



TC.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÜRİNER İNKONTİNANSLI BİREYLERDE KEGEL
EGZERSİZLERİ VE 360 DERECE EKSPANSE DİYAFRAM
SOLUNUM PATERNİ EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI

Elif BALKİ

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Ömer ŞEVGİN

İSTANBUL- 2025

TC.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÜRİNER İNKONTİNANSLI BİREYLERDE KEGEL
EGZERSİZLERİ VE 360 DERECE EKSPANSE DİYAFRAM
SOLUNUM PATERNİ EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI

Elif BALKİ

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Ömer ŞEVGİN

İSTANBUL- 2025

ÖZET

ÜRİNER İNKONTİNANSLI BİREYLERDE KEGEL EGZERSİZLERİ VE 360 DERECE EKSPANSE DİYAFRAM SOLUNUM PATERNİ EĞİTİMİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Bu çalışma, üriner inkontinansın tedavisinde Kegel egzersizleri ile 360 derece ekspanse diyafram solunum paterninin etkinliğini karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Çalışma, 15 Haziran 2023- 12 Eylül 2024 tarihleri arasında üriner inkontinans semptomları bulunan 66 kadın katılımcı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar deney ve kontrol gruplarına rastgele atanarak, ön-test ve son-test yöntemi ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubundaki bireylerden Kegel egzersizlerini uygulamaları istenirken, deney grubundaki bireylerden bu egzersizlere ek olarak 360 derece ekspanse diyafram solunumu egzersizlerini de yapmaları istendi. Egzersizler 8 hafta boyunca haftada 3 gün, günde 2 kere olacak şekilde uygulandı. Tüm katılımcılar tedavi öncesinde ve tedavi sonrasında Üriner İnkontinans Yaşam Kalitesi Anketi, King Sağlık Anketi ve İnkontinans Şiddeti İndeksi ile değerlendirilerek elde edilen veriler analiz edildi.

Çalışmada hem kontrol hem de deney grubunda İnkontinans Şiddeti İndeksi ve Semptom Ciddiyet skalasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Fakat iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$). Her iki grupta da toplam yaşam kalitesi puanlarında artış sağlanırken ($p<0,05$); davranışları ve sosyal yaşamı sınırlama gibi bazı alt boyutlarda anlamlı değişiklik saptanmadı ($p>0,05$). Gruplar arası karşılaştırmalarda ise İnkontinans Şiddet İndeksi, Üriner İnkontinans Yaşam Kalitesi Anketi ve King Sağlık Anketi açısından anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p>0,05$).

Kegel egzersizleri ile birlikte uygulanan 360 derece ekspanse diyafram solunumunun sadece Kegel egzersizi uygulanan gruba göre herhangi bir üstünlüğü bulunamadı.

Anahtar Kelimeler: Kegel egzersizleri, üriner inkontinans, diyafram solunumu, torasik diyafram

ABSTRACT

COMPARISON OF THE EFFECTIVENES OF KEGEL EXERCISES AND 360-DEGREE EXPANSIVE DIAPHRAGMATIC BREATHING PATTERN TRAINING IN INVIDUALS WITH URINARY INCONTINENCE

This study aims to compare the effectiveness of Kegel exercises and the 360-degree expansive diaphragmatic breathing pattern in the treatment of urinary incontinence.

The study was conducted with 66 female participants experiencing symptoms of urinary incontinence between June 15, 2023, and September 12, 2024. Participants were randomly assigned to experimental and control groups and evaluated using pre-test and post-test methods. Individuals in the control group were instructed to perform Kegel exercises, while participants in the experimental group were asked to perform both Kegel exercises and 360-degree expansive diaphragmatic breathing exercises. The exercises were applied three times a week for eight weeks, with two sessions per day. All participants were assessed before and after treatment using the Urinary Incontinence Quality of Life Questionnaire, the King Health Questionnaire, and the Incontinence Severity Index, and the obtained data were analyzed.

There was a statistically significant difference in the Incontinence Severity Index and Symptom Severity Scale in both the control and experimental groups ($p < 0.05$). However, no significant difference was found between the two groups ($p > 0.05$). While an increase was observed in the overall quality of life scores in both groups ($p < 0.05$), no significant changes were detected in some subdimensions such as limiting behaviors and social life ($p > 0.05$). In intergroup comparisons, no significant difference was found in terms of the Incontinence Severity Index, Urinary Incontinence Quality of Life Questionnaire, and King's Health Questionnaire ($p > 0.05$).

No superiority was found for 360-degree expansive diaphragm breathing combined with Kegel exercises compared to the group that performed only Kegel exercises.

Keywords: Kegel exercises, urinary incontinence, diaphragmatic breathing, thoracic diaphragm

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamı tamamlama sürecinde; akademik bilgi ve tecrübeleriyle bana destekte bulunan danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Ömer Şevgin'e,

Fizyoterapistlik mesleği ile ilgili bilgi birikimiyle her zaman yolumu aydınlatan çok kıymetli hocam sevgili N. Yelda Pekbay'a,

Eğitim-öğretim hayatım boyunca her zaman bana destek olan annem Suna Akar, babam M. Çağlayan Akar ve biricik kardeşim Mustafa Akar'a,

Yürüdüğüm yolda hep elimden tutan kıymetli eşim M. Fatih Balki'ye,

Çalışmama katılmaya gönüllü olan bütün danışanlarıma,

Sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürleri sunuyorum.



BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, tarafımdan üretildiğini ve Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
BEYAN.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLOLAR DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
RESİMLER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Çalışmanın Hipotezleri.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Pelvik taban:.....	4
2.2. Üriner sistem:.....	5
2.2.1. Üriner Sistemin Görevleri.....	5
2.3. Alt Üriner Sistem Standardizasyonu.....	6
2.4. İnkontinans İçin Uygulanan Geleneksel Yaklaşımlar.....	7
2.5. DNS Nedir?.....	9
2.6. Diyaframlar.....	10
2.6.1. Torasik Diyafram.....	10
2.6.2. Pelvik Diyafram.....	11
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	13
3.1. Çalışma Tasarımı.....	13
3.2. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması.....	13

3.3. Araştırmanın Örneklemi ve Çalışma Grubu	13
3.4. Randomizasyon ve Körleme	14
3.5. Dahil Olma ve Dışlanma Kriterleri.....	14
3.5.1. Dahil Olma Kriterleri.....	14
3.5.2. Dışlanma Kriterleri	14
3.6. Müdahale ve Prosedür	16
3.7. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları.....	18
3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi	19
4. BULGULAR.....	20
5. TARTIŞMA.....	30
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	34
6.1. Öneriler	34
7. KAYNAKLAR.....	35
8. EKLER.....	42
8.1. İZİN BELGESİ.....	42
8.2. ETİK KURUL ONAYI.....	43
8.3. İNKONTİNANS ŞİDDET İNDEKSİ.....	44
8.4. KİNG SAĞLIK ANKETİ(KSA)	45
8.5. İNKONTİNANS YAŞAM KALİTESİ ANKETİ (IQoL)	55
8.6. SOSYODEMOGRAFİK FORM	57
8.7. ÖZGEÇMİŞ	58

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Bilgilerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması	20
Tablo 2. İnkontinans Şiddet İndeksi Puanlarının Kontrol Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması.....	21
Tablo 3. İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçek Puanlarının Kontrol Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması	21
Tablo 4. King Sağlık Anketi Ölçek Puanlarının Kontrol Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması.....	22
Tablo 5. Semptom Ciddiyet Skalası Ölçek Puanlarının Kontrol Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması	23
Tablo 6. İnkontinans Şiddet İndeksi Puanlarının Deney Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması.....	23
Tablo 7. İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçek Puanlarının Deney Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması	24
Tablo 8. King Sağlık Anketi Ölçek Puanlarının Deney Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması.....	25
Tablo 9. Semptom Ciddiyet Skalası Ölçek Puanlarının Deney Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması	26
Tablo 10. İnkontinans Şiddet İndeksi Puanlarının Kontrol Grubu ile Deney Grubu Arasında Ön Testte ve Son Testte Karşılaştırılması	26
Tablo 11. İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçek Puanlarının Kontrol Grubu ile Deney Grubu Arasında Ön Testte ve Son Testte Karşılaştırılması	27
Tablo 12. King Sağlık Anketi Ölçek Puanlarının Kontrol Grubu ile Deney Grubu Arasında Ön Testte ve Son Testte Karşılaştırılması	28
Tablo 13. Semptom Ciddiyet Skalası Ölçek Puanlarının Kontrol Grubu ile Deney Grubu Arasında Ön Testte ve Son Testte Karşılaştırılması	29

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Çalışmanın Akış Şeması (Prisma)	15
--	----



RESİMLER DİZİNİ

Resim 1: Pelvik taban ve pelvik taban kaslarının superiordan görünümü (Schorge, 2015).....	4
Resim 2: Depolama ve İşeme Döngüsü (Drake, M. J.; 2018)	7
Resim 3: Vücuttaki Basınç Değişim Noktaları.....	10
Resim 4: Katılımcıya Kegel Egzersizlerinin Öğretilmesi-1	17
Resim 5: Katılımcıya Kegel Egzersizlerinin Öğretilmesi-2	17
Resim 6: Katılımcıya 360 Derece Ekspanse Diyafram Solunumunun Öğretilmesi	18



KISALTMALAR DİZİNİ

- EAS: Eksternal Anal Sfinkter
EÜS: Eksternal Üretral Sfinkter
İAB: İntra Abdominal Basınç
DNS: Dinamik Nöromusküler Stabilizasyon
T.Ö.: Tedavi Öncesi
T.S.: Tedavi Sonrası
ROM: Hareket Açıklığı
MRI: Manyetik Rezonans Görüntüleme
ICS: Uluslararası Kontinans Derneği
AÜSD: Alt Üriner Sistem Disfonksiyonu
KSA: King Sağlık Anketi
İŞİ: İnkontinans Şiddet İndeksi
I-QOL: İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçeği
n: Kişi Sayısı
X: Aritmetik Ortalama
SS: Standart Sapma
z: Wilcoxon Test
p: Anlamlılık Düzeyi
d: Cohen's

1.GİRİŞ

Üriner inkontinans yaş ve cinsiyet fark etmeksizin toplumun her kesimini etkileyebilecek bir problemdir. Bireyin yaşam kalitesini azaltmakta, sosyal izolasyona neden olabilmekte, cinsel yaşamı olumsuz etkileyebilmektedir. (Cheater, 2000; Fanti ve ark., 1996) Çevresel aktiviteleri ve sosyal yaşamı kısıtlanan birey zihinsel ve psikolojik olarak da olumsuz etkilenmektedir (Doruk ve ark., 2007).

Geleneksel FTR üriner inkontinans problemlerini çözüme kavuşturabilmek için Levator Ani kasının aktivasyonu ve Detrusor kasının inaktivasyonuna odaklanmıştır. Özellikle Levator Ani kasının kontraksiyonunu arttırarak güçlendirmeye yönelik tedavileri ve Kegel egzersizlerini önermektedir. Kegel egzersizleri; pelvik taban kas gücünü arttırmada, organ prolapsus ihtimalini azaltmada, bağırsak kontrolünü arttırmada etkilidir. (Kegel, 1948).

Kegel egzersizleri; öksürme, gülme, ağır bir eşya kaldırma gibi karın içi basıncın artmasına bağlı görülen inkontinansı önlemeye yönelik pelvik taban kas tonusunu arttırarak kasları kuvvetlendirmesi ve ani sıkışma hissi ile gerçekleşen inkontinanda detrusor aşırı aktivitesini inhibe edebilmesi için hastaya öğretilmektedir.

Buna ek olarak güncel yaklaşımlar şu görüşü savunmaktadır: Diyafram, pelvik taban ve karın kasları arasındaki koordineli çalışma; intraabdominal basıncın regülasyonuna katkı sağlamaktadır. (Hodges ve Gandevia, 2000b; Hodges, 2007; Kolar, 2009)

İntraabdominal basınç (İAB) ventral spinal stabilizasyon sağlar (Stokes ve ark., 2010), omurga üzerindeki kompresif yükleri azaltır (Cholewicki ve ark., 1999; Stokes ve ark., 2010) ve dorsal spinal stabilizasyonu sağlamak için lomber paraspinal kaslarla koordinasyon içinde çalışır (Cholewicki et al., 1999). Stabilizasyon ve solunum fonksiyonu kombinasyonu nispeten zordur ve çok iyi bir motor kontrol, yani sağlıklı bir merkezi sinir sistemi olduğunda mümkündür (Assaiante ve ark., 2005; Hodges ve Gandevia, 2000a). Hodges ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, postüral görevler sırasında diyafram, transvers abdominis, pelvik taban ve multifidus kaslarının koordineli sinerjistik aktivitesini bildirmişlerdir (Hodges ve Gandevia, 2000a).

Spinal stabilizasyon, solunum stereotipiyle ilişkili ve ayrıca diyafragma ve pelvik taban sfinkter işleviyle yakından ilişkilidir (Bitnar ve ark., 2016; Hodges ve Gandevia, 2000b; Hwang ve ark., 2021). İspirasyon sırasında diyaframın kubbesi düzleşir ve yassılaşıma derecesi, solunum paternine ve gerçekleştirilen postüral göreve bağlıdır

(Hodges ve Gandevia, 2000b; Hodges ve ark., 2007; Kolar ve ark., 2014b). İspirasyon ve postüral görev sırasında diyaframın bu kaudal inişi, iç organlar üzerindeki baskıyı artırırken intraabdominal basıncı artırır. Bu kaudal iniş karın duvarının genişlemesine neden olarak karın ve göğüs duvarı hacmini eksantrik olarak artırır. Bu eksantrik kasılmayı, karın duvarının hacmini korumak için karın duvarının izometrik kasılması izler. İdeal koşullar altında, bu "eksantrik-izometrik" kas aktivitesi, kas tarafından uygulanan iş seviyesi ve hareket ile orantılı olarak gerçekleşir (Kolar ve ark., 2014a). İspirasyon sırasında torasik ve karın duvarına giren kasların eksantrik aktivitesi, karın duvarının her yöne silindirik olarak genişlemesine neden olur. Bununla birlikte, diyaframın ve pelvik tabanın karın boşluğuna karşı eş merkezli kasılması vardır. Diyaframın düzleşmesinde optimal eksantrik kasılma olduğunda, karın kaslarının izometrik kasılması, ekstremite hareketi için stabilize edici bir rol görevi görür (Frank ve ark., 2013; Kolar ve ark., 2014a)

Çekirdek kas aktivitesinin küresel koordinasyonu, gövdeyi stabilize eder. Tek bir gövde kasının veya gövde stabilizasyon kompleksinin bir bileşeninin tek başına aktivasyonu, gerçek postüral taleplere yanıt olarak dinamik olarak yeterli İAB oluşturmak için yeterli olmayacaktır (Stokes ve ark., 2011). Gövde stabilizatörlerinin dengesiz aktivasyonu ve yetersiz İAB regülasyonu üriner inkontinans ile ilişkili olabilir (Hwang ve ark., 2021). Optimum spinal stabilizasyon, İAB düzenlemek için diyafram, pelvik taban ve karın kasları arasındaki dengeli koordinasyona bağlı olduğunu bilmekteyiz. Bu sinerjilerinden birinin bozulması diğerinin de etkilediği düşünülmektedir (Hodges ve Gandevia, 2000b; Hodges ve ark., 2007; Kolar ve ark., 2009). Bunun sonucunda intraabdominal basıncın bir parçası olan diyaframın fonksiyonundaki bir sorunun yine intraabdominal basıncın parçası olan pelvik taban fonksiyonunda dolayısıyla üriner inkontinansla etkilenim oluşturabileceği öngörülmektedir. Yani yetersiz gövde stabilizasyonu ve yetersiz İAB regülasyonu üriner inkontinans ile ilişkili olabilir. (Hwang, 2021)

Bu çalışmanın amacı pelvik taban kaslarının güçlendirilmesine ek olarak hastaya öğretilen 360 derece ekspansiyon diyafram solunumu ile oluşturulan sağlıklı intraabdominal basıncın pelvik kaviteye doğru aktarımının inkontinans problemlerini üzerindeki etkinliğini araştırmaktır.

1.1.Çalışmanın Hipotezleri

H0 (1): Üriner inkontinanslı bireylerde Kegel egzersizlerinin üriner inkontinans şiddeti, yaşam kalitesi, genel sağlık durumu üzerinde etkisi yoktur.

H1 (1): Üriner inkontinanslı bireylerde Kegel egzersizlerinin üriner inkontinans şiddeti, yaşam kalitesi, genel sağlık durumu üzerinde etkisi yoktur.



2. GENEL BİLGİLER

Alt üriner sistem semptomları son zamanlarda dünya genelinde artarak önemli bir sağlık sorunu olmuştur. (Miller ve ark., 2016; Brucker ve ark., 2017) Alt üriner sistem disfonksiyonlarının semptomları geniş bir yelpaze oluşturur; ancak en sık rastlanan üriner inkontinanstır. Üriner inkontinans kadınlarda erkeklere oranla daha sık görülmektedir. (European Association of Urology Cep Klavuzu 2010 sayfa 138)

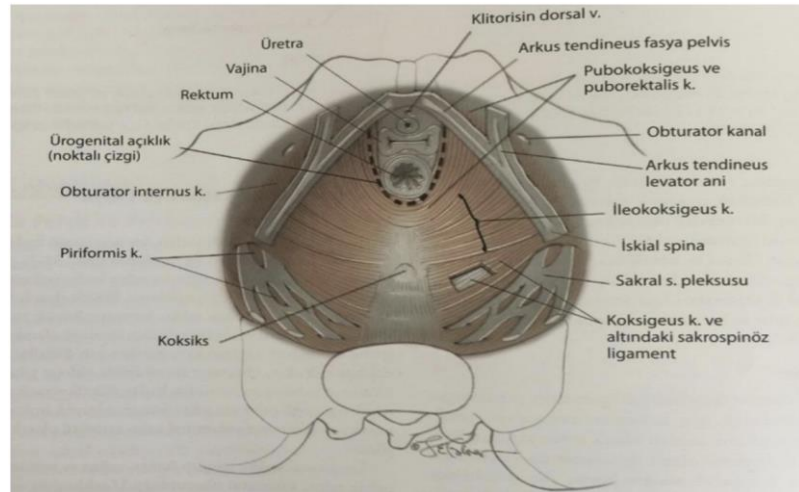
İnkontinansa sebep olan mekanizmayı anlamak için üriner kontinans mekanizmasının ne olduğunu anlamak önemlidir. Kontinans mekanizmasında pelvik taban ve üriner sistem aktif rol oynamaktadır.

2.1. Pelvik taban:

Miksiyon, defekasyon, doğum ve cinsel fonksiyonlar gibi yaşamsal aktivitelerde görev almaktadır. Pelvik tabanın bu fonksiyonları sağlıklı bir şekilde gerçekleştirebilmesi için bu yapıyı oluşturan anatomik bileşenler ve bu yapıların sinirsel inervasyonlarının uyumlu çalışması gerekmektedir.

Pelvik tabana yayılan kaslara topluca pelvik diyafram denir. Bu diyafram yapısı çeşitli fasyal dokularla çevrelenmiş Levator Ani ve Koksigeus kasları tarafından oluşturulmaktadır. (Shorge, 2015) Pelvik diyaframın altında bulunan perineal membran ve perineal cisimde pelvik taban yapısına katkıda bulunmaktadır. (Stoker ve ark., 2001)

Levator Ani Kası: Birkaç kasın birleşiminden oluşan kompleks bir yapıdır. Bu kaslar: pubokoksigeus, puborektalis ve iliokoksigeus'tur. Fizyolojik olarak kasılmasını devam ettirir ve abdominopelvik bölge için önemli bir destek yapı oluşturur. Bu sebeple pelvik tabanın en önemli kaslarından biridir. (Shorge, 2015)



Resim 1. Pelvik taban ve pelvik taban kaslarının superiordan görünümü (Shorge, 2015)

2.2. Üriner sistem:

Üst üriner sistem ve alt üriner sistemden oluşmaktadır. Böbrekler ve üreter üst üriner sistem yapılarını oluşturmaktadır. Mesane, üretra, eksternal ve internal sfinkterler, üretral açıklık; ek olarak erkeklerde de prostat, alt üriner sistem yapılarını oluşturmaktadır. (Demirtürk F, ve T, A.; 2019).

2.2.1. Üriner Sistemin Görevleri

1. Ekskresyon: Plazmada üretilen organik atıkları çıkararak plazmanın temizlenmesi. (Böbrekler)
2. Eliminasyon: Çıkarılan atıkların depolanması ve dışarı atılması. (Mesane ve üretra)

Böbrekler idrarın oluşumundan sorumludur. Üreterler aracılığı ile idrarı mesaneye iletirler. İdrar mesanede depolanır. Pelvik taban kasları, sfinkterler ve üretra ise idrarın dışa atımından sorumludur. (Karadakovan, 2010)

Mesane: Üreterler aracılığı ile gelen idrarın bir süre depolandığı yerdir. Kendine özgü kasılma yeteneğine sahiptir ve düşük basınçta istemli olarak belirli miktarda idrarın boşaltımında görev almaktadır. İdrarın üretraya iletilmesini sağlayan ekstraperitenoel bir organdır. (Hall&hall, 2020) Trigon ve detrusor isimli iki yapıdan oluşmaktadır.

Trigon: Histolojik ve embriyolojik olarak mesaneden farklıdır. Mesanenin en alt kısmındaki kasa sıkıca yapışıktır ve mesanenin en az hareketli kısmıdır. Çok zengin bir nöronal doku pleksusu içermektedir. (Mangera A. ve ark., 2010)

Detrusor: Birçok yöne gelişigüzel uzanan kas liflerinden oluşan bir düz kastır. Parasempatik ve kolinerjik lifler tarafından uyarılarak mesanenin kasılmasından sorumludur. (Mahadevan, 2016)

Mesanenin sinirsel uyarımı ise pelvik pleksus tarafından sağlanır. Sağ ve sol hipogastrik pleksus olarak da bilinen bu yapı otonom bir sinir pleksusudur. Efferent ve afferent birçok sinir lifi taşıyarak sempatik ve parasempatik inervasyonlar yapabilmektedir. (Mahadevan, 2016)

Mesanenin sağlıklı fonksiyon gösterebilmesi için cerebrum, cerebellum, medulla spinalis, detrusor, trigon ve dış üretral sfinkterin birbiri ile uyum içerisinde çalışması gerekmektedir. (Ordar, 1996)

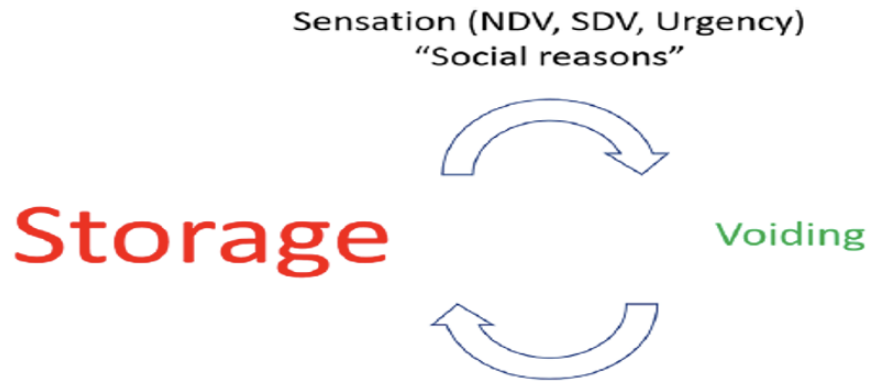
Üretra: Mesaneden gelen idrarın dışarı atıldığı kanaldır. Mesane boynunda bulunan iç üretral delikten başlar ve dış üretral delikte sonlanır. Dış üretral delik;

erkeklerde glans penisin ucunda, kadınlarda vajinanın girişinde bulunmaktadır. (Demirtürk F& T, A.; 2019)

2.3. Alt Üriner Sistem Standardizasyonu

Alt üriner sistem işlevi terminolojisinin standardizasyonu uzun süre tartışmalı konulardan biri olmuştur. Uluslararası Kontinans Derneği (ICS) uzun yıllar alt üriner sistem disfonksiyonu (AÜSD) ile ilişkili semptomların, bulguların, ürodinamik gözlemlerin ve durumların standartlaştırılmış tanımlarının geliştirilmesine öncülük etmiştir. Bu standardizasyon çalışmasında, pediatrik ve erişkin bireylerde geçerli olmak üzere alt üriner sistem disfonksiyonu ile ilgili semptomlar tanımlanmıştır (Drake, M. J.; 2018). Uluslararası bilimsel yayınlarda bu terminoloji standardizasyonunun kullanılmasına karar verilmiştir.

Alt üriner sistemin iki temel fonksiyonu vardır. Bunlar: İdrarın mesanede depolanması ve idrarın periyodik olarak dışarı atılmasıdır. Buna işeme döngüsü denir. Bu fonksiyonların gerçekleşmesi; mesane ve üretral kasların özelleşmiş biyomekanik yapıları ile beyin ve omurilikteki nöronal kontrol sistemleri sayesinde düzenlenmektedir. (Resim 2)



Resim 2. Depolama ve İşeme Döngüsü (Drake, M. J.; 2018)

Alt üriner sistem disfonksiyonunda görülen semptomlar işeme döngüsüne göre deneyimlendikleri zamana göre kategorize edilirler. Bunlar iki başlığa ayrılır: Depolama semptomları, işeme ve işeme sonrası semptomlar.

Depolama Semptomları

- Artmış gündüz işeme sıklığı: Hasta gündüz çok sık idrara çıkmaktan şikayetçidir.

- Nokturi: Gece idrar yapmak için uyanmaktır.
- Urgency : Ertelemesi zor olan, ani ve zorlayıcı idrar yapma isteğidir.
- Üriner inkontinans: Herhangi bir istem dışı idrar kaçırma problemidir.

(Abrams P. Ve ark., 1992)

- Sıkışma Üriner İnontinans: Ani sıkışma hissi ile tuvalete yetişemeyip idrarın kaçırılmasıdır.
- Stres Üriner İnkontinans: Detrusor aşırı aktivitesi olmaksızın, eforla veya hapşurma, öksürme esnasında olan istemsiz idrar kaçırma şikayetidir.
- Mixed Üriner İnkontinans: Sıkışma tip ve stres inkontinansın birlikte görüldüğü durumlardır.

İşeme ve İşeme Sonrası Semptomlar

- Kesik kesik işeme: Bir veya birden fazla kez durup başlayan idrar akışıdır.
- Hesitancy: İdrar yapmaya hazırken idrar akımının başlamasındaki gecikmedir.
- İşeme sonunda damlama: İşemenin son fazındaki uzamadır.
- Eksik boşalma hissi: Kişinin idrarını yaptıktan sonra tam anlamıyla boşaltımını tamamlayamamış gibi hissetmesidir.
- Yavaş akım: Kişinin genellikle önceki idrar akımlarına kıyasla azalmış idrar akımı algısıdır.

2.4. İnkontinans İçin Uygulanan Geleneksel Yaklaşımlar

Üriner inkontinans tedavisinde, cerrahi gerektirmeyecek durumlarda kullanılan geleneksel konservatif tedavi yöntemleri: (Dougherty, 1993; Ayyıldız Erkan, H.,2015)

- Pelvik Taban Egzersizleri,
- Biofeedback,
- Vajinal kon,
- Mesane eğitimi,
- Elektriksel stimülasyon,
- Farmakolojik tedavidir.

Pelvik taban egzersizlerini, ilk tanımlayan isim Arnold Kegel'dir. Pelvik taban egzersizlerinin amacı pelvik taban kaslarını güçlendirmek ve sfinkterlerin performansını arttırmaktır. (Cardoza, 1997) Zayıflamış pelvik taban kaslarından dolayı intrabdominal basınç transferlerinin gerektiği durumlarda (gülme, öksürme vs.) idrar kaçırma durumları gözlenebilmektedir. (Dougherty, 1993)

Birçok kişi pelvik taban kaslarını nasıl kasacağını bilmediği için vajinal palpasyon, biofeedback, vajinal kon gibi uygulamalarla egzersiz eğitimi verilmelidir. (Aksaç, 2000; Eskiuyurt, 2000) Kegel vajinal palpasyon yöntemini kullanarak hastalara pelvik taban kaslarını nasıl kasacaklarını göstermiş ve bu egzersizin sık sık tekrarlanması gerektiğini vurgulamıştır. (Aksaç, 2000; Döver, 1998)

Kasılması istenen doğru kas grubu pubokoksigeal kaslardır. Bu kasların nasıl kasılacağı öğrenildikten sonra egzersiz her pozisyonda yapılabilir. (Aksaç, 2000; Beji Kızılkaya, 1998; Demirci, 1999; Dougherty, 1993; Eskiuyurt, 2000)

Biofeedback, bu yöntemi ilk kez üriner inkontinans için kullanan Arnold Kegel'dir. (Aksaç 2000, döver 1998, eskiuyurt 2000)

Pelvik taban kaslarının kasılma ve gevşeme periyotları esnasından ekrandan görüntü ve ses şeklinde geri bildirim gelir ve hasta kendini düzenleyebilmektedir. (Demirci, 1999) Amaç pelvik taban kaslarını diğer kas gruplarından izole bir şekilde kasabilmeyi hastaya öğretmektir. Bu yöntem vajinaya yerleştiren basınç probu ile uygulanmaktadır. Pelvik taban kaslarını 10 sn kas, 20 sn gevşek şeklinde uygulama yapılmaktadır. (Eskiuyurt, 2000)

Vajinal kon, 1985 yılında plewnik tarafından pelvik taban kas kontraksiyonları oluşturmak için kullanılmıştır. Amaç bir biofeedback etkisi sağlayarak vajinal kasların izometrik kasılmasını sağlayarak pelvik tabanı güçlendirmektir. (Demirci, 1999)

Kon, vajinaya yerleştirilir ve hastadan bu konu düşürmeyecek şekilde pelvik tabanını kasma istenir. Böylelikle hem pelvik taban kasları güçlenir hem de bir biofeedback mekanizması oluşur. (Dougherty, 1993; Döver, 1998)

Mesane eğitimi, belirli zaman aralıklarında kişinin idrar yapmasını sağlayan ve kişi başardıkça idrara çıkma periyotları arasındaki sürenin uzatıldığı bir programdır. Kişi idrar yapma hissini bastırdıkça mesane kapasitesinin gelişeceği düşünülmektedir. (Anders, 2000; Demirci, 1999)

Elektriksel stimülasyon, bu yöntem ilk kez Coldwell tarafından 1963'te denenmiştir. Faradik akım ve interferansiyel akımlar kullanılmıştır. Faradik akım günümüzde kullanılmamaktadır; fakat orta frekanslı bir akım olduğu için daha az ağrıya neden olup derine nüfuz edebilen interferansiyel akım tercih edilmektedir. Elektrot veya vajinal prob uygulama yöntemi olarak tercih edilmektedir. Anal bölge veya vajinal bölge içine yerleştirilen prob ile kasların 5 saniye kasılıp, 10 saniye gevşetilmesi şeklinde uygulama yapılır. Elektrik stimülasyonu sfinkterlerin ve pelvik taban kaslarının kasılmasına neden olurken; detrusor kasının refleks inhibisyonuna da sebep olmaktadır.

Bu şekilde kontinansın olması hedeflenmektedir. (Aksaç, 2000; Döver, 1998; Eskiuyurt, 2000)

Elektrik stimülasyonu ile kas kontraksiyonunun artmasından dolayı kas gücünün de artması gözlemlenir. Bunlara ek pelvik sinirin refleks stimülasyonu ile detrusor kası inhibe edilir.

Farmakolojik tedavinin, asıl amacı sıklıkla gerçekleşen detrusor kontraksiyonlarını azaltmaktır. Amaca uygun olacak şekilde farklı mekanizmalarda çalışan ilaçlar kullanılabilir.

Güncel yaklaşımlar inkonans tedavisinde spinal stabilizasyon ve solunum paternlerinin de etkili olduğunu savunmaktadır. Diyafram, pelvik taban ve karın kasları arasındaki koordineli çalışma; intraabdominal basıncın regülasyonuna katkı sağlamaktadır. Bu koordineli çalışma spinal stabilizasyona da katkı sağlamaktadır. (Hodges ve Gandevia, 2000b; Hodges, 2007; Kolar, 2009) Yani yetersiz gövde stabilizasyonu ve yetersiz İAB regülasyonu üriner inkontinans ile ilişkili olabilir. (Hwang, 2021)

2.5.DNS Nedir?

DNS (Dinamik Nöromüsküler Stabilizasyon), Prag Üniversite Hastanesi Motol Tıp Fakültesi Direktörü Prof. Pavel Kolar tarafından geliştirilmiştir. DNS bir teknik değil, gelişimsel kinezyoloji ilkelerine dayanarak vücudun doğuştan gelen stabilizasyon mekanizmalarının değerlendirilmesi ve etkinleştirilmesine dayanan bir rehabilitasyon yöntemidir. Yaşamın ilk yıllarında başlayan bu hareket ve gelişim süreci ontogenez olarak adlandırılır. (Kobesova, 2016) DNS, ekstremitelerin uygun hareketini sağlayan diyaframın optimal aktivasyonla tüm omurganın stabilizasyon sistemi üzerinde çalışır ve postural solunum fonksiyonlarının değerlendirilmesini sağlar. (Kobesava, 2016)

DNS yaklaşımı, motor performansı kinetik zincir boyunca optimize etmeyi ve karın içi basıncı düzenlemek için merkezi sinir sistemi tarafından yönlendirilen hassas nöromüsküler koordinasyonu ve gelişmiş diyafram fonksiyonunu hedefler. Bu hedefe ulaşmak, eklem merkezlenmesinin yanı sıra entegre spinal stabilizasyon sisteminin aktivasyonunu sağlayan manuel rehabilitasyon ile nörofizyolojik ve gelişimsel kinezyoloji ilkelerinin bütünlük bir anlayışıyla mümkün olur (Ross, 2017).

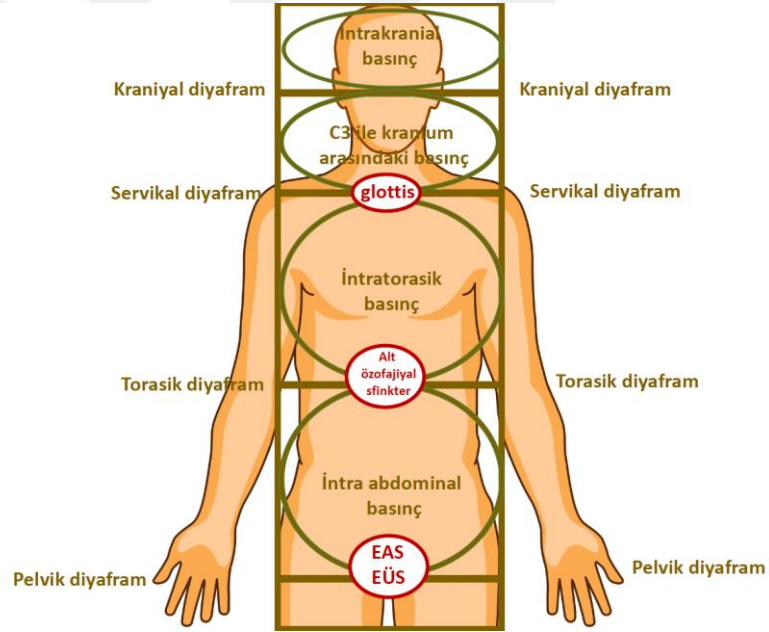
Vücudun stabilizasyonunun tam sağlanabilmesi için diyaframlar arasındaki iletim önemlidir.

2.6. Diyaframlar

Vücutta basınç değişimlerinin gerçekleştiği belirli kaviteler vardır. Bu kaviteler diyaframlardır. Görevleri ise iç basıncın diğer segmente aktarımı sırasında bir piston görevi görmektir. Bu sebeple kişinin basıncını sağlıklı bir şekilde diğer segmente iletip/iletmediğinin anlaşılması için solunum paternine bakılması gerekmektedir. (Kolar ve ark., 2020)

Diyafram tek başına bir segment olarak değil vücut sisteminin bir parçası olarak görülmelidir. Çünkü vücudumuzda bazı yapılar arasında fasyal ve nörolojik bağlantılar vardır. Üç diyafram hakkında konuşan ilk kişi Viola Frymann olmuştur. Ardından Bruno Bordoni ve ark. (2013) yaptığı çalışmada diyafram kasına ek fasyal ve nörolojik yapıları ile diyafram olarak kabul edilen 4 yapıdan daha bahsetmiştir.

Bu diyaframlar: Kranial diyafram, servikal (laringeal) diyafram, torasik diyafram, pelvik diyaframdır.



(EAS: Eksternal Anal Sfinkter, EÜS: Eksternal Üretral Sfinkter)

Resim 3. Vücuttaki Basınç Değişim Noktaları

2.6.1. Torasik Diyafram

Diyafram göğüs kafesi içinde büyük bir yüzeyi kaplayarak; omurga ve kaburgalara yapışır. Kubbe şeklindedir. Sağ-sol hemidiyafram olarak ikiye ayrılır.

Diyafram inspirasyon için önemli bir kastır; fakat tek değildir. Göğüs kafesinin hacmini değiştirme yeteneğine sahip herhangi bir kas, solunum kası olarak kabul edilir.

Torasik diyafram gövde stabilizasyonu ve istemli hareket sırasında postüral kontrole katkıda bulunur. Torasik diyaframın hem stabilizasyon hem de solunum görevi vardır. Yani bozulmuş bir solunum paterni, bozulmuş bir postür ile birlikte görülmektedir. (Kolar ve ark., 2021)

Nefes almak hem otonomik hem de istemli bir işlemdir. Otomatik postural-solunum fonksiyonu istemli kontrol altında olmadığından geleneksel yaklaşımlarla kişiye öğretilmesi zor olabilir. Vücut fonksiyonlarının sağlıklı gerçekleştirilebilmesi için doğru diyafram solunumunun kişiye öğretilmesi ile sağlıklı bir intraabdominal basınç oluşturabilmek önemlidir. Doğru diyafram solunumu ise diyaframın 360 derecelik ekspansiyonu ile gerçekleşmektedir. Yani hem abdomenin hem de toraksın enseden-kuyruk sokumuna kadar silindirik olarak genişlemesi gerekmektedir. Yeterli intraabdominal basınç üretimi için göğüs kafesi ve karın tam 360 derece genişlemelidir. Doğru diyafram solunumu ile intraabdominal basınç pelvik kaviteye iletilmelidir. (Hodges ve ark., 1997)

Yapılan son çalışmalarda; karın kaslarının iki işlevi olduğu anlaşılmaktadır. Bu görevler: Gövde stabilitesinin sağlanması ve mesanenin/bağırsağın kontinansına katkı sağlamaktır. (Moore ve ark., 2018)

2.6.2. Pelvik Diyafram

Pelvik taban kasları torasik diyafram ile yakın ilişki içerisinde. Yapılan çalışmalar pelvik taban kaslarının inspirasyon sırasında eksantrik kasıldığını ve zorlu ekspiratuar manevralar (öksürük vs.) sırasında karın kasları ile eş merkezli konsantrik kasıldığını göstermektedir. (Hodges ve ark., 2007) Transversus abdominis kasının pelvik taban kas aktivasyonu ile ilişkisi açıktır. Bu US, elektromiyografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile gösterilmiştir. (Singh, N. Ve ark., 2017).

Pelvik diyafram, torasik diyaframın hareketlerini yansıtan bir diyaframdır. Ek olarak pelvik organların desteklenmesinde ve artan basınca direnmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Karın içi basıncın uygun şekilde kontrol edilebilmesi için solunumun pelvik taban tarafından desteklenmesi gerekmektedir. Yani pelvik taban, solunumun doğru işlevselliğini de etkilemektedir. (Hodges ve ark., 2007)

Kontinans, kişinin idrarını tutabilmesi, uygun yer ve zaman oluştuğunda istemli olarak idrarını yapabilme yeteneğidir. Kontinansın gerçekleşebilmesi için intraabdominal basıncın abdominal bölgeden pelvik bölgeye tam aktarılması gerekmektedir. Bu durum da torasik diyafram ve pelvik diyafram arasındaki basınç değişimleri ile İntraabdominal

basınç regülasyonunun sağlanması ile gerçekleşebilmektedir. İnkontinanslı bireylerin çoğu abdominal bölgeden pelvik bölgeye basınç transferi sağlanırken pelvik kavite basınç değişimini aktarma görevini gerçekleştirmekte zorlanabilmekte veya yeterli intraabdominal basınç oluşturulamayabilmektedir. (Hodges ve ark.,2001)

Sağlıklı kontinansın gerçekleşebilmesi için diyaframın 360 derecede ekspanse olduğu solunum paterni ile İAB'nin pelvik kaviteye iletilmesi gerekmektedir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışma Tasarımı

Bu çalışma, 15.06.2023- 12.09.2024 tarihleri arasında gerçekleştirilen, paralel grup tasarımı, prospektif, tek kör, randomize kontrollü bir klinik araştırmadır. Çalışma, üriner inkontinansı olan kadınlarda Kegel egzersizlerine ek olarak öğretilen 360 derece ekspanse diyafram solunumunun etkinliğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Çalışma için gerekli etik onay Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından verilmiştir (61351342/Aralık 2022-78 no'lu / 30.12.2022 tarihli). Araştırma, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun şekilde yürütülmüş olup, tüm katılımcılardan yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Çalışma, NCT06003894 numarası ile kayıt altına alınmıştır.

3.2. Örneklem Büyüklüğünün Hesaplanması

Çalışma için 18 yaş üstü (yetişkin), 66 kişilik bir örneklem belirlenmiştir. Alınan örneklem sayısının yeterli olduğu güç analizi ile desteklenmektedir. Güç analizi, örneklem büyüklüğünün istatistiksel gücünü hesaplamaktadır (Faul, Erdfelder, Burchner ve Lang, 2009). Bir araştırmanın tasarım aşamasındaki güç analizinin amacı, ana kütlede var olduğu düşünülen etkinin, mümkün olan en yüksek olasılık ile belirlenebilmesini garantilemektir (Cohen, 1988). Bu çalışmanın örnekleme power analiz ile belirlenmiştir. G*power 3.1 programı kullanılarak yapılan hesaplama göre; 0,32 etki büyüklüğünde, 0,05 yanılma payında, 0,95 güven düzeyinde, 0,95 evreni temsil gücüyle örneklem büyüklüğü 66 (her grup en az 33) olarak belirlendi. (Faul, Erdfelder, Burchner ve Lang, 2009). Cohen (1988) 0.90-0.99 arasında değişen güç değerlerinin hesaplandığı örneklem büyüklüğüne ulaşılması gerektiğini belirtmektedir (Cohen, 1988).

3.3. Araştırmanın Örnekleme ve Çalışma Grubu

Araştırmaya, 15. 06.2023- 12.09.2024 tarihleri arasında Sani Konukoğlu Hastanesi Özel Üroloji Kliniğine başvuran, üriner inkontinans semptomuna sahip alt üriner disfonksiyonlu 66 yetişkin kadın dahil edildi. Gönüllü onam formunu dolduran 66 yetişkin kadın dahil edilme kriterlerine uygun olarak çalışmaya alındı.

3.4. Randomizasyon ve Körleme

Çalışma, araştırma tasarımının yerleşik prensiplerini izleyen tek körlü randomize bir çalışma olarak yürütüldü. Değerlendirici, çalışmayı tek kör olarak değerlendirdi. Bu çalışmada, 66 katılımcı deney (n=33) ve kontrol (n=33) gruplarına rastgele atanmıştır. Randomizasyon süreci, yazılım kullanılmadan manuel olarak gerçekleştirilmiştir. Tüm katılımcılar numaralandırılmış ve 66 kart hazırlanmıştır her katılımcıdan bir kart çekmesi istenmiştir. Çektikleri karta göre “Grup 1” de olanlar kontrol grubunu; “Grup 2” de olanlar deney grubunu oluşturmuştur. Çalışma tek kör olarak tasarlanmış olup, katılımcılar hangi grupta olduklarını bilmemektedir. Gruplara müdahale uygulayan araştırmacı grup bilgilerine erişebilmekte, ancak veri analizini yapan kişiler grupları sadece “Grup 1” ve “Grup 2” olarak bilmektedir. Bu yöntemle tarafsızlık sağlanmış ve gruplar arasında başlangıçta dengeli bir dağılım oluşturulmuştur.

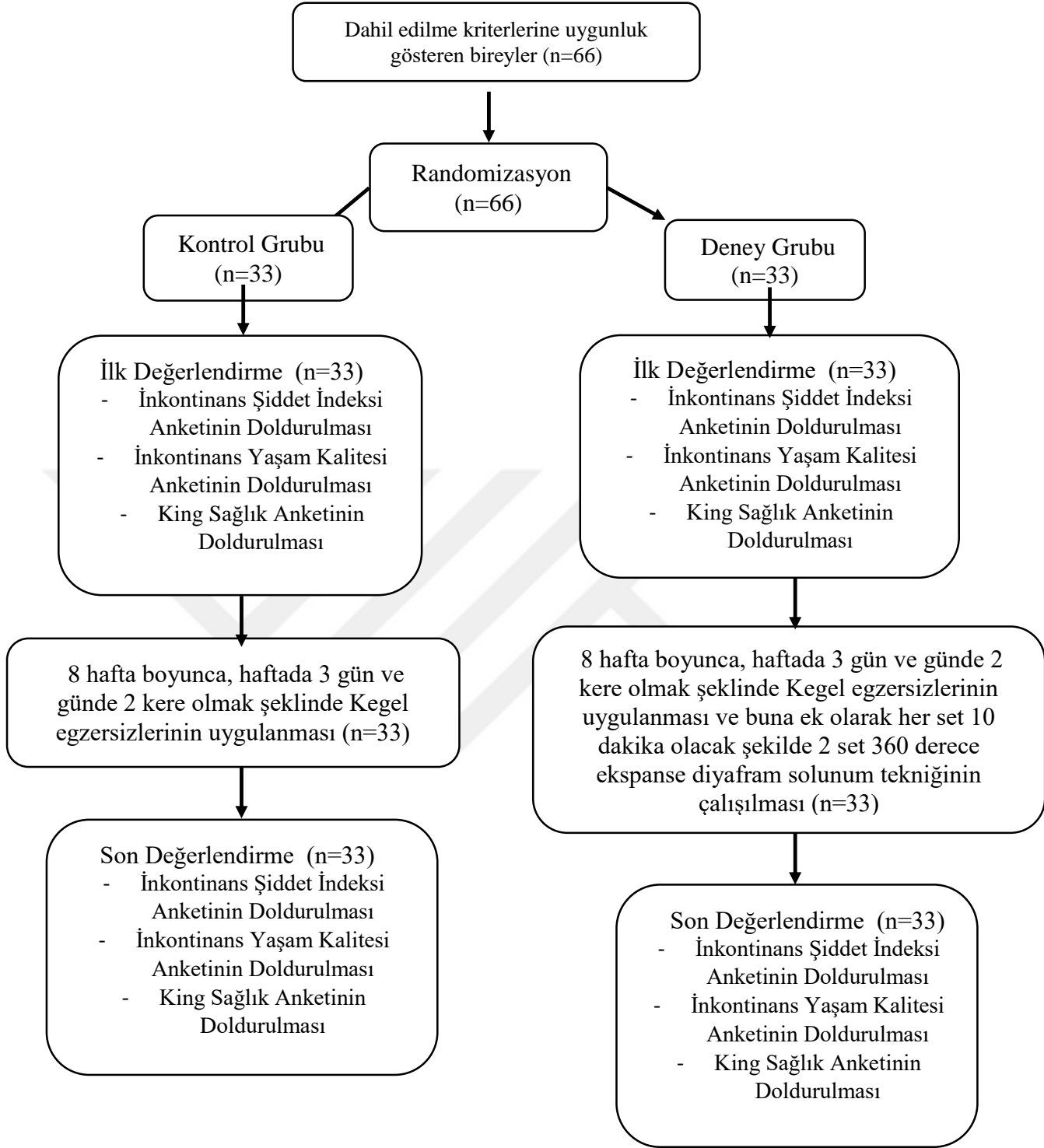
3.5. Dahil Olma ve Dışlanma Kriterleri

3.5.1. Dahil Olma Kriterleri

- İnkontinans şiddet indeksinde 3 ve üzeri puan almak.
- 18 yaş üstü birey olmak.
- Nörolojik problemi olmamak.
- Hamile olmamak.

3.5.2. Dışlanma Kriterleri

- 18 yaş altı birey olmak.
- Nörolojik problemi olmak.
- En az 3 ay içinde cerrahi operasyon veya doğum öyküsü olmak.
- Hamile olmak.



Şekil 1. Çalışmanın Akış Şeması (Prisma)

3.6. Müdahale ve Prosedür

Bu çalışmaya İnkontinans Şiddet İndeksi anketinden 3 ve üzeri puan alan 66 gönüllü kadın katılımcı dahil edilmiştir. İnkontinans Şiddet İndeksi anketinden 3 ve üzeri puan alan tüm katılımcılardan öncelikle King Sağlık Anketi ve İnkontinans Yaşam Kalitesi Anketlerini doldurmaları istenmiştir. Tüm katılımcılara ilk görüşme sonrası Kegel egzersiz eğitimi verilmiştir. Kegel egzersizleri, pelvik taban kaslarının güçlenmesinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Egzersize başlamadan önce mesanenizin boş olması gerekmektedir. Egzersiz; pelvik taban kaslarımızın sıkıp 3 ila 5 saniye kadar tutup gevşeme yöntemiyle yapılmaktadır. Katılımcılardan her set 10-15 kere tut-gevşe şeklinde bu egzersizi yapmaları beklenmektedir.

Kontrol grubu 33 kişiden oluşacaktır ve katılımcılardan 8 hafta boyunca haftada 3 gün günde 2 set olacak şekilde Kegel egzersizlerini uygulamaları beklenmektedir.

Deney grubu ise 33 kişiden oluşacaktır ve katılımcılardan 8 hafta boyunca haftada 3 gün günde 2 set olacak şekilde Kegel egzersizlerini uygulamaları beklenmektedir. Buna ek deney grubuna 360 derece ekspanse diyafram solunumu eğitimi verilmiştir. 360 derece ekspanse diyafram solunumu ise inspirasyon sırasında alınan havanın abdomenin postero-lateral duvarına kadar iletilmesidir. Bu şekilde alınan nefes abdomende oluşan basıncın her yöne eşit dağılmasını sağlar. Bu solunum paternini kullanmaya yönelik pratikler her set 10 dakika olacak şekilde günde 2 set yapılacaktır.

8 hafta sonunda 3 anketin de yeniden doldurulması istenecektir. İlk sonuçlar ve son sonuçlar arasındaki değişim ve buna ek son değişimler arasındaki farklılıklar da kıyaslanacaktır.



Resim 4. Katılımcıya Kegel Egzersizlerinin Öğretilmesi-1



Resim 5. Katılımcıya Kegel Egzersizlerinin Öğretilmesi-2



Resim 6. Katılımcıya 360 Derece Ekspanse Diyafram Solunumunun Öğretilmesi

3.7. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada ön test ve son test için 3 farklı anket kullanılacaktır.

Bu anketler:

- 1) İnkontinans Şiddeti İndeksi
- 2) King Sağlık Anketi
- 3) İnkontinans Yaşam Kalitesi Anketi

İnkontinans Şiddet İndeksi, epidemiyolojik ve klinik araştırmalarda, farklı şiddette idrar kaçırması olan kadınları belirlemek için geliştirilen İnkontinans Şiddet İndeksinin (İŞİ), Türkçe'ye uyarlanmış formunun Türk popülasyonundaki geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir. Üriner inkontinans yakınması olan romatoid artritli 40 olgu üzerinde yürütülmüştür. Veriler, 1993 yılında Sandvik ve ark. tarafından geliştirilerek geçerlik güvenilirliği yapılan, İŞİ'nin kullanılmasıyla toplanmıştır. Elde edilen veriler Kendal W analizi, kapsam geçerliği, Cronbach alfa katsayısı ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak üriner inkontinansı olan romatoid artritli kadınlarda inkontinansın şiddetini belirlemek amacıyla kullanılan İŞİ'nin, ülkemizdeki geçerlik ve güvenilirlik düzeyinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Anket skoru bireyin idrar kaçırma sıklığına verdiği değer ile idrar kaçırma miktarına verdiği değer çarpımı ile elde edilir. Elde edilen sonuç; hafif, orta, şiddetli, çok şiddetli olacak şekilde sınıflandırılır.

King Sağlık Anketi, Türkçe versiyonu Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması Aslan ve ark., tarafından 2009 yılında 4. Ulusal Ürojinekoloji Kongresi'nde bildiri olarak verilmiştir. King Sağlık anketi (KSA), 32 maddeyi içeren ve iki bölümden oluşan inkontinanslı olan hastaların yaşam kalitelerini değerlendirmede sıkça kullanılan bir ankettir. Genel sağlık durumu ve yaşam kalitesinin etkilenimi gibi iki tane tek maddelik soruya ek olarak çoklu maddelerden oluşan 7 alt başlığı içerir. Bunlar: Rol limitasyonları, fiziksel limitasyonlar, sosyal limitasyonlar, kişisel ilişkilerdeki limitasyonlar, duygusal problemler, inkontinans ile ilişkili uyku ve enerji bozuklukları ve inkontinans için ciddiyet ölçümlerinden oluşmaktadır. İkinci bölümü, üriner semptomların varlığını ve ciddiyetini değerlendiren 11 maddelik Semptom Ciddiyet Skalasıdır. Semptom Ciddiyet Skalası'nın puanı 0 (en iyi)- 30 (en kötü) arasında değişmektedir. Diğer KSA alanları için puanlar 0 (en iyi) -100 (en kötü) arasındadır.

İnkontinans Yaşam Kalitesi Anketi, Wagner ve ark., 1996'da yapılan bu anket çalışmasının Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Ozerdoğan ve ark., tarafından (2004) yapılmıştır. 22 maddeden oluşan İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçeği'nde (I-QOL), bütün maddeler beş kategorilik Likert tipi skalada değerlendirilmektedir (1= çok fazla, 2= oldukça, 3= orta düzeyde, 4= biraz, 5=hiç). I-QOL ve alt ölçeklerinin puanları, her bir maddenin puanlarının toplanması, bu toplamın madde sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir. Puanların daha kolay açıklanması için, hesaplanan toplam puan, 0'dan (en düşük yaşam kalitesi) 100'e kadar olan (en yüksek düzeydeki yaşam kalitesi) ölçek değerine dönüştürülmektedir. Yüksek puanlar düşük puanlara göre yaşam kalitesinin düzeyinin daha iyi olduğunu göstermektedir. Çalışmaya İnkontinans Şiddet İndeksinden 3 ve üzeri puan alan 66 kişi dahil edilecektir.

3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analiz işlemlerinde Statistical Package for Social Science (SPSS) programı kullanıldı. Demografik değişkenlerin yüzdelerle dağılımları incelenmiş olup, demografik değişkenlerin dağılımlarının gruplar arasındaki farklılığının belirlenmesi için Ki-Kare analizi uygulandı. Ölçek verilerinin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesi amacıyla One Sample Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Uygulanan analiz sonucunda verilerin normal dağılıma uygun olmadığı ($p<0,05$) tespit edildiğinden dolayı non-parametrik analizler kullanıldı. Ölçek verilerinin grup içinde karşılaştırılmasında Wilcoxon Test kullanılırken, gruplar arasında karşılaştırılmasında Mann Whitney U test kullanıldı.

4. BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Bilgilerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

		Kontrol Grubu (n:33)	Deney Grubu (n:33)	P
		n (%)	n (%)	
Yaş		49,12±8,67	50,66±8,35	0,875
Vücut Kitle İndeksi (kg/m²)		28,63±4,26	30,17±3,35	0,762
Eğitim durumu	İlköğretim	7 (21,21)	8 (24,24)	0,644
	Lise	11 (33,33)	7 (21,21)	
	Ön lisans	7 (21,21)	6 (18,18)	
	Lisans	8 (24,24)	11 (33,33)	
	Yüksek lisans	0 (0,00)	1 (3,03)	
Medeni durum	Evli	29 (87,88)	28 (84,85)	0,923
	Bekar	3 (9,09)	4 (12,12)	
	Boşanmış	1 (3,03)	1 (3,03)	
Çocuk sahibi olma durumu	Evet	32 (96,97)	32 (96,97)	1,000
	Hayır	1 (3,03)	1 (3,03)	
Meslek	Emekli	5 (15,15)	10 (30,30)	0,053
	Ev hanımı	20 (60,61)	9 (27,27)	
	Serbest meslek	7 (21,21)	10 (30,30)	
	Kamu personeli	1 (3,03)	1 (3,03)	
	Çalışmıyor	0 (0,00)	3 (9,09)	

Tablo incelendiğinde, kontrol grubundaki ve deney grubundaki katılımcıların yaş grubu, eğitim durumu, medeni durum, çocuk sahibi olma durumu ve meslek durumuna göre dağılımlarının arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 2. İnkontinans Şiddet İndeksi Puanlarının Kontrol Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması

İnkontinans şiddet indeksi	Kontrol Grubu (n:33)				
	T.Ö.	T.S.			
	X±SS	X±SS	z	p	d
İnkontinans şiddet indeksi	6,30±3,20	5,76±3,03	- 2,428	0,015	0,42

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Wilcoxon Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, kontrol grubunda inkontinans şiddetinin ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı görülmektedir ($p<0,05$).

Tablo 3. İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçek Puanlarının Kontrol Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması

İnkontinans yaşam kalitesi	Kontrol Grubu (n:33)				
	T.Ö.	T.S.			
	X±SS	X±SS	z	p	d
Davranışları sınırlama	62,50±22,74	62,78±22,31	- 1,342	0,180	0,23
Psikolojik etkilenme	70,54±20,99	71,38±20,23	- 2,232	0,026	0,39
Sosyal yaşamı sınırlama	59,55±25,87	59,85±25,63	- 1,414	0,157	0,25
İnkontinans yaşam kalitesi toplam	65,12±21,62	65,63±21,12	- 2,585	0,010	0,45

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Wilcoxon Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, kontrol grubunda inkontinans yaşam kalitesinde davranışları sınırlama ve sosyal yaşamı sınırlama düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değişim olmadığı ($p>0,05$), ancak psikolojik etkilenme ve toplam inkontinans yaşam kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı ($p<0,05$) görülmektedir.

Tablo 4. King Sağlık Anketi Ölçek Puanlarının Kontrol Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması

King sağlık anketi	Kontrol Grubu (n:33)				
	T.Ö.	T.S.			
	X±SS	X±SS	z	p	d
Genel sağlık durumu	36,36±15,37	35,76±13,93	-1,000	0,317	0,17
Yaşam kalitesinin etkilenimi	52,53±25,04	51,52±23,70	-1,000	0,317	0,17
Rol limitasyonları	40,91±29,19	40,40±27,96	-0,577	0,564	0,10
Fiziksel limitasyonlar	40,40±25,36	39,90±26,00	-1,000	0,317	0,17
Sosyal limitasyonlar	25,25±27,04	24,24±26,38	-1,414	0,157	0,25
Kişisel ilişkilerdeki limitasyonlar	28,79±15,46	28,28±15,58	-1,000	0,317	0,17
Duygusal problemler	29,63±25,41	28,62±24,54	-1,732	0,083	0,30
İnkontinans ile ilişkili uyku ve enerji bozuklukları	25,25±27,99	24,24±27,03	-1,414	0,157	0,25
İnkontinans için ciddiyet	38,79±26,32	37,98±26,06	-2,000	0,046	0,35

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Wilcoxon Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, kontrol grubunda King sağlık anketinde genel sağlık durumu, yaşam kalitesinin etkilenimi, rol limitasyonları, fiziksel limitasyonlar, sosyal limitasyonlar, kişisel ilişkilerdeki limitasyonlar, duygusal problemler, inkontinans ile ilişkili uyku ve enerji bozukluklarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değişim olmadığı ($p>0,05$), ancak inkontinans için ciddiyet düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma olduğu ($p<0,05$) görülmektedir.

Tablo 5. Semptom Ciddiyet Skalası Ölçek Puanlarının Kontrol Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması

Semptom ciddiyet skalası	Kontrol Grubu (n:33)				
	T.Ö.	T.S.			
	X±SS	X±SS	z	p	d
Semptom ciddiyet skalası	2,81±2,90	2,62±2,81	-2,121	0,034	0,37

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Wilcoxon Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Kontrol grubunda semptom ciddiyet skalası skorlarının ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı görülmektedir ($p<0,05$).

Tablo 6. İnkontinans Şiddet İndeksi Puanlarının Deney Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması

İnkontinans şiddet indeksi	Deney Grubu (n:33)				
	T.Ö.	T.S.			
	X±SS	X±SS	z	p	d
İnkontinans şiddet indeksi	5,45±2,91	5,06±2,29	-2,121	0,034	0,37

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Wilcoxon Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, deney grubunda inkontinans şiddetinin ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı görülmektedir ($p<0,05$).

Tablo 7. İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçek Puanlarının Deney Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması

İnkontinans yaşam kalitesi	Deney Grubu (n:33)				
	T.Ö.	T.S.			
	X±SS	X±SS	z	p	d
Davranışları sınırlama	65,81±19,93	66,29±19,57	-1,667	0,096	0,29
Psikolojik etkilenme	71,80±21,21	72,56±20,12	-2,060	0,039	0,36
Sosyal yaşamı sınırlama	67,12±24,50	67,73±23,25	-1,633	0,102	0,28
İnkontinans yaşam kalitesi toplam	68,56±20,77	69,18±19,95	-2,388	0,017	0,42

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Wilcoxon Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, deney grubunda inkontinans yaşam kalitesinde davranışları sınırlama ve sosyal yaşamı sınırlama düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değişim olmadığı ($p>0,05$), ancak psikolojik etkilenme ve toplam inkontinans yaşam kalitesinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı ($p<0,05$) görülmektedir.

Tablo 8. King Sağlık Anketi Ölçek Puanlarının Deney Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması

King sağlık anketi	Deney Grubu (n:33)				
	T.Ö.	T.S.			
	X±SS	X±SS	z	p	d
Genel sağlık durumu	37,58±16,40	36,36±16,92	-1,414	0,157	0,25
Yaşam kalitesinin etkilenimi	48,48±23,70	46,46±23,48	-1,414	0,157	0,25
Rol limitasyonları	39,39±29,99	38,89±29,36	-1,000	0,317	0,17
Fiziksel limitasyonlar	36,87±27,25	34,34±25,66	-2,236	0,025	0,39
Sosyal limitasyonlar	23,74±26,03	22,22±23,81	-1,732	0,083	0,30
Kişisel ilişkilerdeki limitasyonlar	26,26±16,55	24,49±17,05	-2,333	0,020	0,41
Duygusal problemler	25,25±28,37	24,58±27,60	-1,414	0,157	0,25
İnkontinans ile ilişkili uyku ve enerji bozuklukları	26,26±24,31	25,76±23,97	-1,000	0,317	0,17
İnkontinans için ciddiyet	36,36±22,49	35,15±22,62	-1,508	0,132	0,26

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Wilcoxon Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, deney grubunda King sağlık anketinde genel sağlık durumu, yaşam kalitesinin etkilenimi, rol limitasyonları, sosyal limitasyonlar, duygusal problemler, inkontinans ile ilişkili uyku ve enerji bozuklukları, inkontinans için ciddiyet düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değişim olmadığı ($p>0,05$), ancak fiziksel limitasyonlar ve kişisel ilişkilerdeki limitasyonlarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma olduğu ($p<0,05$) görülmektedir.

Tablo 9. Semptom Ciddiyet Skalası Ölçek Puanlarının Deney Grubunda Ön Test ve Son Test Arasında Karşılaştırılması

Semptom ciddiye skalası	Deney Grubu (n:33)				
	T.Ö.	T.S.			
	X±SS	X±SS	z	p	d
Semptom ciddiye skalası	2,62±2,56	2,15±2,06	-2,859	0,004	0,50

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Wilcoxon Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, deney grubunda semptom ciddiye skalası skorlarının ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı görülmektedir (p<0,05).

Tablo 10. İnkontinans Şiddet İndeksi Puanlarının Kontrol Grubu ile Deney Grubu Arasında Ön Testte ve Son Testte Karşılaştırılması

İnkontinans şiddet indeksi	Kontrol Grubu (n:33)	Deney Grubu (n:33)			
	X±SS (T.Ö. / T.S.)	X±SS (T.Ö. / T.S.)	z (T.Ö. / T.S.)	p (T.Ö. / T.S.)	d (T.Ö. / T.S.)
İnkontinans şiddet indeksi	6,30±3,20/5,76±3,03	5,45±2,91/5,06±2,29	-0,996/-0,637	0,319/0,524	0,17/0,11

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Mann Whitney U Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, inkontinans şiddetinin gruplar arasında ön testte ve son testte anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir (p>0,05).

Tablo 11. İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçek Puanlarının Kontrol Grubu ile Deney Grubu Arasında Ön Testte ve Son Testte Karşılaştırılması

İnkontinans yaşam kalitesi	Kontrol Grubu (n:33)	Deney Grubu (n:33)			
	X±SS (T.Ö. / T.S.)	X±SS (T.Ö. / T.S.)	z (T.Ö. / T.S.)	p (T.Ö. / T.S.)	d (T.Ö. / T.S.)
Davranışları sınırlama	62,50±22,74/62,78±22,31	65,81±19,93/66,29±19,57	-0,489/-0,579	0,625/0,563	0,09/0,10
Psikolojik etkilenme	70,54±20,99/71,38±20,23	71,80±21,21/72,56±20,12	-0,206/-0,244	0,837/0,807	0,04/0,04
Sosyal yaşamı sınırlama	59,55±25,87/59,85±25,63	67,12±24,50/67,73±23,25	-1,243/-1,263	0,214/0,207	0,22/0,22
İnkontinans yaşam kalitesi toplam	65,12±21,62/65,63±21,12	68,56±20,77/69,18±19,95	-0,719/-0,731	0,472/0,465	0,13/0,13

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Mann Whitney U Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, inkontinans yaşam kalitesine ilişkin davranışları sınırlama, psikolojik etkilenme, sosyal yaşamı sınırlama ve toplam yaşam kalitesinin gruplar arasında ön testte ve son testte anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 12. King Sağlık Anketi Ölçek Puanlarının Kontrol Grubu ile Deney Grubu Arasında Ön Testte ve Son Testte Karşılaştırılması

King sağlık anketi	Kontrol Grubu (n:33)	Deney Grubu (n:33)			
	X±SS (T.Ö. / T.S.)	X±SS (T.Ö. / T.S.)	z (T.Ö. / T.S.)	p (T.Ö. / T.S.)	d (T.Ö. / T.S.)
Genel sağlık durumu	36,36±15,37/35,76±13,93	37,58±16,40/36,36±16,92	-0,057/-0,304	0,955/0,761	0,01/0,05
Yaşam kalitesinin etkilenimi	52,53±25,04/51,52±23,70	48,48±23,70/46,46±23,48	-0,928/-1,219	0,354/0,223	0,16/0,21
Rol limitasyonları	40,91±29,19/40,40±27,96	39,39±29,99/38,89±29,36	-0,143/-0,150	0,886/0,881	0,02/0,03
Fiziksel limitasyonlar	40,40±25,36/39,90±26,00	36,87±27,25/34,34±25,66	-0,522/-0,813	0,601/0,416	0,09/0,14
Sosyal limitasyonlar	25,25±27,04/24,24±26,38	23,74±26,03/22,22±23,81	-0,188/-0,194	0,851/0,846	0,03/0,03
Kişisel ilişkilerdeki limitasyonlar	28,79±15,46/28,28±15,58	26,26±16,55/24,49±17,05	-0,696/-1,178	0,486/0,239	0,12/0,21
Duygusal problemler	29,63±25,41/28,62±24,54	25,25±28,37/24,58±27,60	-1,145/-1,079	0,252/0,281	0,20/0,19
İnkontinans ile ilişkili uyku ve	25,25±27,99/24,24±27,03	26,26±24,31/25,76±23,97	-0,471/-0,538	0,638/0,591	0,08/0,09

enerji bozuklukları					
İnkontinans için ciddiye	38,79±26,32/37,98±26,06	36,36±22,49/35,15±22,62	-0,174/-0,271	0,862/0,786	0,03/0,05

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Mann Whitney U Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, king sağlık anketinde genel sağlık durumu, yaşam kalitesinin etkilenimi, rol limitasyonları, fiziksel limitasyonlar, sosyal limitasyonlar, kişisel ilişkilerdeki limitasyonlar, duygusal problemler, inkontinans ile ilişkili uyku ve enerji bozuklukları, inkontinans için ciddiye düzeylerinin gruplar arasında ön testte ve son testte anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Tablo 13. Semptom Ciddiyet Skalası Ölçek Puanlarının Kontrol Grubu ile Deney Grubu Arasında Ön Testte ve Son Testte Karşılaştırılması

Semptom ciddiye skalası	Kontrol Grubu (n:33)	Deney Grubu (n:33)	z (T.Ö. / T.S.)	p (T.Ö. / T.S.)	d (T.Ö. / T.S.)
Semptom ciddiye skalası	2,81±2,90/2,62±2,81	2,62±2,56/2,15±2,06	-0,046/-0,384	0,964/0,701	0,01/0,07

n: Kişi Sayısı, X: Aritmetik Ortalama, SS: Standart Sapma, z: Mann Whitney U Test, p: Anlamlılık Düzeyi, d: Cohen's d, T.Ö.: Tedavi Öncesi, T.S. Tedavi Sonrası

Tablo incelendiğinde, semptom ciddiye skalası puanlarının gruplar arasında ön testte ve son testte anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Dünya Sağlık Örgütü'ne (1998) göre yaşam kalitesi, bireyin kendi yaşamını kültürel değerleri ve hedefleri doğrultusunda algılama biçimidir. Üriner inkontinans yaşamı tehdit etmese de bireylerin psikososyal durumlarını etkileyerek yaşam kalitesini belirgin düzeyde düşürebilmektedir. Sürekli ıslaklık hissi, koku, sosyal izolasyon, utanma gibi durumlar depresyon, anksiyete ve cinsel sorunlar gibi ikincil etkiler doğurabilir (Özdemir, 2017). Bu nedenle üriner inkontinansla mücadelede yalnızca semptom kontrolü değil, yaşam kalitesini artıran bütüncül yaklaşımlar da önemlidir.

Bu çalışmada, üriner inkontinansı olan kadınlarda Kegel egzersizlerinin tek başına uygulanması ile Kegel egzersizlerine ek olarak uygulanan 360 derece ekspanse diyafram solunumunun etkileri karşılaştırılmıştır. Katılımcıların semptom şiddeti, yaşam kalitesi, uyku düzeni, psikososyal etkilenim ve genel sağlık durumları gibi çok yönlü parametreleri değerlendirilmiştir. Ölçümler İnkontinans Şiddet İndeksi, İnkontinans Yaşam Kalitesi Anketi ve King Sağlık Anketi kullanılarak yapılmıştır.

Literatür incelendiğinde Kegel egzersizlerinin üriner inkontinans üzerindeki etkileri çeşitli çalışmalarda incelenmiş ve bu egzersizlerin yaşam kalitesini artırdığı görülmüştür.

Sakarya Üniversitesi'nde gerçekleştirilen bir çalışmada, üriner inkontinansı olan kadınlara verilen Kegel egzersizi eğitiminin etkinliği değerlendirilmiştir. Sonuçlar, düzenli olarak uygulanan Kegel egzersizlerinin idrar kaçırma şikayetlerini azalttığını ve yaşam kalitesini artırdığını göstermektedir. (Özdemir, 2017)

65 yaş üstü kadınlarda üriner inkontinans tedavisinde Kegel egzersizlerinin kullanımı üzerine yapılan bir çalışmada, düzenli olarak uygulanan Kegel egzersizlerinin idrar kaçırma sorununu azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (Özcan, 2012).

Yapılan başka bir çalışmada ise 6-12 haftalık Kegel egzersizi programları sonrasında yaşam kalitesinde anlamlı iyileşmeler gözlenmiştir (İbiş B. K. Ve ark., 2020; Özdemir K., 2017; Hakkı, H. G., 2019).

Çalışmamızın bulgularına göre, her iki grupta da yaşam kalitesinde artış ve semptom şiddetinde azalma gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar literatürle uyumludur. Özdemir (2017), Özcan (2012) ve İbiş ve ark. (2020) gibi pek çok araştırmacı; Kegel egzersizlerinin yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Ayrıca Cavkaytar ve ark. (2015), Ayeleke ve ark. (2013) gibi kaynaklarda da pelvik taban kas egzersizlerinin düzenli ve doğru uygulanmasıyla semptomların belirgin şekilde azaldığı bildirilmiştir. Abd El-Aty ve Hassan (2021) yaptıkları çalışmada, düzenli Kegel egzersizi

uygulamalarının stres tip inkontinansı olan kadınlarda semptomları azalttığını göstermiştir.

Ege Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada ise kadınların pelvik taban kas egzersizleri konusundaki bilgi ve uygulama durumları incelenmiştir. Bu çalışma, kadınların büyük bir kısmının Kegel egzersizlerinin farkında olduğunu, ancak düzenli olarak uygulama konusunda eksiklikler bulunduğunu ortaya koymuştur. Kadınların büyük çoğunluğunun pelvik taban kas egzersizleri hakkında bilgisi bulunmamaktadır. Pelvik taban kas egzersizlerini uygulayanlar ise farklı veya yanlış uygulamaktadırlar. Bu nedenle kadınların pelvik taban sağlığı ve pelvik taban kas egzersizleri hakkında bilgilendirilmeleri gerekmektedir. (Kahyaoğlu Süt H, 2018) Bu bulgu, pelvik taban egzersizlerinin etkinliğini artırmak için eğitim programlarının geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Öte yandan 360 derece diyafram solunumu üzerine yapılan çalışmalar, bu yöntemin karın içi basınç regülasyonu ve omurga stabilizasyonu üzerindeki etkilerine işaret etmektedir (Hodges ve ark., 2000; 2001; 2007; Kolar ve ark., 2009). Hodges ve ark., (2000) yaptıkları çalışmada diyafram ve pelvik taban kaslarının hem postüral hem de solunum fonksiyonlarını birleştirerek karın içi basıncını modüle etme yeteneğini araştırmıştır. Yaptıkları çalışmada diyafram, karın kasları ve pelvik taban kaslarının koaktivasyonu, karın içi basıncında sürekli bir artışa neden olduğu ve bu artışın da omurga stabilizasyonuna katkı sağladığı bulunmuştur.

Hodges ve ark., (2001) yılında yaptıkları çalışmada ise spinal stabilitenin karın içi basınç artışı ile mekanik olarak desteklenebileceğinden bahsetmişlerdir. Hodges ve ark., (2007) yaptıkları çalışmada ise pelvik taban kaslarının hem postüral stabiliteye hem de solunum fonksiyonlarına katkı sağladığı gösterilmiştir. Yapılan çalışma pelvik taban kaslarının birçok görevi eşzamanlı yürütmek için sinir sistemi tarafından entegre edildiğini göstermektedir. Pelvik taban kasları, öngörülen omurga stabilite taleplerine yanıt olarak önceden aktive olmaktadır. Pelvik taban kas aktivitesi, abdominal kas aktiviteleriyle daha yakından ilişkili olmuştur.

Kolar ve ark., (2009) yaptığı çalışmada diyaframın normal nefes alma (tidal solunum) ve nefes tutma sırasındaki hareketlerini karşılaştırmak için manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ve spirometriyi senkronize bir şekilde kullanmıştır. Diyaframın hareket genliğini (ROM) ve fonksiyonel rolünü ayrıntılı bir şekilde incelemiştir. Çalışmanın amacı diyaframın solunumdan bağımsız aktivitelerde aktive olup olmadığını ve bireylerin diyaframı nefes tutma sırasında kontrol edip edemediklerini belirlemektir.

Çalışmanın bulguları, diyaframın sadece solunum kası olmadığını, aynı zamanda omurga stabilizasyonuna önemli bir katkıda bulunduğunu göstermektedir. Buna ek olarak araştırmacılar diyaframın stabilizasyon fonksiyonunun öğretilebilir ve geliştirilebilir olduğunu önermektedir.

Bu çalışmalar, diyaframın yalnızca solunum kası değil, aynı zamanda postüral denge ve pelvik taban fonksiyonlarıyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Toprak ve ark. (2022) ile Nazem ve ark. (2025) gibi güncel çalışmalarda, solunum tekniklerinin pelvik taban eğitimiyle kombine edildiğinde daha etkili sonuçlar doğurabileceği öne sürülmüştür.

Gyang ve ark. (2013) yaptıkları çalışmada ise pelvik taban kası eğitimi sırasında diyafragmatik solunuma odaklanmanın etkilerini değerlendirmektedir. Araştırmada, diyafragmatik solunumun pelvik taban kaslarının aktivasyonu üzerindeki rolü incelenmiştir. Sonuçlar, solunuma odaklanmanın pelvik taban kası eğitiminin etkinliğini artırabileceğini göstermektedir.

Benzer şekilde, Salomoni ve ark. (2016), nefesin bilinçli kontrolünün vücut mekaniğini iyileştirebileceğini ve postüral destek sağladığını göstermiştir. Ancak bu mekanizmaların doğrudan üriner semptomları azaltma potansiyeli üzerine daha fazla randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızın deney grubunda uygulanan diyafram solunumu uygulamasının üriner semptomlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı da tespit edilmiştir. Dolayısıyla, diyafram solunumunun pelvik taban rehabilitasyonuna destekleyici katkısı olmakla birlikte, bu etkinin semptom azaltımı açısından belirgin olmadığı, dolayısıyla tek başına tedavi olarak ele alınmaması gerektiği düşünülmektedir. Klinik uygulamalarda bu iki yaklaşımın birbirini tamamlayıcı bir şekilde entegre edilmesi önerilmektedir.

Çalışmamızın güçlü yönleri arasında hem pelvik taban hem de solunum temelli egzersizlerin karşılaştırılması, çok boyutlu veri toplanması ve yaşam kalitesinin farklı ölçeklerle değerlendirilmesi yer almaktadır. Literatürde üriner inkontinans tedavisine dair farklı görüşlerin olması, bu alandaki objektif değerlendirme araçlarının sınırlı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu nedenle gelecekte yapılacak çalışmaların daha geniş örneklem grupları, daha uzun takip süresi ve daha gelişmiş değerlendirme araçlarıyla desteklenmesi gerekmektedir. Buna karşın, egzersizlere katılımın birey bazında değişkenlik göstermesi ve uygulama süresinin sınırlı olması, bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, pelvik taban ve solunum temelli yaklaşımların birlikte değerlendirilmesi açısından literatüre katkı sağlamaktadır. Kegel egzersizlerinin inkontinans tedavisindeki etkinliği literatürde yerini korurken, 360 derece diyafram solunumunun fiziksel destekleyici etkileri de göz önünde bulundurulmalıdır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Diyafram nefesi ile karın içi basınç regülasyonunu sağlanmasının pelvik tabanın desteklenmesi açısından fayda sağlamış olsa bile üriner inkontinans tedavisi açısından anlamlı bir etki oluşturmadığı bulunmuştur.

Bu bulgular, her iki yöntemin de tedavi için potansiyel faydaları olsa bile tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak bu çalışma, üriner inkontinans tedavisinde; pelvik taban ve solunum temelli yaklaşımların birlikte değerlendirilmesi açısından literatüre katkı sağlamaktadır. Kegel egzersizlerinin inkontinans tedavisindeki etkinliği literatürde yerini korurken, 360 derece diyafram solunumunun fiziksel destekleyici etkileri de göz önünde bulundurulmalıdır. Bireysel tedavi planları oluşturulurken daha bütüncül ve multidisipliner yaklaşımların benimsenmesi gerekliliğine işaret etmektedir. Multidisipliner tedavi protokolleri, yaşam kalitesini artırma hedefiyle klinik uygulamalara entegre edilmelidir.

6.1. Öneriler

Üriner inkontinansın tedavisinde; diyafram solunumu ve kas güçlendirme çalışmalarına ek olarak stabilizasyon çalışmaları da rehabilitasyon sürecine dahil edilebilir. Diyaframı, solunum üzerinden güçlendirmek ve karın içi basıncı arttırmak yerine çeşitli stabilizasyon stratejileri de ekleyerek diyafram nefesinin desteklenmesi araştırmacılara önerilmektedir.

Diyafram ve larinksin subglottal basınç ve stabilizasyon üzerindeki etkileri düşünüldüğünde; araştırmacılara diyafram solunumunu ve stabilizasyonu desteklemek adına ses çalışmalarının da rehabilitasyon sürecine dahil edilmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

Alpar, R, Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinde Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik, 6. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara 2020.

ANDERS 2000: Anders K (2000). Bladder Retraining. Stanton SL, Monga AK (Eds). 575-580.

ASLAN, E., KIZILKAYA BEJİ, N., ERKAN AYYILDIZ, H., & YALÇIN, Ö., (2009). King Sağlık Anketi Türkçe Versiyonu Geçerlilik Ve Güvenirlik Çalışması . 4. Ulusal Ürojinekoloji Kongresi (pp.35). İstanbul, Turkey

Assaiante et al., 2005; Assaiante, C., Mallau, S., Viel, S., Jover, M., & Schmitz, C. (2005). Development of postural control in healthy children: a functional approach. *Neural plasticity*, 12(2-3), 109-118.

Ayeleke, R. O., Hay-Smith, E. J. C., Omar, M. I., & Hunter, K. F. (2013). Pelvic floor muscle training added to another active treatment versus the same active treatment alone for urinary incontinence in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010551>

Ayyıldız Erkan, H. (2015). KADINLARDAKİ ÜRİNER İNKONTİNANS TEDAVİSİNDE KONSERVATİF TEDAVİ YÖNTEMLERİ. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 14(56), 207-219. Eski yurt 2000 : Eski yurt N, Karan A (2000). Üriner İnkontinasta Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Ürojinekoloji, Güner H (Ed), Atlas Kitapçılık, Ankara, 135-155.

Beji Kızılkaya 1998 : Beji Kızılkaya N, Çayır G (1998). Üriner İnkontinans ve Pelvik Relaksasyon Problemleri Nedeniyle Ameliyat Olan Hastalara Yönelik El Kitapçığı, İ.Ü.F.N.H.Y.O., İstanbul, 1998.

Bitnar et al., 2016: Bitnar, P., Stovicek, J., Andel, R., Arlt, J., Arltova, M., Smejkal, M., Kolar, P., & Kobesova, A. (2016). Leg raise increases pressure in lower and upper esophageal sphincter among patients with gastroesophageal reflux disease. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(3), 518-524.

Bordoni, B., & Zanier, E. (2013). Anatomic connections of the diaphragm: influence of respiration on the body system. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 281-291.

Brucker ve ark. 2017: Brucker, J., Wagner, I., Rudofsky, G., Rauch, G., Sohn, C. ve Brocker, S. K. (2017). In obesity even young women suffer from urogynecological symptoms. *Arch Gynecol Obstet*, DOI 10.1007/s00404-017-4514-6.

Cardoza, L. (1997). *Urogynecology*. Churchill Livingstone, New York.

Cavkaytar, S., Kokanali, M. K., Topçu, H. O., Aksakal, O. S., & Doğanay, M. (2015). Effect of home-based Kegel exercises on quality of life in women with stress and mixed

urinary incontinence. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 41(2), 295–300. <https://doi.org/10.1111/jog.12514>

Cheater FM, Castleden CM.(2000). Epidemiology and classification of urinary incontinence. *Clin Obstet Gynecol*,14: 183-205.

Cholewicki, J., Juluru, K., & McGill, S. M. (1999). Intra-abdominal pressure mechanism for stabilizing the lumbar spine. Journal of biomechanics, 32(1),13-17.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge.

Çelik, Y., 2011, Nasıl? - Biyoistatistik Bilimsel Araştırma – SPSS, İstanbul

Demirci 1999: Demirci H, Beji Kızılkaya N (1999). Üriner inkontinans tedavisinde, uygulanan konservatif tedavi yöntemleri. *Hemşirelik Forumu*, 2(3):102-108.

Demirtürk F, & T, A. (2019). İnkontinansa Fizyoterapi ve Rehabilitasyon In K. A & Y. T (Eds.), *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon* (pp. 487-490). Hipokrat Kitabevi.

Doruk H, Bozoğlu E, Işık AT.(2007). Üriner İnkontinansın Epidemiyolojisi, In: Işık AT, Doruk H, Bozoğlu E, Ouslander JG, editors. *Geriatrik olgularda üriner inkontinans, geriatrik sendromlar serisi 2*, Ankara, SFN Televizyon tanıtım tasarım yay. Ltd. Şti,37-43.

Dougherty, M. C., & Walters, M. (1993). Genuine stress incontinence: nonsurgical treatment. *Clinical urogynecology. Mosby, St. Louis*, 163-181.

Döver 1998: Döver Ş (1998). Fonksiyonel elektriksel stimülasyon ve pelvik taban kası egzersizlerinin stres üriner inkontinansın tedavisindeki etkinliği. *Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*.

Drake, M. J. (2018). Fundamentals of terminology in lower urinary tract function. *Neurourology and Urodynamics*, 37(S6), S13-S19.

European Association of Urology Cep Klavuzu 2010 sayfa 138

Eyigor S, Karapolat H, Akkoc Y, Yesil H, Ekmekci O. Quality of life in patients with multiple sclerosis and urinary disorders: reliability and validity of Turkish-language version of Incontinence Quality of Life Scale. *J Rehabil Res Dev.* 2010;47(1):67-71. doi: 10.1682/jrrd.2009.08.0132. PMID: 20437328.

Fanti JA, Newman DK, Colling J.(1996).*Clinical Practice Guidelines, No. 2, 1996 Update: Urinary Incontinence in Adults. Acute and Chronic Management. Rockville, Md. US Department of Health and Human Services. Public Services Agency for Health Care Policy and Research; March 1996. AHCPR Publication No.96-0682.*

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. and Lang, A.G. (2009) Statistical Power Analyses Using G*Power 3.1: Tests for Correlation and Regression Analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.

Frank, C., Kobesova, A., & Kolar, P. (2013). *Dynamic neuromuscular stabilization & sports rehabilitation. Int J Sports Phys Ther*, 8(1), 62-73.

Group, W. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological medicine*. 1998; 28 (3), 551-558. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1180618>

Gyang, A. N., Rogers, R. G., & Leeman, L. M. (2013). Focusing on the breath: A new approach to pelvic floor muscle training. *International Urogynecology Journal*, 24(10), 1691–1696. <https://doi.org/10.1007/s00192-013-2101-3>

Gyang, A. N., Rogers, R. G., & Leeman, L. M. (2013). *Focusing on the breath: A new approach to pelvic floor muscle training. *International Urogynecology Journal**, 24(10), 1691–1696.

Hall, J. E., & Hall, M. E. (2020). *Guyton and Hall textbook of medical physiology e-Book*. Elsevier Health Sciences.

Hazar, H. U., & Şirin, A. (2008). İNKONTİNANS ŞİDDET İNDEKSİNİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ ÇALIŞMASI. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 9(3), 5.

Himmelman, K., Beckung, E., Hagberg, G., & Uvebrant, P. (2006). Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 48(6), 417–423. <https://doi.org/10.1017/S0012162206000922>

Hodges & Gandevia, 2000a : Hodges, P. W., & Gandevia, S. C. (2000a). Activation of the human diaphragm during a repetitive postural task. *J Physiol*, 522 Pt 1(Pt 1), 165-175.

Hodges 1997: Hodges, P. W., Butler, J. E., McKenzie, D. K., & Gandevia, S. C. (1997). Contraction of the human diaphragm during rapid postural adjustments. *The Journal of physiology*, 505(Pt 2), 539.

Hodges, P. W., & Gandevia, S. C. (2000). Activation of the human diaphragm during a repetitive postural task. *Journal of Physiology*, 522(1), 165–175. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7793.2000.t01-1-00165.x>

Hodges, P. W., & Gandevia, S. C. (2000b). Changes in intra-abdominal pressure during postural and respiratory activation of the human diaphragm. *J Appl Physiol* (1985), 89(3), 967-976.

Hodges, P. W., & Sapsford, R. (2007). *Pelvic floor muscle training and abdominal muscle recruitment: A critical review. *Physical Therapy**, 87(4), 470–484.

Hodges, P. W., Heijnen, I., & Gandevia, S. C. (2001). Postural activity of the diaphragm is reduced in humans when respiratory demand increases. *Journal of Physiology*, 537(3), 999–1008. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7793.2001.00999.x>.

Hodges, P. W., Sapsford, R., & Pengel, L. H. (2007). Postural and respiratory functions of the pelvic floor muscles. *Neurourology and urodynamics*, 26(3), 362–371. <https://doi.org/10.1002/nau.20232>

Hwang, U.-j., Lee, M.-s., Jung, S.-h., Ahn, S.-h., & Kwon, O.-y. (2021). Effect of pelvic floor electrical stimulation on diaphragm excursion and rib cage movement during tidal and forceful breathing and coughing in women with stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Medicine*, 100(1).

İbiş, B. K., Dönmez, E. M., & Güneri, S. E. (2020). Pelvik taban egzersizlerinin kadınlarda yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Kadın Sağlığı Dergisi*, 8(3), 101–108.

Jacisko, J., Stribrny, M., Novak, J., Busch, A., Cerny, P., Kolar, P., & Kobesova, A. (2021). Correlation between palpatory assessment and pressure sensors in response to postural trunk tests. *Isokinetics and Exercise Science*, 29(3), 299-308.

Kahyaoğlu Süt, H. (2018). Kadınların pelvik taban kas egzersizlerine ilişkin bilgi düzeyi ve uygulama durumu. **Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi**, 34(1), 21–29.

Kahyaoğlu Süt, H., & Küçükkaya, B. (2018). Kadınların pelvik taban kas egzersizlerine ilişkin bilgi düzeyi ve uygulama durumu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(3), 15–20.

Karadakovan, A. (2010). Üriner Sistem Hastalıkları. In A. Karadakovan & F. Aslan (Eds.), *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım* (pp. 919-921). Nobel Kitabevi.

Karagöz Y., (2017). SPSS ve AMOS uygulamalı, nitel – nicel – karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği, İstanbul : Nobel Yayıncılık, 1. BASKI.

Kegel, A. H. (1948). Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *American journal of obstetrics and gynecology*, 56(2), 238-248.

Kobesova, A., Davidek, P., Morris, C. E., Andel, R., Maxwell, M., Oplatkova, L., Safarova, M., Kumagai, K., & Kolar, P. (2020). Functional postural-stabilization tests according to Dynamic Neuromuscular Stabilization approach: Proposal of novel examination protocol. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(3), 84-95.

Kobesova, A., Safarova, M., & Kolar, P. (2016). Dynamic neuromuscular stabilization: exercise in developmental positions to achieve spinal stability and functional joint centration. In *Textbook of Musculoskeletal Medicine*. Oxford University Press, Oxford.

Kolar, P., Kobesova, A., Valouchova, P., & Bitnar, P. (2014a). Dynamic neuromuscular stabilization: assessment methods. Recognizing and treating breathing disorders: a multidisciplinary approach, 93-94.

Kolar, P., Kobesova, A., Valouchova, P., & Bitnar, P. (2014b). *Dynamic Neuromuscular Stabilization: developmental kinesiology: breathing stereotypes and postural-locomotion function. Recognizing and treating breathing disorders*, 11.

Kolar, P., Neuwirth, J., Sanda, J., Suchanek, V., Svata, Z., Volejnik, J., & Pivec, M. (2009). Analysis of diaphragm movement during tidal breathing and during its activation while breath holding using MRI synchronized with spirometry. *Physiological Research*, 58(3), 383–392.

Kolar, P., Neuwirth, J., Sanda, J., Suchanek, V., Svata, Z., Volejnik, J., & Pivec, M. (2009). Analysis of diaphragm movement during tidal breathing and during its activation while breath holding using MRI synchronized with spirometry. *Physiol Res*, 58(3), 383-392.

Kolar, P., Sulc, J., Kyncl, M., & Neuwirth, J. (2009). *Stabilizing function of the diaphragm: dynamic MRI and spirometry findings. *Journal of Bodywork and Movement Therapies**, 13(3), 239–243.

Mahadevan, V. (2016). Anatomy of the lower urinary tract. *Surgery (Oxford)*, 34(7), 318-325.

Mangera, A., Patel, A. K., & Chapple, C. R. (2010). Anatomy of the lower urinary tract. *Surgery (Oxford)*, 28(7), 307-313.

Miller, J.M., Garcia, C.E., Hortsch, S.B., Guo, Y. ve Schimpf, M.O. (2016). Does instruction to eliminate coffee, tea, alcohol, carbonated, and artificially sweetened beverages improve lower urinary tract symptoms?. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 43(1), 69-79.

Moore, K. L., & Dalley, A. F. (2018). *Clinically oriented anatomy*. Wolters kluwer india Pvt Ltd.

Morkoç, B. (2018). *Boyun ağrılı hastalarda servikal stabilizasyon egzersizlerinin solunum fonksiyonları ve solunum kas kuvveti üzerine etkisi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.)

Nazem, F., Golmakani, N., & Esmaily, H. (2025). The effect of diaphragmatic breathing on pelvic floor function in women with stress urinary incontinence. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*, 13(1), 22–28. <https://doi.org/10.15296/ijwhr.2025.03>

Nazem, F., Golmakani, N., & Esmaily, H. (2025). The Effect of Diaphragmatic Breathing on Pelvic Floor Function in Women with Stress Urinary Incontinence. **International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences**, 13(1), 22–28.

Ordar, İ. (1986). *Anatomi Ders Kitabı Hacettepe Taş Kitapçılık*.

Ozerdoğan, N., Beji, N. K., & Yalçın, O. (2004). Urinary incontinence: its prevalence, risk factors and effects on the quality of life of women living in a region of Turkey. *Gynecologic and obstetric investigation*, 58(3), 145–150. <https://doi.org/10.1159/000079422>

Özcan, H. (2012). Yaşlı kadınlarda pelvik taban kas eğitiminin idrar kaçırma şikayeti üzerindeki etkisi. *Geriatric Dergisi*, 15(4), 175–180.

Özcan, M. (2012). Üriner inkontinansı olan 65 yaş üstü kadınlara verilen kegel egzersizine ilişkin bilgilendirmenin değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Özdemir, K. (2017). Üriner inkontinansı olan kadınlarda kegel egzersizi eğitiminin etkinliği (Doktora tezi, Sakarya Üniversitesi).

Özdemir, K. (2017). Üriner İnkontinansı olan kadınlarda kegel egzersizi eğitiminin etkinliği (Doctoral dissertation, Sakarya Üniversitesi (Turkey))

Öztürk, G. Z., Toprak, D., & Basa, E. (2012). yaş üzeri kadınlarda üriner inkontinans sıklığı ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 46(4), 170-176.

Pettersen, V., & Westgaard, R. H. (2004). Muscle activity in professional classical singing: a study on muscles in the shoulder, neck and trunk. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 29(2), 56-65.

Salomoni, S., Van Den Hoorn, W., & Hodges, P. (2016). Breathing and singing: objective characterization of breathing patterns in classical singers. *PloS one*, 11(5), e0155084.

Schorge J.O.(2015). Williams J.W.Gynecology. Çeviri editörleri: Gökhan Yıldırım, Gonca Yetkin Yıldırım, İbrahim Polat. 2.Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri.

Singh, N., Arya, K. N., & Pervin, A. (2017). Synergistic Action of Deep Abdominals and Pelvic Floor Muscles: Implication for Incontinence Management in Women. *Indian J Physiother Occup Ther*, 11(3), 66-69.

Stoker J, Halligan S, Bartram CI.(2001). Pelvic floor imaging. *Radiology*, 218; 621-41.

Stokes, I. A., Gardner-Morse, M. G., & Henry, S. M. (2010). Intra-abdominal pressure and abdominal wall muscular function: Spinal unloading mechanism. *Clinical biomechanics*, 25(9), 859-866.

Stokes, I. A., Gardner-Morse, M. G., & Henry, S. M. (2011). Abdominal muscle activation increases lumbar spinal stability: analysis of contributions of different muscle groups. *Clinical biomechanics*, 26(8), 797-803.

Thorpe, C. W., Cala, S. J., Chapman, J., & Davis, P. J. (2001). Patterns of breath support in projection of the singing voice. *Journal of voice*, 15(1), 86-104.

Toprak, C. A., Yıldırım, S. A., & Cengiz, Z. (2022). Diyaframatik solunum egzersizlerinin üriner inkontinans üzerine etkisi: Pilot çalışma. *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 33(2), 85–91.

Wagner, T. H., Patrick, D. L., Bavendam, T. G., Martin, M. L., & Buesching, D. P. (1996). Quality of life of persons with urinary incontinence: development of a new measure. *Urology*, 47(1), 67–72. [https://doi.org/10.1016/s0090-4295\(99\)80384-7](https://doi.org/10.1016/s0090-4295(99)80384-7)

World Health Organization. (1998). WHOQOL: Measuring Quality of Life. Geneva: WHO.

Yılmaz, E. A. (2022). Dinamik Nöromusküler Stabilizasyon (DNS). Research in Sport Education and Sciences, 24(2), 60-64.



8.3.İNKONTİNANS ŞİDDET İNDEKSİ

İnkontinans Şiddet İndeksi

Incontinence Severity Index (ISI)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Sandvik ve arkadaşları tarafından idrar kaçırma yakınması olan kadınlara uygulanarak geliştirilen "ISI", evrensel olarak kabul gören, kolay uygulanan, kısa ve basit bir indekstir.

A	B		
Hangi sıklıkla idrar kaçıyorsunuz?	Her defasında ne kadar miktarda idrar kaçıyorsunuz?		
<input type="checkbox"/> ₁ Ayda bir kezden az	<input type="checkbox"/> ₁ Birkaç damla		
<input type="checkbox"/> ₂ Ayda birkaç kez	<input type="checkbox"/> ₂ Küçük lekeler		
<input type="checkbox"/> ₃ Haftada birkaç kez			
İnkontinans Şiddet İndeks Skoru = (Puan A) x (Puan B)			
1-2 puan: Hafif	3-6 puan: Orta	8-9 puan: Şiddetli	10-12 puan: Çok

Sandvik H, Seim A (2000) Neurorol Urolyn 2000; 19: 137-45

Hastanın Skoru: _____



Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2016

www.ftronline.com

8.4. KİNG SAĞLIK ANKETİ



Hastanın adı-soyadı:

Tarih:

KİNG SAĞLIK ANKETİ (KSA)

Aşağıda, mesane problemlerinden etkilenebilecek bazı günlük aktiviteler bulunmaktadır.

Mesane probleminizin sizi ne kadar etkilediğini değerlendiren aşağıdaki sorulardan sizin için en uygun seçeneği işaretleyiniz. Her soruyu cevaplayınız.

P1 (0-100) Genel Sağlık Algılaması

S1. Şu anda genel sağlık durumunuzu nasıl tanımlarsınız?

₁ Çok ₂ ₃ Orta ₄ ₅ Çok

P2 (0-100) İnkontinans Etkisi

S2. Sizce idrar probleminiz hayatınızı ne ölçüde

₁ ₂ ₃ Orta ₄ Çok

P3 (0-100) Rol Limitasyonları

S3a. İdrar probleminiz ev işlerinizi (örneğin temizlik, alış-veriş ve benzeri) ne ölçüde etkiliyor?

₁ ₂ ₃ Orta ₄ Çok

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

₁ ₂ ₃ Orta ₄ Çok

P4 (0-100) Fiziksel Limitasyonlar

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

₁ Hiç

₂ Biraz

₃ Orta

₄ Çok



S4b. İdrar probleminiz yolculuk yapabilmenizi etkiliyor mu?

- ₁ Hiç ₂ Biraz ₃ Orta ₄ Çok
-

P5 (0-100) Sosyal Limitasyonlar

S4c. İdrar probleminiz sosyal hayatınızı sınırlıyor mu?

- ₁ Hiç ₂ Biraz ₃ Orta ₄ Çok

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

- ₁ Hiç ₂ Biraz ₃ Orta ₄ Çok
-

P6 (0-100) Kişisel İlişkiler

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

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

S5b. İdrar probleminiz cinsel hayatınızı etkiliyor mu?

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

S5c. İdrar probleminiz aile hayatınızı etkiliyor mu?

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

P7 (0-100) Emosyonlar

S6a. İdrar probleminiz kendinizi depresyonda hissetmenize neden oluyor mu?

₁ Hiç ₂ Biraz ₃ Orta ₄ Çok

S6b. İdrar probleminiz sizi tedirgin veya sinirli yapıyor mu?

₁ Hiç ₂ Biraz ₃ Orta ₄ Çok

S6c. İdrar probleminiz kendinizi kötü hissetmenize neden oluyor mu?

₁ Hiç ₂ Biraz ₃ Orta ₄ Çok



P8 (0-100) Uyku/Enerji

S7a. İdrar probleminiz uykunuzu etkiliyor mu?

₁ Hiç ₂ Biraz ₃ Orta ₄ Çok

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

₁ Hiç ₂ Biraz ₃ Orta ₄ Çok

P9 (0-100) Ciddiyet Ölçümleri

Aşağıdakilerin herhangi birini yapıyor musunuz? Eğer öyleyse ne kadar?

₁ ₂ ₃ Orta ₄ Çok

S8b. Ne kadar sıvı içtiğinize dikkat ediyor

₁ ₂ ₃ Orta ₄ Çok

S8c. Islanmaya bağlı iç çamaşırınızı değiştirmek zorunda kalıyor

₁ ₂ ₃ Orta ₄ Çok

S8d. Sizden koku gelecek diye endişe ediyor

₁ ₂ ₃ Orta ₄ Çok

S8e. İdrar probleminiz yüzünden utanıyor musunuz?

₁ ₂ ₃ Orta ₄ Çok

P10 (0-30) Semptom Ciddiyet Skalası

İdrar problemlerinizin ne olduğunu ve bu problemlerin sizi ne kadar rahatsız ettiğini

öğrenmek istiyoruz. Aşağıdaki listeden sadece sizde şu an var olan

problemleri seçiniz. Size uymayanları dikkate almayınız.

1. **Frequency:** Sık idrara çıkma

var

yok Var ise

sizi ne kadar rahatsız ediyor?

₀ Hiç

₁ Biraz

₂ Orta

₃ Çok



2. Noktüri: Gece idrar için kalkma var yok

Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?

₀ Hiç ₁ Biraz ₂ Orta ₃ Çok



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

var

yok Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?

₀ Hiç ₁ Biraz ₂ Orta ₃ Çok

4. Urge İK: Güçlü/ani idrar yapma hissi ile birlikte idrar kaçırma.

var

yok

Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?

₀ Hiç ₁ Biraz ₂ Orta ₃ Çok

5. Stres İK: Fiziksel aktivite örneğin öksürme, hapsirme ve koşma ile birlikte idrar kaçırma.

var yok

Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?

₀ Hiç ₁ Biraz ₂ Orta ₃ Çok

6. Nokturnal enürezis: Gece yatağı ya da çamaşırları ıslatma.

var

yok

Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?

₀ Hiç ₁ Biraz ₂ Orta ₃ Çok

7. Seksüel İK: Cinsel birleşme sırasında idrar kaçıрма.

var

yok

Var ise sizi ne kadar rahatsız ediyor?

₀ Hiç ₁ Biraz ₂ Orta ₃ Çok

8. Sık idrar yolu

enfeksiyonu:

var

yok Var ise sizi ne

kadar rahatsız ediyor?

₀ Hiç ₁ Biraz ₂ Orta ₃ Çok

9. İdrar torbası

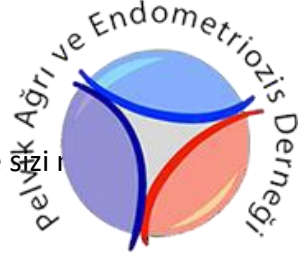
ağrısı:

var

yok Var ise sizi ne kadar

rahatsız ediyor?

₀ Hiç ₁ Biraz ₂ Orta ₃ Çok



10. İdrar yapmada zorluk

var

yok Var ise sizi

kadar rahatsız ediyor?

0 Hiç

1 Biraz

2 Orta

3 Çok

11. Diğer (belirtiniz:)

var.....

0

1 Yok Var ise sizi 2 Orta kadar rahatsız ediyor?

KSA toplam



KSA Nasıl Hesaplanır?

KSA, 32 maddeyi içeren ve iki bölümden oluşan inkontinansı olan hastaların yaşam kalitelerini değerlendirmede sıkça kullanılan bir ankettir. Genel sağlık durumu ve yaşam kalitesinin etkilenimi gibi iki tane tek maddelik soruya ek olarak çoklu maddelerden oluşan 7 alt başlığı içerir. Bunlar: Rol limitasyonları, fiziksel limitasyonlar, sosyal limitasyonlar, kişisel ilişkilerdeki limitasyonlar, duygusal problemler, inkontinans ile ilişkili uyku ve enerji bozuklukları ve inkontinans için ciddiye ölçümlerinden oluşmaktadır. İkinci bölümü, üriner semptomların varlığını ve ciddiyetini değerlendiren 11 maddelik Semptom Ciddiye Skalasıdır. Semptom Ciddiye Skalası'nın puanı 0(en iyi)- 30(en kötü) arasında değişmektedir. Diğer King Sağlık Anketi alanları için puanlar 0(en iyi)- 100(en kötü) arasındadır

8.5. İNKONTİNANS YAŞAM KALİTESİ ANKETİ (IQoL)

Lütfen aşağıdaki sorulara en uygun yanıtı veriniz

1. Tuvalete zamanında yetişememek beni endişelendiriyor.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

2. Öksürmek veya hapşırmaktan korkuyorum.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

3. Oturduğum yerden kalkarken dikkatli olmam gerekiyor.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

4. İlk kez gittiğim yerlerde tuvaletin nerede olduğu beni kaygılandırıyor.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

5. Kendimi mutsuz / kederli hissediyorum.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

6. Evimden uzun süreli ayrılırken kendimi rahat hissetmiyorum.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

7. İdrar sorunun nedeniyle istediklerimi yapamamak beni hayal kırıklığına uğrattıyor.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

8. Başka kişilerin üzerimde idrar kokusu hissetmesinden/duymasından endişe ediyorum.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

9. Aklımda hep idrar kaçırma var.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

10. Benim için tuvalete sık gitmek önemlidir.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

11. İdrar kaçırmam nedeniyle her ayrıntıyı önceden planlamak benim için önemlidir.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

12. Yaşlandıkça idrar kaçırmamın kötüleşeceğinden korkuyorum.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

13. Geceleri uyumakta zorlanıyorum.

- 1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

14. İdrar kaçırmam nedeniyle utanacağım ve rezil olacağım endişesine kapılıyorum.

1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

15. İdrar kaçırmam nedeniyle sağlıklı bir insan olmadığım hissine kapılıyorum.

1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

16. İdrar kaçırmam nedeniyle kendimi çaresiz hissediyorum.

1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

17. İdrar kaçırmam nedeniyle yaşamdan daha az zevk alıyorum.

1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

18. Altımı ıslatmaktan korkuyorum.

1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

19. Mesanemi kontrol edemediğimi düşünüyorum.

Mesanem üzerinde hiç kontrolüm yokmuş gibi hissediyorum

1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

20. Aldığım sıvı miktarını kontrol etmem gerekiyor.

İçtiklerimi takip etmem gerekiyor

1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

21. İdrar kaçırmam kıyafet seçeneklerimi azaltıyor.

1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

22. Cinsel ilişki kurmaktan korkuyorum.

1) Çok fazla 2) Epeyce 3) Orta derecede 4) Biraz 5) Hiç

Eyigor S, Karapolat H, Akkoc Y, Yesil H, Ekmekci O. Quality of life in patients with multiple sclerosis and urinary disorders: reliability and validity of Turkish-language version of Incontinence Quality of Life Scale. J Rehabil Res Dev. 2010;47(1):67-71. doi: 10.1682/jrrd.2009.08.0132. PMID: 20437328.

8.6. SOSYODEMOGRAFİK FORM

YAŞINIZ?

- 1) 18-24
- 2) 25-34
- 3) 35-44
- 4) 45-54
- 5) 55 ve üzeri

CİNSİYETİNİZ?

- 1) Kadın
- 2) Erkek

KİLONUZ?

BOYUNUZ?

VÜCUT KİTLE İNDEKSİ:

EĞİTİM DURUMUNUZ?

- 1) İlköğretim
- 2) Lise
- 3) Önlisans
- 4) Lisans
- 5) Yüksek Lisans
- 6) Doktora

MEDENİ DURUMUNUZ?

- 1) Evli
- 2) Boşanmış
- 3) Bekar

ÇOCUĞUNUZ VAR MI?

- 1) Evet
- 2) Hayır

MESLEĞİNİZ?

- 1) Emekli
- 2) Öğrenci
- 3) Ev Hanımı
- 4) Serbest Meslek
- 5) Kamu Personeli
- 6) Çalışmıyor