar kaçırma	0	1	2	3	4	5
AAM SKORU	Toplam Puan>7=AAM					

EK-7. Hastaların Sıkışma Hissi Ciddiyet Algısı Ölçeği

HASTALARIN SIKIŞMA HİSSİ CİDDİYET ALGISI ÖLÇEĞİ

0: İdrara çıkma isteği yok: İdrara çıkma ihtiyacı hissetmedim, ancak diğer sebeplerden idrara çıkarım.

1: Hafif düzeyde İdrara Çıkma İsteği: İdrara çıkma ihtiyacımı, kaçırma endişesi olmadan gerekli olduğu kadar erteleyebilirim.

2: Orta düzeyde idrara çıkma isteği: İdrara çıkma ihtiyacımı kısa bir süre için kaçırma endişesi olmadan erteleyebilirim.

3: Şiddetli idrara çıkma isteği: İdrara çıkma ihtiyacımı erteleyemedim ve kaçırmamak için tuvalete koşmak zorunda kalırım.

4: Sıkışma inkontinansı: Tuvalete gidmeden idrarımı kaçıırıyorum.

HSHCAÖ Skoru:

EK-8. King Sağlık Anketi

KİNG SAĞLIK ANKETİ

GENEL SAĞLIK ALGILAMASI

1. Şu anda genel sağlık durumunuzu nasıl tanımlarsınız?

Çok iyi(1) İyi(2) Orta(3) Zayıf(4) Çok zayıf(5)

İNKONTİNANS ETKİSİ

2. Sizce idrar probleminiz hayatınızı ne ölçüde etkiliyor?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

ROL LİMİTASYONLARI

3a. İdrar probleminiz ev işlerinizi (örneğin temizlik, alış-veriş ve benzeri) ne ölçüde etkiliyor?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

S3b. İdrar probleminiz işinizi veya ev dışındaki normal günlük aktivitelerinizi etkiliyor mu?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

FİZİKSEL LİMİTASYONLAR

S4a. İdrar probleminiz fiziksel aktivitelerinizi (örneğin yürümek, koşmak, spor yapmak, jimnastik ve benzeri) etkiliyor mu?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

S4b. İdrar probleminiz yolculuk yapabilmenizi etkiliyor mu?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

SOSYAL LİMİTASYONLAR

S4c. İdrar probleminiz sosyal hayatınızı sınırlıyor mu?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

S4d. İdrar probleminiz arkadaşlarınızla görüşmenizi/onları ziyaret etmenizi kısıtlıyor mu?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

KİŞİSEL İLİŞKİLER

S5a. İdrar probleminiz eşinizle/partnerinizle sosyal ilişkinizi etkiliyor mu?

(Eşim / partnerim yok) (0) Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

S5b. İdrar probleminiz cinsel hayatınızı etkiliyor mu?

(Cinsel hayatım yok) (0) Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

S5c. İdrar probleminiz aile hayatınızı etkiliyor mu?

(Aile hayatım yok) (0) Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok(4)

DUYGUSAL PROBLEMLER

S6a. İdrar probleminiz kendinizi depresyonda hissetmenize neden oluyor mu?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok (4)

S6b. İdrar probleminiz sizi tedirgin veya sinirli yapıyor mu?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok (4)

S6c. İdrar probleminiz kendinizi kötü hissetmenize neden oluyor mu?

Hiç(1) Biraz(2) Orta(3) Çok (4)

UYKU/ENERJİ BOZUKLUKLARI

S7a. İdrar probleminiz uykunuzu etkiliyor mu?

Hiç(1) Bazen(2) Sık sık(3) Her zaman(4)

S7b. İdrar probleminiz sizi çok bitkin/yorgun hissettiriyor mu?

Hiç(1) Bazen(2) Sık sık(3) Her zaman(4)

SEMPTOM ŞİDDET ÖLÇÜMLERİ

Aşağıdakilerin herhangi birini yapıyor musunuz ? Eğer öyleyse ne kadar?

S8a. Kuru kalmak için ped/bez kullanıyor musunuz?

Hiç(1) Bazen(2) Sık sık(3) Her zaman(4)

S8b. Ne kadar sıvı içtiğinize dikkat ediyor musunuz?

Hiç(1) Bazen(2) Sık sık(3) Her zaman(4)

S8c. Islanmaya bağlı iç çamaşırınızı değiştirmek zorunda kalıyor musunuz?

Hiç(1) Bazen(2) Sık sık(3) Her zaman(4)

S8d. Sizden koku gelecek diye endişe ediyor musunuz?

Hiç(1) Bazen(2) Sık sık(3) Her zaman(4)

S8e. İdrar probleminiz yüzünden utanıyor musunuz?

Hiç(1) Bazen(2) Sık sık(3) Her zaman(4)

ŞİKAYET CİDDİYET SKALASI

1. Frequency: Sık idrara çıkma şikayeti

var () yok ()

Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?

Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)

2. Noktüri: Gece idrar için kalkma şikayeti

var () yok ()

Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?

Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)

3. Urgency: Güçlü ve kontrol edilmesi zor, ani idrar yapma hissi şikayeti

var () yok ()

Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?

Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)

- 4. Urge inkontinans:** Güçlü/ani idrar yapma hissi ile birlikte idrar kaçırma şikayeti
var () yok ()
Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?
Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)
- 5. Stres inkontinans:** Fiziksel aktivite örneğin öksürme, hapşırma ve koşma ile birlikte idrar kaçırma şikayeti
var () yok ()
Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?
Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)
- 6. Nokturnal enürezis:** Gece yatağı ya da çamaşırları ıslatma şikayeti
var () yok ()
Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?
Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)
- 7. Seksüel inkontinans:** Cinsel birleşme sırasında idrar kaçırma şikayeti
var () yok ()
Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?
Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)
- 8. Sık idrar yolu enfeksiyonu**
var () yok ()
Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?
Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)
- 9. İdrar torbası ağrısı**
var () yok ()
Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?
Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)
- 10.İdrar yapmada zorluk**
var () yok ()
Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?
Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)
- 11.Diğer (belirtiniz):**
var () yok ()
Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?
Hiç(0)Biraz(1)Orta(2)Çok(3)

EK-9. Pelvik Taban Egzersiz Eğitim Dökümanı

Egzersiz Eğitimi

* Egzersizlerinizi düzenli olarak yapmaya çalışınız.

*Yapmadığınız egzersizi lütfen egzersiz çizelgesine yapmış gibi işaretlemeyiniz.

Pelvik taban egzersizleri temel olarak 2 şekilde (musluk ve asansör olarak) yapılmaktadır.

Musluk egzersizi: Pelvik tabanını kuvvetli sık- bırak (musluğu kapa-aç gibi)

Asansör egzersizi: Pelvik tabanını 5 sayarak yavaş yavaş sık- 5 sayarak tut- 5 sayarak yavaş yavaş bırak (asansörün 5 sayarak yukarı çıkması- 5 sayarak en üst katta durması- 5 sayarak aşağı inmesi gibi)

10 musluk+10 asansör= günde 1 set egzersiz = X

1. Hafta günde 5 set = 5 X

2. Hafta günde 10 set= 10 X

3. Hafta günde 15 set = 15 X

4. Hafta günde 20 set = 20 X

5. Hafta günde 25 set = 25 X

6. Hafta günde 30 set= 30 X

EGZERSİZLERİ YAPARKEN YALNIZCA PELVİK TABANINIZI SIKMAYA ÇALIŞIN. Bu egzersizi yaparken, karın ve bacak kaslarınızı sıkmamaya, nefesinizi tutmamaya özen gösterin.

*Egzersizlerinizi otururken, yatarken, ayaktayken ve çömelmedeyken yapabilirsiniz.

*Egzersizleri her an her ortamda yapabilirsiniz.

EK-10. Pelvik Taban Egzersiz Günlüğü

Egzersiz Günlüğü

PELVİK TABAN EGZERSİZLERİ TAKİP ÇİZELGESİ																														
1. HAFTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Pazartesi																														
Salı																														
Çarşamba																														
Perşembe																														
Cuma																														
Cumartesi																														
Pazar																														
2. HAFTA																														
Pazartesi																														
Salı																														
Çarşamba																														
Perşembe																														
Cuma																														
Cumartesi																														
Pazar																														
3. HAFTA																														
Pazartesi																														
Salı																														
Çarşamba																														
Perşembe																														
Cuma																														
Cumartesi																														
Pazar																														
4. HAFTA																														
Pazartesi																														
Salı																														
Çarşamba																														
Perşembe																														
Cuma																														
Cumartesi																														
Pazar																														
5. HAFTA																														
Pazartesi																														
Salı																														
Çarşamba																														
Perşembe																														
Cuma																														
Cumartesi																														
Pazar																														
6. HAFTA																														
Pazartesi																														
Salı																														
Çarşamba																														
Perşembe																														
Cuma																														
Cumartesi																														
Pazar																														

EK-11. Özgeçmiş

KİŞİSEL BİLGİLER	
Adı Soyadı	: Yasemin KARAASLAN
Doğum tarihi	: 31.08.1986
Doğum yeri	: İskenderun/Hatay
Medeni hali	: Evli
Uyruğu	: Türkiye Cumhuriyeti
Adres	: Bahçeşehir 1. Kısım Mah. Cenk Koray Cad. Bahçeşehir/İstanbul
Tel	: -
Faks	: -
E-mail	: ptyasemindeveci@gmail.com
EĞİTİM	
Lise	: İbn-i Sina Anadolu Lisesi
Lisans	: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Yüksek lisans	: Zirve Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Doktora	: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
YABANCI DİL BİLGİSİ	
İngilizce	: 2017 – Yökdil, 82,5
ÜYE OLUNAN MESLEKİ KURULUŞLAR	
Türkiye Fizyoterapistler Derneği Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği	