

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YAŞLILARDA ÜRİNER İNKONTİNANSIN
DENGE VE FONKSİYONEL DURUM ÜZERİNE
ETKİLERİ**

MELDA BAŞER SEÇER

**GERİATRİK FİZİYOTERAPİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İZMİR-2019**

TEZ KODU:DEU.HSI.MSc-2017970172

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YAŞLILARDA ÜRİNER İNKONTİNANSIN
DENGE VE FONSIYONEL DURUM ÜZERİNE
ETKİLERİ**

**GERİATRİK FİZYOTERAPİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İZMİR-2019**

MELDA BAŞER SEÇER

Danışman Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Özge ÇELİKER TOSUN

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2017970172

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Geriatrik Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı öğrencisi Melda Başer Seçer'in " Yaşlılarda Üriner İnkontinansın Denge Ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkileri" konulu Yüksek Lisans tezini 31.10.2019 tarihinde başarı ile tamamlamıştır.

Doç. Dr. Özge ÇELİKER TOSUN

Dokuz Eylül Üniversitesi

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

BAŞKAN

Doç. Dr. Nursen İLÇİN

Dokuz Eylül Üniversitesi

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

ÜYE

Doç. Dr. Seher ÖZYÜREK

Dokuz Eylül Üniversitesi

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

YEDEK ÜYE

Prof. Dr. Mehmet Emin LİMONCU

Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

ÜYE

Prof. Dr. Turan GÜNDÜZ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

YEDEK ÜYE

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
TABLO DİZİNİ	iii
ŞEKİL VE GRAFİK DİZİNİ.....	iv
KISALTMALAR.....	v
TEŞEKKÜR.....	vii
ÖZET	1
ABSTRACT	2
1. GİRİŞ	3
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Üriner Kontinans ve Fonksiyonel Anatomisi	5
2.2. Üriner Kontinans (Üİ).....	7
2.3. Üriner inkontinans ve Epidemiyolojisi	8
2.4. Üriner İnkontinans Patofizyolojisi	8
2.5. Üriner İnkontinansın Klinik Sınıflaması.....	8
2.6. Üriner İnkontinans Risk Faktörleri	10
2.7. Yaşlılık ve Üriner İnkontinans	12
2.8. Üriner İnkontinans Değerlendirme Yöntemleri	14
2.9. Yaşlılık ve Denge.....	16
2.10. Yaşlılık ve Fonksiyonel Durum	21
2.11. Yaşlılarda Üriner İnkontinans, Denge ve Fonksiyonel Durum İlişkisi	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	24
3.1. Araştırmanın Tipi.....	24
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	24

3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/ Çalışma Grupları	24
3.4. Çalışma Materyali.....	24
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	25
3.6. Veri Toplama Araçları	25
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi	31
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	33
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	33
3.10. Etik Kurul Onayı.....	33
4. BULGULAR.....	33
5. TARTIŞMA	41
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	48
KAYNAKLAR	50
EKLER.....	61

TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Grupların Demografik Özellikleri.....	34
Tablo 2. Grupların Fonksiyonel Durum ve Denge Değerlendirilme Sonuçları	36
Tablo 3. Üriner İnkontinanslı Grupta Cinsiyete Göre Fonsiyonel Durum ve Denge Değerlendirmesi	36
Tablo 4. Üriner İnkontinans Olmayan Grupta Cinsiyete Göre Fonsiyonel Durum ve Denge Değerlendirmesi.....	37
Tablo 5. İki Grup Kadın Cinsiyete Göre Fonksiyonel Durum ve Denge Değerlendirme Sonuçları.....	37
Tablo 6. İki Grup Erkek Cinsiyete Göre Fonksiyonel Durum ve Denge Değerlendirme Sonuçları.....	38
Tablo 7. Üriner İnkontinanslı Grup İnkontinans Anket Sonuçları.....	38
Tablo 8. Cinsiyete Göre İnkontinans Tipleri.....	39
Tablo 9. 1. Stres Tip İnkontinas, 2. Urge Tip İnkontinans, 3. Miks Tip İnkontinans Tipi İle Fonsiyonel Durum ve Denge İlişkisi	39
Tablo 10. Üİ'lı Grupta Nokturi ile Fonsiyonel Durum ve Denge İlişkisi	40
Tablo 11. UDI-6, IIQ-7, OAB-V8 Anketleriyle Fonsiyonel Durum ve Denge İlişkisi 40	

ŞEKİL VE GRAFİK DİZİNİ

Grafik 1. Gruplar Arası Cinsiyet Dağılımı	35
Şekil 1. Kadın ve Erkek Ürogenital Sistemi	6
Şekil 2. Pelvik Ligamentler ve Pelvik Taban Kasları.....	7
Şekil 3. Sandalyede Otur Kalk-Testi	26
Şekil 4. Sekiz Adım Kalk Yürü Testi	27
Şekil 5. Sandalyede Otur Uzan Testi	28
Şekil 6. İki dk Adım Testi	29



KISALTMALAR

ABC	: Denge Aktiviteleri Güven Ölçeği
ACE	: Anjiotensin Dönüştürücü Enzim
BDÖ	: Berg Denge Ölçeği
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BST	: Denge Tarama Aracı
cm	: Santimetre
CTSIB	: Duysal Etkileşim ve Dengenin Klinik Testi
DGI	: Dinamik Yürüyüş İndeksi
DIAPPERS	: Geçici İnkontinans Sebepleri
EMG	: Elektromyografi
FAB	: Fullerton İleri Denge Skalası
FFST	: Dört Adım Kare Testi
FICSIT-4	: Bilgisayarlı Denge Analiz Değerlendirme Sistemi
FIM	: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
FRT	: Fonksiyonel Uzanma Testi
GIS	: Gastrointestinal Sistem
ICIQ	: Uluslararası İnkontinans Sorgulama Formu
IIQ-7	: İnkontinans Etki Anketi
kg	: Kilogram
LRT	: Yana Uzanma Testi
m	: Metre
M	: Musculus
MCTSIB	: Modifiye Duysal Etkileşim ve Dengenin Klinik Testi
MDRT	: Çok Yönlü Uzanma Testi
MPPT	: Modifiye Fiziksel Performans Testi
ml	: Mililitre
mm	: Mimimetre
OAB-V8	: Aşırı Aktif Mesane Farkındalık Sorgulama Formu
POMA	: Tinetti Performans Odaklı Hareketlilik Değerlendirmesi
PPA	: Fizyolojik Profil Yaklaşımı
Rho	: Spearman Korelasyon Analizi
RST	: Hızlı Adım Testi
SLST	: Tek Ayak Üstünde Durma Testi
sn	: Saniye
SOMAI	: Duysal Oryantasyonlu Mobilite Değerlendirmesi
SPPB	: Kısa Performans Aküsü
SPSS	: Statistical Package For the Social Science
TBGT	: Tinetti Denge ve Adım Testi
TDYT	: Tinetti Denge ve Yürüme Testi
TUG	: Süreli Kalk ve Yürü Testi

UDI-6 : Ürogenital Distres Envanteri
UKD : Uluslararası Kontinans Derneği
USG : Ultrasonografi
Üİ : Üriner İnkontinans



TEŞEKKÜR

*Yüksek lisans eğitimim boyunca bana destek olan, sadece tezimin oluşması aşamasında değil uzmanlık eğitimim süresince her zaman bilgi, tecrübe, yardım ve desteğini esirgemeyen ve bu çalışmanın her alanında emeği geçen değerli hocam **Doç. Dr. Özge Çeliker Tosun'a**,*

*Yüksek lisans eğitimin içerisinde derslerini aldığım, eğitim boyunca desteklerini esirgemeyen, bilgi ve deneyimlerini paylaşan çok değerli hocam **Doç. Dr. Nursen İlçin'e**,*

*Bu süreçte yardımını ve varlığını hep hissettiğim, hayatım boyunca yaşadığım tüm zorluklarda bana destek olan sevgili eşim **Fzt. Erhan Seçer'e** en içten teşekkürlerimi sunarım.*

Fzt. Melda BAŞER SEÇER

ÖZET

YAŞLILARDA ÜRİNER İNKONTİNANSIN FONKSİYONEL DURUM VE DENGİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Fzt. Melda BAŞER SEÇER, melda.secer@cbu.edu.tr

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, İzmir

Amaç: Bu çalışmanın amacı üriner inkontinansı olan ve olmayan 60 yaş üstü bireylerde üriner inkontinansın fonksiyonel durum ve denge üzerine etkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışma Manisa Huzurevi Vakfı'nda kalan toplam 57 gönüllü ile gerçekleştirildi. Üriner inkontinans durumunu, tipini ve şiddetini saptamak için ICIQ'da yer alan bazı sorular, UDI-6, IIQ-7, OAB-V8 anketleri kullanıldı. Elde edilen sonuçlara göre katılımcılar, üriner inkontinansı olan ve olmayan olarak 2 gruba ayrıldı. Her iki gruba fonksiyonel durum değerlendirmesi için senior fitness testin 6 bataryasından 4'ü olan 30 sn otur-kalk, 8 adım kalk yürü, 2 dk step ve sandalyede otur-uzan testleri yapıldı. Denge değerlendirmesinde her iki grup için Berg Denge Ölçeği kullanıldı.

Bulgular: Gruplar arasında demografik özellikler bakımından fark yoktu ($p>0.05$). Üriner inkontinanslı grupta 25 kişi, diğer grupta 32 kişi yer almaktaydı. İki grup fonksiyonel durum ve denge değerlendirmesinde üriner inkontinanslı grubun skorları daha düşük bulundu fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). Üriner inkontinanslı grupta cinsiyete göre fonksiyonel durum ve denge değerlendirmesinde 2 dk step ve 8 adım kalk ve yürü testlerinde anlamlı bir fark ($p<0.05$) bulunurken aynı durum üriner inkontinansı olmayan grupta yoktu ($p>0.05$). 8 adım kalk yürü testi ile UDI-6 arasında negatif yönde güçlü, 8 adım kalk yürü testi ile OAB-V8 arasında negatif yönde orta dereceli, BDÖ ile UDI-6 arasında pozitif yönde orta dereceli, 30 sn otur-kalk testi ile OAB-V8 ile pozitif yönde orta dereceli korelasyon bulundu ($\rho=-0,630$ $p=0.001$, $\rho=-0,407$ $p=0.044$, $\rho=0,405$ $p=0.045$, $\rho=0,467$ $p=0,018$).

Sonuç: 60 yaş ve üstü üriner inkontinansı olan ve olmayan yaşlılarda fonksiyonel durum ve denge etkilenebilir. İnkontinans semptomları arttıkça denge ve fonksiyonel durum kötüleşebilir fakat daha fazla sayıda çalışma yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlılık, üriner inkontinans, fonksiyonel durum ve denge.

ABSTRACT

THE EFFECTS OF URINARY INCONTINENCE ON FUNCTIONAL STATUS AND BALANCE IN THE ELDERLY

Fzt. Melda BAŞER SEÇER, melda.secer@cbu.edu.tr

Dokuz Eylül University, School of Physical Therapy and Rehabilitation, İzmir

Objective: The aim of this study was to investigate the effects of urinary incontinence on functional status and balance in individuals over 60 years of age with and without urinary incontinence.

Method: The study was carried out with 57 volunteers from Manisa Nursing Home Foundation. To determine urinary incontinence status, type and severity, some questions in ICIQ, UDI-6, IIQ-7, OAB-V8 questionnaires were used. Participants were divided into 2 groups with and without urinary incontinence. Functional status was evaluated using the 30 seconds chair stand test, 8 food up and go test, 2 minutes step test and chair sit and reach test, 4 batteries of Senior Fitness Test. Berg Balance Scale was used for the two groups in balance evaluation.

Results: Demographic characteristics of the groups were similar ($p > 0.05$). There were 25 people in the UI group and 32 people in the other group. The scores of the urinary incontinence group were lower in the two groups' functional status and balance evaluation, but this difference was not statistically significant ($p > 0.05$). In the urinary incontinence group, there was a significant difference ($p < 0.05$) in the 2 minutes step and 8 food up and go tests in the assessment of functional status and balance according to gender, whereas the same was not found in the group without urinary incontinence ($p > 0.05$). 8 food up and walk test negatively strong correlation with UDI-6, 8 food up and walk test negatively moderate correlation with OAB-V8, BDÖ with positively moderate correlation with UDI-6 and 30 second chair stand test with positively moderate correlation with OAB-V8 was found ($\rho: -0,630$ $p=0.001$, $\rho=-0,407$ $p=0.044$, $\rho=0,405$ $p=0.045$, $\rho=0,467$ $p=0,018$).

Conclusion: Functional status and balance may be affected in elderly patients with and without urinary incontinence aged 60 years and older. Balance and functional status may worsen as incontinence symptoms increase, but more studies are needed.

Keywords: Elderly, urinary incontinence, functional status and balance.

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Kronolojik yaşlanma, 65 yaş ve üstü olarak kabul edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından yaşlılık sınıflaması; ‘‘65-74 yaş grubu genç yaşlı, 75-84 yaş grubu yaşlı, 85 yaş ve üzeri ileri yaşlı’’ olarak yapılmıştır (1). Artan yaş ile birlikte vücuttaki her sistemde fizyolojik değişiklikler meydana gelir ve bu değişiklikler yaşlıların hastalıklara yakalanma ihtimalini arttırır. İyileşme sürecinde de azalma meydana geldiği için kronik hastalıklar ve bunlara ait komplikasyonlar, yaşlı bireylerin günlük yaşamını her yönüyle olumsuz etkilemeye başlar. Kardiyovasküler hastalıklar, nöro-psikiyatrik bozukluklar, kognitif hastalıklar, duyu organ bozuklukları, kas- iskelet sistemi hastalıkları, üriner sistem hastalıkları yaşlı bireylerde fonksiyonel yetersizliğe yol açabilir, günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyip bağımsızlıklarını azaltabilir (2, 3).

Yaşlanma ile beraber birçok fizyolojik değişiklik meydana gelir ve kronik hastalık görülme sıklığı artar. Bunun sonucunda yaşlıların günlük yaşam aktiviteleri etkilenir ve çeşitli problemler ortaya çıkar. Bu problemlerden bazıları bozulan fonksiyonel durum, azalan mobilite ve denge problemleridir. Fonksiyonel durum, mobilite ve dengede meydana gelen bu değişim yaşlının kendine bakım aktivitelerini, sosyal hayatını, fiziksel ve psikolojik durumunu olumsuz etkilemekte ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılığını arttırmaktadır. Özellikle yaşlılarda en sık karşılaşılan durumlardan biri olan düşmenin oluşma nedenleri arasında denge ve mobilite problemleri ilk sıralarda yer almaktadır. Literatürde yaşlılarda düşme etiolojisinde yer alan faktörlerden birisi üriner inkontinans olarak belirtilmiştir. Üriner inkontinans için belirlenmiş risk faktörleri arasında her iki cins için yaş ve fonksiyonel durum yer almaktadır.

Üriner sistem hastalıklarından biri olan üriner inkontinans istemsiz idrar kaçırma olarak tanımlanmaktadır ve yaşlılarda sık görülen sadece kişinin kendisini etkilemeyip, çevresini ve toplumu etkileyen birçok soruna neden olan bir sağlık problemidir(4). Yaşlılarda idrar kaçırma problemi, yürüme ve denge problemleri, düşme, depresyon, fonksiyonel durumun kötüleşmesi ve sosyal izolasyona neden olabilir ve yaşlıyı daha da bağımlı hale getirebilir. Yaşlanmanın bir parçası olarak kabul edilmemekle beraber yaşla birlikte prevalansı artar (5, 6). Toplumda yaşayan yaşlılarda %8-34 oranında görülürken, huzurevinde yaşayan yaşlılarda %70 oranında görülmektedir(7). Bu kadar sık görülen bir sağlık problemi olmasına karşın yaşlıların çoğu özellikle kadınlar bu problemi doğumun ya da yaşlılığın doğal bir sonucu olarak kabul etmekte, tanı ve tedavi için doktora başvurmamaktadır(4, 7) .

Üriner inkontinansa neden olan birçok faktör vardır. Obesite, diyabet, hipertansiyon, kalp hastalıkları, artritler ve fonksiyonel durumun bozulması üriner inkontinansın risk

faktörlerindendir. Düşük fiziksel aktivite de üriner inkontinans için bir risk faktörü olarak düşünülebilir(8). Yaşlılarda fiziksel aktivite veya egzersiz planlamak fonksiyonel durumu iyileştirerek üriner inkontinansı olumlu yönde etkiler. Fonksiyonel durum ve denge yaşla beraber değişime uğrar. Denge, hem istirahat hem aktivite sırasında yer çekimi merkezini destek yüzeyi üzerinde tutabilmek için gerçekleştirilen postural uyumdur. Dengenin sağlanması için, vestibüler istemin, visüel sistemin ve somatosensöryel sistemin uyum içinde çalışması gerekir. Yaşlanmayla birlikte bu sistemlerde oluşan değişikliklerin sonucunda denge problemleri ortaya çıkmaktadır. Yaşla beraber dengede meydana gelen değişimler, mobilitenin, kas kuvveti ve esnekliğin azalması, eşlik eden hastalıklar ve daha birçok faktör fonksiyonel durumu olumsuz yönde etkilemektedir.

Üriner inkontinans ve fonksiyonel durumu inceleyen çalışmalara bakıldığında; üriner inkontinans şiddeti ile denge ve mobilite arasındaki ilişkisiyi inceleyen Fritel ve ark., bu çalışmada mobiliteyi değerlendirmek için “Sürelilik kalk ve yürü” testini kullanmışlardır. Bu çalışma sonucunda üriner inkontinans şiddeti ile denge ve mobilite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (9). Silva ve ark. üriner inkontinansı olan ve olmayan yaşlılarda yaptıkları çalışmada mobiliteyi ‘Fonksiyonel bağımsızlık ölçeği’ ile değerlendirmişler ve çalışmanın sonucunda iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (10). Cankurtaran ve ark. ülkemizde bir huzurevinde yaptıkları çalışmada mobiliteyi değerlendirmişler ve bu değerlendirmede ‘Sürelilik kalk ve yürü’ testini kullanmışlardır ancak sonuçta mobilite ile idrar kaçırma problemi arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir (11). Literatür tarandığında üriner inkontinans ile düşme, üriner inkontinans ile mobilite arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışmaya rastlanırken üriner inkontinans ile denge arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az sayıda çalışma bulunmuştur. Yaşlı bireylerde üriner inkontinans ile fonksiyonel durum ve dengeyi bir arada inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Çalışmamızın amacı; üriner inkontinansı olan ve olmayan 60 yaş üstü bireylerde üriner inkontinansın fonksiyonel durum ve denge üzerine etkilerini incelemektir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H₀- Üriner inkontinansı olan 60 yaş ve üstü bireylerde fonksiyonel durum ve denge etkilenmemiştir.

H₁- Üriner inkontinansı olan 60 yaş ve üstü bireylerde fonksiyonel durum ve denge etkilenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Üriner Kontinans ve Fonksiyonel Anatomisi

Kontinansın gerçekleşmesi ve devamlılığı mesane, üretra ve pelvik tabanın nörofizyolojik ve anatomik fonksiyonlarının uyumlu çalışması ile sağlanır. Kadın ve erkeklerde alt üriner sistem anatomisi, üreme organları ve pelvik tabanın anatomik değişikliği nedeniyle farklılık gösterir (12).

2.1.1.Mesane

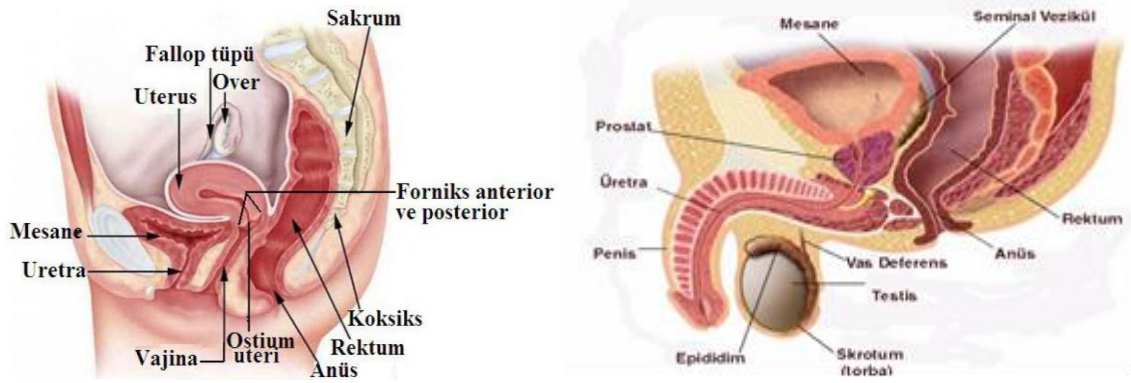
Dolma derecesine göre anatomik yeri değişebilen, yaklaşık 500 ml genişleyebilme kapasitesi ile idrarı tutma ve boşaltma görevini yapan mesane, pelviste pubis kemiklerinin arkasında bulunur. Erkeklerde arkasında rektum, prostat ve vesikula seminalisler, kadında ise serviks uteri ve vajinanın ön yüzü ile komşuluk gösterir. Mesane, mukoza, submukoza, kas tabakası ve seroza olmak üzere içten dışa 4 katmandan oluşmaktadır (13).

İşeme başladığında üretra ve mesane boynu aşağı doğru yer değiştirir ve pubovesikal ligamentler mesane boynunu aşağı doğru çeker böylece açılması sağlanır(14). Bu yüzden mesane boynu anatomik ve fonksiyonel olarak önemli bir yere sahiptir.

2.1.2.Üretra

Kadın ve erkek üretrası arasında bazı farklar vardır. Kadın üretrasının çapı 8-9mm, uzunluğu 4-5cm iken; erkek üretrasının boyu 20-21 cm uzunluğundadır ve mesane ile external meatus arasında uzanır. Kadın üretrası, pelvik, membranöz ve perineal olmak üzere 3 bölümden oluşmakta iken erkek üretrası, serviks vesika ile glans penis üzerindeki ostium üretra eksterum arasında seyreder.

Mesane tabakalarından mukoza ve vasküler submukoza tabakaları, idrar kaçısını engellemek için intravesikal basınç arttığında bir bariyer oluşturur (15). Mesane 3 bölüme ayrılır. Bunlar anterior üretrayı oluşturan prostatik, membranöz, posterior üretrayı oluşturan penil üretradır. Mukoza ve submukozayı saran içte longitudinal kas tabakası miksiyon sırasında üretranın kısılmasını sağlar(16). Kontinans, normal alt üriner sistem desteği ve normal sfinkter fonksiyonu olmak üzere 2 faktöre bağlıdır. Sfinkter mekanizması internal ve eksternal sfinkter tarafından gerçekleştirilir. İnternal sfinkter, üretral lumenin proksimal kısmı yanında mesane boynunda yer almaktadır. Mesane boynunun anterior kısmı U şeklindeki detrusor kas halkası tarafından sarılır ve bu kas halkası sayesinde mesane boynunun kapanmasını sağlamış olur.



Şekil 1. Kadın ve Erkek Ürogenital Sistemi

(<https://www.anatomi.gen.tr/kadin-vucudu-anatomisi.html>,

<https://www.jinekolognet.com/erkeklerde-genital-sistem-anatomisi.asp>)(17).

Çizgili kas liflerinden oluşan external sfinkter, istemli işeme ve kontinansın sağlanmasında fonksiyon gösterir. Düz kaslar ve çizgili kaslar ile vasküler elemanların birlikte gerçekleştirdikleri fonksiyonuyla oluşan üretranın sfinkterik aktivitesi, istirahat kapanma basıncının yaklaşık üçte birini sağlar(18).

2.1.3. Pelvik taban

Pelvik taban, pasif ve aktif destek yapılar olarak ikiye ayrılarak incelenir.

a) Pasif destek yapılar

Kemik, pelvis ve bağ dokusu pasif destek yapıları oluşturur. Kemik yapılar; sakrum, koksiks ve iskiümdür. Pelvik taban kaslarının önemli tutunma yerleri, pubik ramus, spina iskiadika ve sakrumdur.

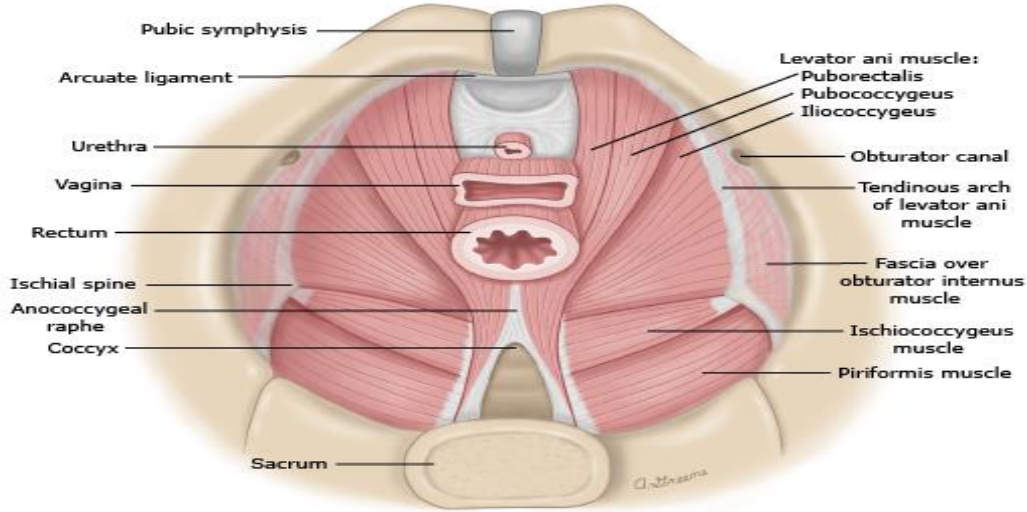
Bağ dokusu; viseral fasya, arkus tendineus fasya pelvis, arkus tendineus levatoris ani ve pariteal fasyadır. Endopelvik fasya, kollajen, fibroblastlar, elastin, düz kas hücreleri, nöro-vasküler ve fibrovasküler elemanlar içermektedir. Mesane, üretra ve vajinal destek bu fasya tarafından sağlanmaktadır(19, 20).

Pelvik ligamanlar, üreteropelvik ligaman, puboservikal fasyaa, kardinal sakrouterin bağ kompleksi, rektovajinal septumdan oluşmaktadır.

b) Aktif destek yapılar

Kaslar ve sinirler aktif destek yapıları oluşturur. Pelvik tabanın iskelet kasları; levator ani, koksigeus, eksternal anal sfinkter, üretral çizgili kas ve derin ve yüzeysel perineal kaslardır. . Pelvik taban kaslarından levator ani, pelvik iç organların desteklenmesinde büyük bir görev üstlenirken işeme, dışkılama ve seksüel fonksiyonlar açısından da önemli bir rol oynamaktadır. Pelvik taban desteğinde en önemli görev M. Levator ani kasına aittir. Bu kasın yapısında tip 1

lifler (yavaş kasılan) ve tip 2 lifler (hızlı kasılan) bulunur ve yüzde olarak çoğunluğu tip 1 lifler oluşturmaktadır. Tip 1 lifler sürekli tonusu sağlarken, tip 2 lifler öksürme, hapşırma gibi karın içi basıncın arttığı durumlarda yanıt oluşturur(21-23).



Şekil 2. Pelvik Ligamentler ve Pelvik Taban Kasları

([http://urojinekoloji.org/gorseller/files/urfa/pelvik%20anatomi%20Hacer%20\(2\).pdf](http://urojinekoloji.org/gorseller/files/urfa/pelvik%20anatomi%20Hacer%20(2).pdf)).(24).

2.2. Üriner Kontinans (Üİ)

Abdominal basınç artışları sırasında inkontinans ve genital organ prolapsusunu önleyen anatomik yapılar sfinkterik ve destekleyici sistemleri içermektedir. Üretrada yer alan, üretral sfinkterik mekanizmalar ve vezikal boyun üretral kapanma basıncının mesane basıncının üzerinde olmasını sağlarlar. Abdominal basınç da bir artış meydana geldiğinde üretra komprese olduğunda, üretra ve vezikal boyun altındaki destekleyici yapılar üretral kapanma basıncını, mesane basıncının üzerinde tutmak için kuvvetli bir destek sağlar(25).

İstirahat ve abdominal basınç artışları sırasında mesanede idrarın tutulması için üretral kapanma basıncının mesane basıncından büyük olması gerekmektedir. Üretral basınç mesane basıncını geçtiğinde üretral kasların istirahat tonusu mesaneye karşı basıncın büyük bir kısmını devam ettirir. Üretranın sfinkterik kapanması normalde üretral çizgili kaslar, düz kaslar ve submukoza vasküler elementler tarafından sağlanır. Fonksiyonel olarak, üretral kaslar kontinansı çeşitli yollarla sağlar. Vezikal boyun seviyesinde, çizgili ürogenital sfinkterin hemen üzerinde, U şekilli detrüsör düz kas dönüşü proksimal üretrayı çevreler ve lümeni daraltarak kapanmasını sağlar. Çizgili üretral sfinkter esas olarak tip1 liflerden oluşmaktadır ve bu lifler sabit tonusun oluşturulmasının yanı sıra kontinansın sağlanması için istemli artışa izin verirler(25).

Kontinansın sağlanması için fonksiyonu bozulmamış merkezi sinir sistemi, periferik sinir sistemi, detrusor kası, üretra, mesane duvar yapısı, sağlam periüretral ve pelvik taban yapısının bulunması gerekir. Kontinans bu parametrelerin birbirine uyumlu bir şekilde çalışması ile sağlanır(26).

2.3. Üriner inkontinans ve Epidemiyolojisi

Uluslararası Kontinans Derneği (UKD) (ICS-International Continence Society) 1976 yılında Üriner inkontinansı, objektif saptanabilen, hijyenik veya sosyal problemlere neden olan kişinin isteği dışında idrarın dışarı çıkması olarak tanımlamıştır(27). Bugün UKD'nin yaptığı tanıma baktığımızda, üriner inkontinans tanımını, hangi nedenle olursa olsun istemsiz idrar kaçırmaya olarak güncellemiştir(28).

Üriner inkontinans yaygın bir problemdir, kadınlarda erkeklerden daha yaygın görülmektedir. Kadınlarda prevalansı %20 ile %50 arasında değişirken, erkeklerde anatomik ve patofizyolojik farklılıklar nedeniyle kadınların yarısı kadardır. Erkeklerde urge(sıkışma) tip inkontinans %40-%80, miks (karışık) tip inkontinans %10-%30, stres tip inkontinans %10'dan daha az bir oranda görülürken kadınlarda stres tip inkontinans daha yaygın görülmektedir(29, 30). Literatür, inkontinansın kadınlarda daha çok görülen bir sendrom olduğunu desteklemektedir. Türkiye'deki kadınlarda yapılan bir çalışmada idrar kaçırmaya oranlarının %16.4 - %49.7 arasında belirtilmiş, miks tip %7.8 - %64, urge tip %2.9 - %43 ve stres tip inkontinansın %20.8 - %68 oranında olduğu gösterilmiştir(31). Üriner inkontinans incelenirken; tipinin, şiddetinin, risk faktörlerinin, yaşam kalitesi ve sosyal yaşama olan etkisiyle birlikte incelenmesi gerekir(28).

2.4. Üriner İnkontinans Patofizyolojisi

Alt üriner sistemin idrarı toplama ve boşaltma olmak üzere 2 temel fonksiyonu bulunmaktadır. Böbrekten gelen idrar mesaneyi doldurur ve işeme hissi oluşur. Sfinkter, miksiyon başlatacaksa gevşer ve mesane kontraksiyonundan hemen sonra miksiyon başlatılır. Miksiyon, ponsta yer alan miksiyon merkezi tarafından yönetilir, istemli kontrol altındadır. Miksiyon refleksi için, torakalomber ve sakral sempatik sinirler ile sakral parasempatik sinirlerin modülasyonu ve integrasyonu gereklidir (32, 33).

2.5. Üriner İnkontinansın Klinik Sınıflaması

1. Akut, geçici (transient) inkontinans
2. Kronik, kalıcı (persistant) inkontinans(34)

2.5.1. Akut, Geçici Üriner İnkontinans

Üriner inkontinansa sebep olan akut nedenler belirlenip tedavi edilirse inkontinans tedavisi mümkün olabilir. Çünkü sebep olanların çoğu geri dönüşümlü patolojilerdir. Bu nedenleri DIAPPERS benzetmesi ile kolayca sınıflayabiliriz; **D**elirium (deliryum, akut konfüzyonel bozulma), **I**nfection (idrar yolu enfeksiyonu), **A**trofik vajinitis (atrofik vajinit-üretit), **P**harmaceuticals (ilaçlar), **P**sychological (psikolojik sebepler), **E**xcess fluids (fazla sıvı alımı), **R**estricted mobility (hareket kısıtlılığı), **S**tool impaction (dışkıının sertleşip kalın bağırsakta uzun süre kalması)(34).

2.5.2. Kronik, Kalıcı Üriner İnkontinans

2.5.2.1. Stres üriner inkontinans:

Herhangi bir fiziksel eforla ya da öksürme, aksırma, hapşırma durumlarında ve ani pozisyon değişikliği gibi durumlarda istemsiz idrar kaçırma şikayeti stres üriner inkontinans olarak tanımlanır(31). Genç hastalarda en çok görülen tip olmasına karşın yaşlılarda 2. sırada yer almaktadır. İdrar kaçırma genellikle koşma, ağır kaldırma gibi herhangi bir fiziksel aktivite sırasında az miktarda olur. Dinlenirken veya mesane boşken idrar kaçırma semptomu olmadığı için hastalar sık sık idrara çıkarak mesaneyi boş tutmaya çalışırlar. Stres inkontinansın oluşmasının ilk nedeni pelvik taban kas zayıflığıdır. Artan intraabdominal basınç mesane içi basıncı artırır ve inkontinansa sebep olur(35).

2.5.2.2. Urge (Sıkışma) Tip İnkontinans:

Aniden gelen sıkışma hissi ile birlikte bu hissin hemen öncesinde veya bu his ile beraber oluşan idrar kaçırma ve idrarı erteleyememe problemi olarak tanımlanan urge tip inkontinans, yaşlılarda en sık görülen üriner inkontinans tipidir. Urge tip inkontinansın en önemli sebebi aşırı aktif mesane sendromudur(36). Yaşlılarda alt üriner sistem enfeksiyonlarının artışına paralel olarak artış gösterir, sık idrara çıkma, sıkışma ve noktüri gibi diğer alt üriner sistem semptomları eşlik edebilir(37).

2.5.2.3. Miks inkontinans:

Ani sıkışma hissi ve/veya öksürme, hapşırma yada herhangi bir fiziksel efor sırasında görülen idrar kaçırma ile beraber görülen tip miks inkontinans olarak tanımlanır. Diğer bir deyişle stres ve urge tip inkontinansın beraber görüldüğü durumu ifade eder(36).

2.5.2.4. Fonksiyonel Üriner İnkontinans:

Eşlik eden herhangi bir probleme ikincil olarak oluşan, var olan problem tedavi edildiğinde veya düzeldiğinde geçen yani geçici olarak oluşan inkontinans tipidir. Deliryum,

diyabet, yürüme bozukluğu, enfeksiyonlar, üretrit, hiperkalsemi, ilaçlar...v.b. nedenleri arasında yer almaktadır(38, 39).

2.5.2.5. *Overflow (Taşma) Üriner İnkontinans:*

Mesanenin aşırı gerilmesi nedeniyle ortaya çıkan inkontinans tipidir. Üretra aktif bir rol üstlenirken detrüsr kasında herhangi bir kasılma yoktur. Özellikle Multiple skleroz, diyabet gibi hastalıklarda, radyoterapi gibi mesanenin gevşemesine izin vermeyen durumlarda veya sistosel gibi durumlarda görülebilir(40, 41) .

2.5.2.6. *Refleks (total-devamlı) Üriner İnkontinans:*

Herhangi bir duyuşsal faktör ya da uyarı olmadan oluşaşı sürekli istemsiz idrar kaşıırma olarak tanımlanır. Beyin tümörü, spinal kord yaralanmaları veya çeşitli cerrahi girişimler ve taşma Üİ sonucu ortaya çıkabilir. Sürekli damla damla idrar kaşıırma şikayeti görülür (39, 41).

2.6. Üriner İnkontinans Risk Faktörleri

Üriner inkontinans için tanımlanan başlıca risk faktörleri; yaş, cinsiyet, obesite, diyabet, doğum şekli, gebelik sayısı, ilaçlar, üriner sistem enfeksiyonu, geçirilmiş pelvik cerrahi, genital prolapsus, radyoterapi, abdominal tümör, nörolojik hastalıklar ve spinal kord yaralanmaları, sigara kullanımı, östrojen yetersizliğı, ırktır

2.6.1. *Yaş ve cinsiyet*

Üriner inkontinans sıklığı yaşla beraber artış göstermekle beraber kadınlarda erkeklerden 2-3 kat daha fazla görölmektedir. Yaşlılarda eşlik eden hastalıklar, kullanılan ilaçlar ve yaşla meydana gelen ürogenital sistemdeğıişimleri inkontinans görölme sıklığını artırmaktadır. Genç ve orta yaşlarda stres tipi üriner inkontinans görülürken yaşlılarda miks tip inkontinans daha fazla görölmektedir(42).

2.6.2. *İrk*

Yapılan çalışmalar, üriner inkontinans prevelans ve tiplerinde ırkın etkisi olduğunu göstermiştir. Çin ve Afrika'da yaşayanlarda prevelansı düşük bulunmuş, siyah ırkda urge tip yaygınken, beyaz ırkda stres tip inkontinans yaygın bulunmuştur(43, 44).

2.6.3. *Doğum ve obstetrik öykü*

Pelvik taban kaslarının doğumdan sonra zayıflaması, pelvik sinir hasarı veya eksternal sfinkter hasarına bağılı olarak üriner inkontinans sıklığı artsa da, doğum şekli, doğum sayısı, çoğul gebelik, doğumun zor olması, iri bebek inkontinansı etkileyen faktörler arasında yer alır.

Yapılan çalışmalarda, vajinal doğum yapanlarda stres inkontinans daha fazla görülürken doğum sayısı ile inkontinans sıklığı arasında doğru orantı bulunmuştur(45, 46).

2.6.4. Üriner Sistem Enfeksiyonları

Literatüre bakıldığında üriner sistem enfeksiyonun belirtileri arasında üriner inkontinans geçmektedir. Fakat bazı çalışmalar üriner sistem enfeksiyonlarının üriner inkontinans için bir risk faktörü olduğu bulunmuşken, bazı çalışmalarda bunun tam tersi belirtilmiştir(47, 48).

2.6.5. Obezite

İntraabdominal basıncın artışı doğum ve gebelik durumlarına benzer bir şekilde gelişen mekanizma ile pelvik kaslarına zarar verdiği ve stres inkontinansına sebep olduğu düşünülmektedir. Kilo kaybı ile şikayetlerin azaldığı bazı çalışmalarla desteklenmiştir(49).

2.6.6. Sigara

Sigaranın bütün inkontinans tipleri için bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir. Sigara kullanımı ile mesane basıncı artar ve östrojen seviyesi azalır, sigara sonrası öksürük sfinkter fonksiyon bozukluğuna sebep olur(50).

2.6.7. İlaçlar

Alfa adrenerjik ilaçlar üretra duvarı düz kaslarının tonusunu artırırken, beta adrenerjik ilaçlar azaltır. ACE (Anjiotensin Dönüştürücü Enzim) inhibitörleri stres ve sıkışma tipi inkontinans riskini artırır. Hipertansiyon tedavisinde kullanılan ilaçlarda üretra sfinkter yetmezliği gelişimine yol açabilmektedir(51).

2.6.8. Nörolojik Hastalıklar ve Spinal Kord Yaralanmaları

Spinal kord yaralanmaları, diyabet gibi kronik hastalığa bağlı nöropatiler ve Multipl Skleroz gibi nörolojik hastalıklar pelvik taban sinir inervasyonunu bozarak inkontinansa sebep olmaktadır(52).

2.6.9. Geçirilmiş pelvik cerrahi

Pelvik sinir yaralanmaları, cerrahi menapoz, trigonal mesane destek yapılarının çıkartılması, histerektomi ile pelvik kasların hasar görmesi ve östrojen eksikliği üriner inkontinansa sebep olmaktadır (53).

2.6.10. Pelvik organ prolapsusu

Pelvik taban kas zayıflığının sebep olduğu pelvik organ prolapsusu sıklıkla stres inkontinansı ile birlikte görülür. Prolapsusun derecesi ile inkontinans şiddeti arasında ters orantı vardır(54).

2.7. Yaşlılık ve Üriner İnkontinans

Yaşlanma üriner inkontinansın nedeni olmamakla beraber, yaşlılıkta prevelansı artış gösterir. Üriner inkontinans dünya genelinde 250 milyona yakın insanı etkilemektedir(55-57). Yaşlıda pek çok kronik hastalıktan daha sık görülür. Hastanede yatan yaşlıların %40-70'inde, bakımevlerinde yaşayan yaşlıların %40-50'sinde üriner inkontinans varlığı doğrulanmıştır(58). Kadınlarda Üİ prevelansı erkeklerden daha fazladır. Çek Cumhuriyeti, Hollanda, İtalya, Almanya, Fransa, İsrail ve İngiltere'te 57 bakım evinde gerçekleştirilen, ortalama yaşın 83, katılan yaşlıların %75'inin kadın olduğu bir çalışmada, çalışmaya dahil edilen yaşlıların %74'ü idrar kaçırdıklarını bildirmiştir(59). Avusturya'da ortalama yaşın 76 olduğu bir çalışmada, erkeklerde son bir ayda idrar kaçırmaya oranı %26 bulunmuştur(60). Kenya ve Bangladeş'te yaşlılarda yapılan bir araştırmanın sonucunda Üİ oranı %26 saptanmıştır(61). Batı Avustralya'da yapılan başka bir çalışmada genel Üİ oranı %9 olarak bulunmuştur. Bu oran 45-59 yaşta %3 iken, 80 yaş ve üzerinde %37 olarak belirlenmiştir(62). Kadınlarda ve erkeklerde idrar kaçırmaya prevalansı yaş ile orantılı olarak artmaktadır(63). Literatüre bakıldığında Avrupa'da yapılan Üİ prevalans çalışmalarının değerlendirildiği bir derlemede, yaşla artan oranlarla birlikte kadınlarda %16.1 ile %68.8 aralığında bulunmuştur(64). Bazı çalışmalar incelendiğinde, 40-50 yaş aralığındaki kadınlarda üriner inkontinansa yakalanma riski yaklaşık %8 iken, 65 yaşından sonra bu oran yaklaşık %28 olarak belirtilmekle beraber yaşla beraber arttığı gösterilmiştir. Gençlerde ve orta yaş grubundaki kadınlarda stres tip inkontinans görülürken, ileri yaşlarda mikstip inkontinans görülmektedir(65). Amerika'da kadınlar arasında yapılan bir çalışmada orta ve şiddetli Üİ'nin 20-39 yaş arasında %7, 40-59 yaş arası %17, 60-79 yaş arası %23, 80 yaş üzeri kadınlarda %32 olduğu belirtilmektedir(66). Brezilya'da huzurevinde çoğunluğunu kadınların oluşturduğu bir çalışmada Üİ prevelansı %58,8 bulunmuştur(67).

Ülkemizde yapılan çalışmalara baktığımızda 15 - 70 yaş ve üzeri kadınlarda Üİ prevelansı %20,5-68,8 arasında olduğu ve yaşla beraber arttığı belirtilmektedir(68-70). Üİ prevelansı, Konya'da 65 yaş ve üstü 543 kişinin dahil edildiği bir çalışmada %43,6, Erzurum'da 65 yaş ve üzeri 1094 kadında yapılan bir çalışmada %51,6, İstanbul'da bir huzurevinde yapılan çalışmada ise %45 olarak bulunmuştur(71-73). Çiftçi ve Günay yaptıkları

çalışmada, 18 - 67 yaş arası 775 kadında Üİ prevalansını %36,6 olarak belirtmişlerdir(74). Kaşıkçı ve ark.'nın yaşlı kadınlarda yaptığı çalışmada 65 yaş ve üzeri Üİ prevalansı %51,6 bulunmuştur(73). Bu durum yaşlanmayla beraber ortaya çıkan her sistemdeki değişikliklere bağlı olduğu kadar üriner istemde meydana gelen değişimle de yakından ilgilidir(75).

2.7.1. Üriner İnkontinansa Etki Eden Sistem Değişimleri

2.7.1.1. Yaşa Bağlı Ürogenital Sistem Değişiklikler

Yaşla beraber, mesane kapasitesi, mesane kompliyansı, idrar akım hızı azalır. Rezidüel idrar volümü ve istemsiz mesane kontraksiyonunda artış olur. Pelvik taban kas gücü azalır. Semptomatik sıkışma ve işemeyi başlatan uyarı arasındaki süre kısalır. Fonksiyonel üretra uzunluğu ve maksimal üretral kapanma basıncı kadınlarda azalır. Kadınlarda üretral kas tonusu azalır ve üretral epitel atrofisi meydana gelir. Erkeklerde prostat boyu büyür. Renal konsantrasyon mekanizmalarında oluşan düzensizlikler ve arginin-vazopresinin normal diürenal ritmindeki bozulma nedeniyle gece idrar miktarının artar (noktürnal poliüri). Detrusor kontraktilitesi azalır. Mesane kasılması azalır, mesane düz kas hücrelerinde sarkolemma invajinasyonları ve mesane ekstrasellüler matriks proteini, kollajen ve elastin sentezi azalır. Puboüretral ligamanlar uzar ve esnekliği azalır, üretral çizgili kas sayısı ve yoğunluğunda azalma olur(76, 77).

2.7.1.2. Yaşa Bağlı Kas-İskelet Sistem Değişiklikleri

Yaşlanma ile beraber kemik ve kas kütlesi azalmaya başlar. Serum D vitamininin orta yaşlarda azalmaya başlaması ve giderek artması kalsiyum emilimi de etkiler böylece kemiklerde kayıp hızlanır. Kas kütlesi 30'lu yaşlarda azalmaya başlar ve her 10 yılda %3-8 oranında azalmaya devam eder. Kas gücü kaybı 30-80 yaşları arasında sırt ve kol kaslarında yaklaşık %30, bacak kaslarında yaklaşık %40-60'dır. Yaşla beraber ligamanların, tendonların ve eklem kapsüllerinin elastikiyeti azalır. Bunun sonucunda bütün bu yapılar yaralanmaya açık hale gelir. Böylece yaşlıların hareket yeteneği azalmaktadır. Yağsız kas kütlesi 65 yaşından sonra azalmaya başlar ve her dekat için yaklaşık % 6 civarındadır. Buna karşılık vücuttaki yağ miktarı yaşla beraber artar ve 80 yaşında tüm vücut ağırlığının yaklaşık %30'unu oluşturur. Yaşlanma ile birlikte motor nöron kaybı arttığından, kas lifi tip dağılımı değişime uğramaktadır. Hızlı kasılan Tip 2 liflerde azalma meydana gelir. Yaş arttıkça postür değişime uğrar ve baş, gövde ve diz fleksiyona gider. Böylelikle yaşlılıkta fleksiyon postürü oluşur. Yaşlanmayla kas lifleri sinir uyarımına daha yavaş yanıt verir ve daha az etkili kas refleksi oluşur(78-81).

2.8. Üriner İnkontinans Değerlendirme Yöntemleri

Üriner inkontinansın tanısai değerlendirilmesinde hasta ile karşılıklı görüşülerek öykü alınır. Fizik muayene, tam idrar analizi ve idrar kültürü, böbrek fonksiyon testleri gibi laboratuvar tetkikleri istenir. Kişilerin yaşı, medeni hali, mesleği, özgeçmiş, soygeçmiş, kadınların obstetrik ve jinekolojik öyküleri, boy, kilo, beden kitle indeksi, alkol-sigara kullanım durumu, kullanılan ilaçlar değerlendirilir(82).

Hikaye; Gece ve gündüz idrara çıkma sıklığı, iki işeme arasında geçen süre, tipini belirlemeye yönelik sorular (Öksürürken, gülerken, egzersiz yaparken kaçırma oluyor mu?, Şiddetli işeme arzusuyla tuvalete yetişemedi kaçırma oluyor mu?, İdrarı başlatmada zorluk çekiyor mu?, İdrar akımında zayıflama var mı?, İşeme sonrası damlama tarzında idrar kaçırma hali var mı? v.s), inkontinans şiddeti, korunmak için ped kullanıp kullanmadığı, sıvı alım miktarı, geçmiş tıbbi öyküsü sorgulanır(83). İdrar akışının iyi olup olmadığı, idrar yapmada zorlanma, idrar retansiyonu, dizüri, ıslatmanın farkında olup olmadığı, konstipasyon, dışkı kontrolü, idrarını tutabilme yeteneği, idrar kaçırmanın psikolojik durumu ve cinsel ilişki ile ilişkisi, geçirilmiş üriner enfeksiyon, operasyon durumu, sistemik, nörolojik, gastrointestinal sistem(GIS) hastalık durumu, radyoterapi ve hormon replasman tedavisi alıp almadığı değerlendirilir. Bayanlarda gebelik ve doğum sayısı, iri bebek varlığında sorgulanır(84-86).

Yaşlı hastalarda özellikle geçici inkontinans sebepleri(DIAPPERS) sorgulanmalı, hareketliliği, kırılabilirliği, günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi değerlendirilmelidir. Batın muayenesi, genital ve perineal muayene, kitle, pelvik taban kas kuvveti değerlendirmesi, sfinkter tonusu ve perineal duyu değerlendirmesi açısından sinir sistemi muayenesi mutlaka yapılmalıdır. Stres inkontinans, öksürük, hapsirme gibi fiziksel bir stres ile idrar kaçırıp kaçırmadığını sorgulamak için stres testi yapılabilir. İdrar yolu enfeksiyonu açısından idrar analizi ve idrar kültürü yapılmalı, rezidü idrar miktarı ultrasonografi ile değerlendirilmelidir. İşeme günlüğü varsa mutlaka sorgulanmalıdır(87).

Fizik muayene, ürogenital, jinekolojik muayene, GIS muayenesi ve nörolojik muayeneden oluşur. Pelvik taban kas fonksiyonu ve kuvvetinin değerlendirmesinde gözlem ve palpasyondan faydalanılır. Palpasyon, pelvik taban kaslarının kasılma yeteneği hakkında bilgi verir. Vajinal palpasyon, bu kasların kasılıp gevşeme yeteğini, kas kuvvetini ve enduransını değerlendirmek için kullanılır. Puanlamasında Modifiye Oxford Skalerasından yararlanır(88, 89). Pelvik taban kas kuvvetini ölçmek için perinometre denilen alet de kullanılabilir(90).

Görüntüleme yöntemlerinden ultrasonografi (USG), levator ani kasını kasılmasını, bağırsak ve mesaneyi izlemek, pelvik taban kaslarının morfolojisini ve fonksiyonelliğini değerlendirmek için kullanılır(91). Elektromyografi (EMG) eksternal anal sfinkter ve puborektalis kasının aktivitesini incelemek için kullanılır ve EMG iğnesi kasın aksiyon potansiyelini kaydeder(92).

Pelvik değerlendirmede, dış genitaller, prolapsus varlığı, üretral akıntı, vajinal duvarın anaotomisi, sakral ve anal sfinkter refleksleri değerlendirilir(93).

İşeme günlüğü, inkontinans tipi ve şiddetini belirlemede objektif bir yöntemdir. Birey aldığı sıvı miktarını, gece işeme miktarını, idrar kaçırma sıklığını, işeme sıklığını 24 saat boyunca saatleriyle birlikte ayrıntılı olarak kaydeder. 3-7 gün süreyle devam etmesi istenir(94).

Ped testinde, pedin ağırlığı ölçülerek kaçırılan idrar miktarı belirlenir. 1 saat, 24 saat, 48 saat gibi zaman seçeneklerinde kullanılabilir. Test süresi uzadığı zaman ölçümler daha güvenilir bulunmuştur(94).

İdrar tetkiki, proteinüri, enfeksiyon, hematüri ve glikozüriyi belirlemek için yapılan basit bir yöntemdir. Akut enfeksiyonu takip eden ilk günlerde kadınlarda Üİ'nin sık görüldüğü belirtilmektedir (94).

Ürodinamik değerlendirmede, çok kanallı ürodinamik testler ve sistometri kullanılır. Yapılan çalışmalarda SUİ'nin tanılanmasında daha etkin bir yöntem olduğu belirtilmiştir(87).

Üriner inkontinans için geçerlik ve güvenilirliği test edilmiş, duruma özel semptom sorgulama anketlerinin ve yaşam kalite ölçeklerinin, inkontinansı tarama, sınıflandırma, şiddetini ölçme ve tedavi sonrası değişimini değerlendirmede yardımcı olabileceği bildirilmiş olup, tüm üriner inkontinans hastalarına uygulanması önerilmektedir(94).

İnkontinansa spesifik anket ve ölçekleri şöyle sıralayabiliriz;

1. Sınıf A; komite tarafından “en çok önerilen” ölçekler; İnkontinans etki anketi, King sağlık anketi, İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçeği, Bristol Kadın Alt Üriner Sistem Semptomları-Sınıf BFLUTS ve BFLUTS-SF, Ürogenital Distres Envanteri-Kısa Form, PRAFAB, Incontinence Symptom Severity Index.

2. Sınıf B; komite tarafından “önerilen” ölçekler; Üriner İnkontinansli Hasta Yaşam Kalitesi Anketi-Sınıf B, İdrar Kaçırma Sonuç Anketi, Epidemiology of Prolapse and Incontinence Questionnaire, York Incontinence Perceptions Scale.

3. Sınıf C; komite tarafından “uygulanabilir” olarak görülen ölçekler; İnkontinans Şiddet İndeksi, Incontinence Stress Index-Patient (ISQ-P); ISQ-Staff Observation of Patient Stress, Urinary Incontinence Handicap Inventory(94).

2.9. Yaşlılık ve Denge

Denge; hem istirahatte hem aktivite sırasında yer çekimi merkezini destek yüzeyi üzerinde tutabilmek için gerçekleştirilen postural uyumdur(95). Başka bir deyişle denge; düşmeyi önlemek için vücudun ağırlık merkezini destek yüzeyi üzerinde tutabilme kabiliyetidir(96, 97). Yaş ilerledikçe denge ve koordinasyon bozulur. Yaşlanmayla, dengeyi sağlayan afferent ve efferent mekanizmalar etkilenir. Afferent mekanizmalar; vizüel, vestibüler, proprioseptif sistemlerdir. Efferent mekanizmalar ise; kas gücü ve eklem fleksibilitesidir.

Denge, statik ve dinamik olarak ikiye ayrılmaktadır. Statik denge; hareket etmeden dengeyi sağlayabilme yeteneğidir başka bir deyişle kişiye özgü statik pozisyonun devam ettirilmesidir. Dinamik denge ise istirahat ve hareket halindeyken, farklı ortamlar ve durumlarda düşmeden yeterli ve etkili hareket için vücudun pozisyon ve postürünün kontrolüdür (98).

2.9.1. Denge fizyolojisi

Denge ve postür, kompleks nöromuskuloskeletal sistemler tarafından düzenlenmektedir. Bu sistemlerin düzenli çalışması sayesinde yer çekimi değişikliklerine uygun postural yanıt oluşur ve bu şekilde denge korunur. Merkezi sinir sistemi, vizüel, vestibüler ve somatosensoryel sistemleri kullanarak vücut pozisyonunu ve uzaydaki hareketlerini algılamaktadır. Dengenin korunması için her sistemden alınan bu geribildirimlerin entegrasyonu gerekmektedir(97, 99).

2.9.1.1. Somatosensoryal sistem

Somatosensoryal sistem propriosepsiyon olarak da bilinmektedir. Proprioseptif duyu motor kontrolde çok önemli bir yere sahiptir ve 2'ye ayrılır. Grup I (Deri, eklem ve basınca ait bilgiler) proprioreseptörler hızı düşük aktivitelerde, grup 2 (kas afferentleri) hızlı gelişen denge reaksiyonlarında, önceden planlanmış olan refleks hareketleri başlatma görevleri vardır(100).

2.9.1.2. Vizüel sistem

Vestibüler sisteme en iyi duyu desteğini sağlayan sistem olan vizüel sistem, vestibüler sistem devre dışı kalsa bile kişi görme duyusundan yararlanarak duruşta ve yavaş hareketlerde

denge kurabilir. Çevreye göre başın durumu hakkında bilgi verir ve başın oryantasyonunu sağlar(99, 101).

2.9.1.3. Vestibüler Sistem

Denge mekanizmalarının kontrolüne katkısı olan en önemli sistemdir. Bu sistemin fonksiyonel elemanlarının tamamı membranöz labirent içindedir. Başın herhangi bir yöne hareketi, endolenfatik sıvıyı hareket ettirerek vestibüler sinir aksonlarıyla sarılmış olan tüy hücrelerinin uyarı üretmesini tetikler. Başın rotasyonel hareketlerinde anatomik yerleşimlerinden dolayı semirsürküler kanallar aktifken, yerçekimi doğrultusunda olan hareketlerde utrikulus daha aktiftir. Böyle olması başın her pozisyon değişiminin algılanmasını ve dengenin korunması yönünde bir geribildirim oluşmasını sağlar(102).

2.9.1.4. Retiküler formasyon

Retiküler formasyon beyin sapında bulunur ve spinotalamik yolların kollaterallerinden, spinoretiküler traktuslardan, vestibüler çekirdeklerden, serebellumdan, bazal gangliyonlardan, serebral korteksin hem duyu hem motor alanlarından, hipotalamus ve çevresindeki 7 sahadan sürekli iletiler olarak dengenin sağlanıp korunmasında gerekli bilgileri toplar(99, 102) .

2.9.1.5. Serebellum

Cerebellum, vestibuloserebellar lifler sayesinde vestibüler sistemle iyi bir iletişim halindedir. İnferior vestibuler çekirdek, semisirküler kanallar ve utrikulusdan sinyaller olarak, retiküler formasyon ve serebellumla iki yönlü bağlantı sağlar. Bu bağlantı sayesinde, serebellumun flokülernodüler lobundan ve vestibüler sistemden gelen uyarılar, retiküler formasyon ve medulla spinalise iletilmiş olur(99, 100).

2.9.2. Yaşlılarda Oluşan Denge Problemlerinin Nedenleri

Yaşla beraber meydana gelen bazı fizyolojik değişiklikler denge problemlerine neden olur. Bunlardan bazıları; ayak bileğinden gelen proprioseptif veride azalma, görsel netlikte azalma, merkezi sinir sistemi ileti hızında azalma, eklem sertliği, reaksiyon zamanında artma, güven kaybı, kas kasılma patern ve sırasında değişiklik, kas kuvveti, mobilite ve esneklik kaybı, alt ekstremitte distal kısımlarında basınç ve vibrasyon duyusunda azalma, periferik görme kaybı, vestibüler sistem reseptörlerinde azalma, derinlik algısında kayıp, proprioseptif duyu kaybı, yana gövde salınımında artma, eklem hareket açıklığı kaybıdır.(95, 103, 104).

Dengeyi etkileyen en önemli sistemlerden biride kas-iskelet sistemidir. Kas liflerinin dağılımı yaşla beraber değişime uğrar. Tip 2 lifleri yaşla beraber azalır. Kas lif sayısı ve kas kesit alanında meydana gelen azalma kas kuvvetinin azalmasına neden olur. Gövde, bacak, diz, ayak kas kuvveti dengenin sağlanması ve korunmasında önemli bir yer tutar(105). Yaşlılıkla

beraber ortaya çıkan postural değişimler, mobilitenin azalması, kas kuvvet kaybı, esnekliğin azalması ve kemik mineral yoğunluğunda azalma dengeyi olumsuz etkiler(95).

Görme ve işitme problemleri yaşla beraber artış gösterir. Görme alanının daralması, gözün odaklanma yeteneğinde bozulma, gece-gündüz, renk hassasiyetinde azalma postural kontrolü olumsuz etkiler(106).

Yaşlanma ile beraber oluşan vestibüler sistemdeki dejeneratif değişiklikler sonucu semisürküler kanallar etkilenir ve denge problemlerine zemin hazırlar(107).

Sedatifler, antidepresanlar, antiepileptikler, antienflamatuarlar, kardiovasküler ve antihipertansifler gibi birçok ilaç dengeyi etkileyerek düşme açısından risk oluşturmaktadır. Fakat bunlar yaşlılarda yaygın kullanımı olan ilaçlardır(108).

Üriner inkontinans, diyabet, hipertansiyon, artrit, ateroskleroz gibi bazı kronik hastalıklar dengeyi etkileyebilir(109, 110).

2.9.3.1. Denge Testlerinin Çeşitleri

Denge testleri statik duruş, dinamik duruş testleri, duyuşal manipulasyon testleri, mobilite, fonksiyonel denge ve yürüyüş skalaları olarak sınıflandırılabilir.

Statik duruş testleri; Romberg, sharpened romberg, one-legged-stance test, nudge/push, postural sway, postural stres test, motor control test.

Aktif (Dinamik) Duruş Testleri; Rhythmic weight shifts, limits of stability, functional reach.

Duyusal Manipulasyon Testleri; Clinical test for sensory, hallpike-Dix maneuver, sensory organization test, interaction on balance, fukuda stepping test, vertiginous positions, ocular motor tests, vestibular-ocular reflex.

Fonksiyonel Skalalar; Berg balance scale, get up and go, tinetti performance gait, tinetti performance, mobility skills assessment, gait assesment rating.

Test Bataryalarının Kombinasyonu; Speechley's physical, fregley-graybiel ataxi, therapy checklist, fuyl-meyer balance(111).

2.9.3.2. Yaşlılarda Denge Değerlendirme Yöntemleri

Denge probleminin ve dengeyi olumsuz etkileyen altta yatan sebeplerin belirlenmesi, denge problemleri ile ortaya çıkan düşmenin ve düşme sonucu oluşan yaralanmaların önlenmesi, uygun tedavi programının oluşturulması ve zaman içinde denge değişiminin izlenmesi için klinikte kapsamlı denge değerlendirmesi oldukça önemlidir(112). Denge değerlendirmesi amacıyla uygulanan testlerde statik ve dinamik yöntemler kullanılmaktadır. Statik denge değerlendirmesi bireyin ayakta durma ve oturma pozisyonunda sabit durabilme yeteneğini değerlendirirken, dinamik denge değerlendirmesi bireyin ayakta dururken aktif

olarak öne-arkaya, sağa-sola ağırlık aktarabilme yeteneğini değerlendirir. Denge değerlendirmesinde kullanılan duysal düzenlemeler içeren testlerde yüzey ve görsel durum değişiklikleri yapılır. Böylece santral sinir sisteminin postural kontrolü sağlamak için duysal uyarıları kullanma durumu değerlendirilir(113).

Doğru tanı ve etkili bir tedavi programı için kapsamlı denge değerlendirmesi klinikte çok önemli bir yer tutmaktadır. Mancini ve Horak çalışmalarında, denge değerlendirmesinde en çok kullanılan test ve ölçüm yöntemlerini; fonksiyonel değerlendirmeler, sistem değerlendirmeleri ve objektif değerlendirmeler olarak 3 başlık altında toplamıştır. Fonksiyonel değerlendirme yöntemleri arasında, Tinetti Denge ve Adım Testi (The Tinetti Balance and Gait Test-TBGT), Süreli Kalk ve Yürü Testi (The Timed “Up and Go Test”-TUG), Berg Denge Ölçeği (BDÖ), Denge Aktiviteleri Güven Ölçeği (The Activities of Balance Confidence Scale-ABC), Fonksiyonel Uzanma Testi (The Functional Reach Test-FRT), Tek Ayak Üzerinde Durma Testi (One Leg Stance Test-SLST) yer almaktadır. Objektif değerlendirmeleri, giyilebilir hareketsiz sensörler (wearable inertial sensors), statik ve dinamik postürografi ile bilgisayarlı olarak robotik ölçüm yapan denge değerlendirme ölçümlerini içermektedir. Sistem değerlendirmelerinde ise, denge sistemlerinin işleyiş mekanizmasını değerlendiren Fizyolojik Profil Yaklaşımı (Physiological Profile Approach- PPA) ve Denge Değerlendirme Sistemler Testi’nden (Balance Evaluation Systems Test- BESTest) oluşmaktadır(112).

Yaşlılarda ve kinikte denge değerlendirmesinde en çok fonksiyonel testler kullanılmaktadır. Bu testler şu şekilde sıralanabilir;

Berg Denge Ölçeği (BDÖ): Denge gerektiren fonksiyonel görevlerle denge performansını değerlendirir. BDÖ’nin Fullerton Advanced Balance Skala (FAB) ve Balance Screening Tool(BST) ile korelasyonu yüksek, dinamik dengeyi değerlendiren TUG ile daha zayıf bir korelasyon bulunmuştur. Yaşlılarda fonksiyonel değerlendirmede altın standarttır ve yaygın olarak kullanılır(114, 115).

Süreli Kalk ve Yürü Testi(TUG): Yürüme hızı ve dinamik dengeyi değerlendirir. Yaşlılarda geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracıdır. BDÖ, Clinical Test of Sensory Interaction on Balance (CTSIB), Tinetti Performans Odaklı Hareketlilik Değerlendirmesi(POMA), Multi-directional Reach Test (MDRT) (115-118).

Fonksiyonel Uzanma Testi(FRT): Birçok çalışmada yaşlılar için yüksek güvenilirliği bulunmuştur(116, 118-120). BDÖ ve POMA ile arasında ilişki bulunmuştur(116, 120). Ayrıca dinamik testler (tandem yürüyüşü ve yürüme hızı) ile arasında orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. Sonuçlar FRT’nin yaşlılarda güvenilir bir yöntem olduğunu desteklemektedir(121).

Tinetti Performans Odaklı Hareketlilik Değerlendirmesi(POMA): Yaşlılarda güvenilirliği tam olarak çalışmalarla desteklenmese de, TUG, FRT ve Hızlı Adım Testi(RST) ile arasında orta düzeyde korelasyon bulunmuştur(116, 119).

Balance Screening Tool (Denge Tarama Aracı-BST): Mackintosh ve ark. 'nın yaptığı çalışmada BDÖ ile arasında iki ayrı bölümde güçlü güvenilirliği bulunmuştur(122). Bu çalışmaya göre BST yaşlılar için güvenilir bulunmuştur fakat başka çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

Çok Yönlü Uzanma Testi ve Yana Uzanma Testi(MDRT-LRT): Yaşlılarda kullanımı için tam anlamıyla geçerliliği ve güvenilirliği desteklenmemiştir(123, 124).

Adım Testleri: Adım testi, hızlı adım testi (RST) ve dört adım kare testi(FFST) olarak çeşitleri vardır. Çalışmalarda FFST 'nin yaşlılarda güvenilir bir test olduğu desteklenmiştir, fakat RST ve Step Test için yapılan çalışmalarda bu testlerin güvenilirliği tam olarak desteklenmemiştir(119, 125-127).

Fullerton İleri Denge Skalası(FAB): Yapılan çalışmalarda FAB ile BDÖ arasında güçlü korelasyon bulunmuştur. Bu çalışmalara göre FAB yaşlılar için güvenilir bir yöntem olarak kabul edilmiştir(128).

Duysal Oryantasyonlu Mobilite Değerlendirme Aygıtı(SOMAI): Yaşlılarda kullanımı için yeterli güvenilirliğe sahip olduğuna dair güçlü kanıtlar yoktur(129).

Duysal Etkileşim ve Dengenin Klinik Testi(CTSIB) : Somatosensor, visual ve vestibular sistemler ve etkileşimleri postüral kontrol için önemlidir. CTSIB, postüral kontrolde duysal girdilerin organizasyonunu değerlendirmek için geliştirilmiştir. CTSIB'nin değiştirilmiş versiyonu, MCTSIB, statik platform posturografisinin bir şeklidir. Kırılgan yaşlılarda dengesizliğin iyi bir göstergesidir. MCTSIB statik bir denge testi olsa da, değişen hız testi ve hedef izleme testi, dinamik denge testinin bazı komponentlerini içermektedir(130).

Yaşa bağlı denge problemleri düşme için en önemli risk faktörüdür(131, 132). Yaşlılarda düşme riskini tahmin etmek için Kısa Fiziksel Performans Aküsü (SPPB), FRT, BDÖ ve TUG gibi fonksiyonel testler yaygın kullanılmaktadır(133, 134). Bu testler, denge kapasitesinde azalmaya sahip bireylerin erken tanımlanması için tarama araçları olarak kullanılır, bu da düşme ihtimalini azaltmak için müdahalelerin uygulanmasına izin verir(135, 136). Bu testlerin pahalı ekipman gerektirmeden ve çok zaman almadan yapılması, kullanımının kolay olması avantajdır ve en çok tercih edilen yöntemlerdir(112). Önceki araştırmalar, BDÖ'nin ve TUG'un toplumda yaşayan yaşlılarda düşme riskini öngörmede güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir(137-139).

Bilgisayarlı kuvvet platformu sadece postural kontrol dengesini ölçer. Bilgisayarlı denge değerlendirme testleri, yaşlı bireylerin düşme riskini değerlendirmek ve denge işlev bozukluğunu incelemek için klinik ortamda çok yaygın kullanılmazlar ve kapsamlı araçlar değildir(140, 141).

Huzurevinde kalan yaşlı bireylerde fonksiyonel değerlendirme enstrümanlarına dayalı düşme riski değerlendirmesi çok yaygındır. Bunun için yaygın olarak kullanılan testler; Tinetti Denge ve Yürüme Testi (TDYT), BDÖ, TUG testi ve Dinamik Yürüyüş İndeksi (Dynamic Gait Index- DGI)'dir. Bu testler, hem yürüyüş ve dengedeki fonksiyonel kısıtlılıklara odaklanır hem de düşme riskini değerlendirir(142, 143). Denge bozukluğu olan yaşlılarda düşük denge güveni gelecekteki düşme sayısı ve şiddetiyle ilişkilidir(144).

Denge yöntemlerinin seçiminde dikkat edilecek hususlar şunlardır;

1. Yaşlı bireylere uygun olarak geliştirilmiş olmalıdır.
2. Az ekipman ve uygun maliyet gerektirmelidir.
3. Daha önce yapılan çalışmalarda yaşlılarda kullanılmış olmalıdır.
4. Geçerlilik ve güvenilirliği ispatlanmış olmalıdır(145, 146).

2.10. Yaşlılık ve Fonksiyonel Durum

Yaşlılıkla beraber meydana gelen bütün değişimler, yaşlı bireyin fonksiyonel durumunu kötüleştirmektedir ve fonksiyonel bağımsızlıkta kayıplar yaşla artmaktadır. Yaşla beraber ortaya çıkan kronik hastalıklar yaşlıların fonksiyonel durumunu olumsuz etkileyerek günlük yaşam aktivitelerini etkilemekte ve yaşam kalitelerini düşürmektedir(147-149). Kas-iskelet sistemi, kardiyovasküler sistem ve pulmoner hastalıklar, nörolojik hastalıklar, psikiyatrik hastalıklar, görme ve işitme bozuklukları, diyabet, kanserler ve kalça kırığı fonksiyonel bağımsızlığın azalmasına sebep olan en önemli nedenler arasında yer almaktadır(150).

Bazı çalışmalara bakıldığında toplumdaki 65-79 yaş arasındaki yaşlıların yaklaşık %12 'sinde giyinme, tuvalet, banyo, yemek yeme gibi temel günlük yaşam aktivitelerinde, 80 yaş ve üstü yaşlılarınsa ilaç kullanımı, temizlik, alışveriş gibi daha karmaşık aktivitelerde yardıma ihtiyaç duydukları belirtilmektedir(150).

Fonksiyonel değerlendirme 3 bölüme ayrılır;

- Temel günlük yaşam aktiviteleri (Banyo yapma, giyinme, tuvalet, kontinans, hareket, beslenme, merdiven inip-çıkma vs.)
- Enstrümental günlük yaşam aktiviteleri (Telefon kullanma, alışveriş, yemek, ev işleri, kişisel temizliğini yapmak, paraları bilmek, ilaçlarını almak, araç kullanmak, vs.)
- İleri günlük yaşam aktiviteleri (Boş zamanlarını değerlendirme, seyahat edebilme, gönüllü faaliyetler, vs.)

Yaşlılarda fonksiyonel düzeyin belirlenebilmesi için alt ve üst ekstremitte egzersiz kapasitesinin belirlenebilmesi ve günlük yaşamdaki fonksiyonel aktiviteler ile benzer değerlendirmeleri kapsayan testlerin kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Senior Fitness Testin fiziksel uygunluk ve fonksiyonel düzeyi değerlendirmede algısal bozukluğu olan ve olmayan yaşlı bireyler için kullanımında güvenli olduğu bildirilmiştir(151).

Fiziksel performans testleri kişinin günlük yaşam aktivitelerindeki performansını ölçen objektif testlerdir. Yaşlı bireylerde fiziksel performans değerlendirmesi fonksiyon kayıpları ve fonksiyonel düzeyi belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Bu testlerde alt ekstremitte, üst ekstremitte ve gövde fonksiyonları değerlendirilmektedir. Yaşlılarda fiziksel performansa dayalı testler 3 gruba ayrılır(146).

1. Günlük Yaşam Aktivitelerindeki Kapsamlı Fiziksel Performans

2. Mobilite ve Dengenin Değerlendirilmesi: BDÖ, FRT, RST, POMA, TUG, Süreli

Sandalyeden Kalkma Testi, Tinetti Denge ve Yürüme Testi

3. Aktivite için Uygunluk Değerlendirmesi: 6 dk Yürüme Testi, Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Skalası

Zamanlı Kalk Yürü Testi; yaşlılarda dengeyi ve fonksiyonel durumu değerlendirmek için, Sandalyeye Otur Kalk Testi ise; yaşlılarda alt ekstremitte fonksiyonlarını ölçmek için kullanılmaktadır. Yapılan bir çalışmada, yaşlılara bu testlerle birlikte BDÖ uygulanmış, düşme öyküsü olan ve olmayan yaşlıların sonuçları arasında anlamlı fark bulunmuştur(152).

Altı Dakika Yürüme Testi ile Rahat ve Hızlı Yürüme Testi, yaşlılarda yürüme ve denge fonksiyonlarını değerlendirmek için kullanılır. Yapılan bir çalışmada yaşlılara, BDÖ, Altı Dakika Yürüme Testi, TUG, Rahat ve Hızlı Yürüme Testi uygulanmış sonucunda yaşlılar için bu testlerin geçerli ve güvenilir olduğu belirtilmiştir(118).

2.11. Yaşlılarda Üriner İnkontinans, Denge ve Fonksiyonel Durum İlişkisi

Literatüre bakıldığında birçok çalışmada fonksiyonel bozukluklar, mobilite problemleri, düşme öyküsü, yardımcı cihaz kullanımı, zayıf alt ekstremitte kas kuvveti ile üriner inkontinans arasında ilişki bulunmuştur(153-159). Yaşla beraber ortaya çıkan mobilite problemleri, yaşlıların fonksiyonel durumunu kısıtlamaktadır. Özellikle düşme etyolojisinde denge ve mobilite problemleri ilk sırayı almaktadır. Üİ düşme risk faktörleri arasında ciddi bir öneme sahiptir. Üriner inkontinans, fiziksel fonksiyonu, psikolojik iyi olma halini ve yaşam kalitesini etkiler ayrıca depresif belirtiler, azalmış yaşam doyumu, sosyal izolasyon, düşme riskinde artış ve uyku problemleri ile yakından ilgilidir(160). Bazı çalışmalarda idrar kaçırmanın, fiziksel kısıtlamalara ve düşme riskine olan etkisi incelenmiş idrar kaçırmanın artmış düşme riski ve felç ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Foley ve ark.'nın, 70 yaş üstü 5000'den fazla kişide

yaptıkları bir çalışmada; hem urge hem de stres tip kontinansın düşme riskini arttırdığı bulunmuş, idrar kaçırma ve düşmenin her ikisinin de fiziksel kısıtlama ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir(161).

Fonksiyonel durumun kötüleşmesi yaşlılarda banyo ve tuvalete ulaşma durumunu etkilediğinden istemsiz olarak idrar kaçırma durumunu kolaylaştırmaktadır. Fonksiyonel durumdaki bozulma üriner inkontinans ciddiyetini artırır böylece kötüleşen fonksiyonel durum günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkiler. Urge tip inkontinans için tuvalete yetişmek çok önemlidir. Yaşla beraber oluşan fonksiyonel durumdaki azalmadan dolayı tuvalete yetişemeyen yaşlılarda idrar kaçırma durumu artar(162).

Pelvik taban kas kuvveti inkontinans için çok önemli bir yere sahiptir. Gövde, abdominal ve alt ekstremitte kas kuvveti pelvik taban kas kuvvetine etki eden faktörlerdendir. Yaşla azalan kas kuvveti, mobilite kaybı, esnekliğin ve eklem hareket açıklığının azalması fonksiyonel durum ve denge problemlerine sebep olmasının yanısıra pelvik tabanı etkileyerek üriner inkontinans için bir risk faktörü oluşturur(163-165). Yaşlılarda düşük fonksiyonel durum ve alt ekstremitte kas kuvvet durumu üriner inkontinans riskini artırır(8). Özellikle urge tip üriner inkontinans azalmış fonksiyonel durumdan en çok etkilenen inkontinans tipidir. İnkontinansı olan yaşlılar tuvalet ya da banyoya, azalan fonksiyonel durumları nedeniyle ulaşmakta zorlanmaktadır. Bu yüzden fonksiyonel durum inkontinansa istemsiz olarak zemin hazırlar. Ayrıca acele bir şekilde tuvalete ulaşmak istediklerinden denge problemi olan yaşlılarda düşme riski artmaktadır. Düşme hikayesi olan yaşlı hareketlerini ve aktivitelerini düşme korkusu nedeniyle limitlemektedir. Bu da fonksiyonel durumu olumsuz etkilemektedir(166, 167). Fiziksel aktivite ya da egzersiz planlamak, kas kuvvetini, mobiliteyi artırarak dengeyi ve fonksiyonel durumu geliştirerek inkontinans tedavi başarısını artırmaktadır(168).

Chiu ve ark. 65 yaş ve üzeri Üİ olan ve olmayan yaşlılarda fonksiyonel durum ile Üİ arasındaki ilişkiyi incelemişler, sonucunda '8 adım yürü' ve '30 sn otur-kalk' testlerinde anlamlı fark bulmuşlardır. Bu çalışmada Üİ yaşlılarda bu testlerdeki düşük skorun üriner inkontinans için önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir(8).

Sonuç olarak yaşlılarda üriner inkontinansı etkileyen önemli faktörler arasında denge ve fonksiyonel durum ilk sıralarda yer almaktadır. Yaşlılarda denge ve fonksiyonel durumun kötüleşmesi düşmeye sebep olan en önemli faktörlerden biridir Bu yüzden son çalışmalarda düşme risk faktörleri arasında üriner inkontinans da belirtilmektedir. Üİ semptom ve şiddetinin azaltılması ve tedavi başarısının artırılması için denge ve fonksiyonel durum incelenmelidir(169).

3. GEREK VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı kesitsel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırmaya, Kasım 2018’de kaynak taraması ile başlandı. 13.02.2019’ da Etik kurul Onayı alındıktan sonra Manisa iline bağlı olan, Manisa Huzurevi Vakfı’nda yaşayan gönüllüler üzerinde Mayıs 2019 tarihine kadar veri toplama işlemi yapıldı. Araştırma Ekim 2019 tez savunmasıyla sonlandırıldı.

3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/ Çalışma Grupları

Araştırmaya Manisa iline bağlı olan, Manisa Huzurevi Vakfı’nda yaşayan 60 yaş ve üstü alınma kriterlerine uygun gönüllü bireyler alındı. Alınması gereken en küçük örnek büyüklüğü yapılan benzer çalışmaların ortalama ve standart deviasyonları dikkate alınarak G-Power Version 3.0 programı kullanılarak belirlendi. Çalışma öncesi G Power 3.0 programı kullanılarak yapılan güç analizinde Chiu ve ark.’nın yaptığı çalışma referans alınarak G-Power programı ile %95 güven düzeyi ve %80 güç ile en az 56 birey olarak belirlenmiştir(8).

Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri:

- 1- Bilgilendirilmiş gönüllü onam formunu imzalamış olmak
- 2- 60 yaş ve üstü olmak

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri:

- 1- İleri derece yürüme ve denge problemi olması
- 2- Ciddi kognitif bozukluk olması
- 3- Ciddi nörolojik problemi olması
- 4- Ciddi kalp hastalıkları olması

3.4. Çalışma Materyali

Çalışmada ölçümleri yapmak için 43,18 cm yüksekliğinde standart bir sandalye, mezura, kronometre ve huni kullanılmıştır.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler:

- Yaş
- Boy
- Kilo
- BKİ
- Eğitim düzeyi
- Meslek
- Medeni durum
- Üriner inkontinans

Bağımlı Değişkenler:

- Fonksiyonel durum
- Denge

3.6. Veri Toplama Araçları

Dahil edilme kriterlerine uygun olan bütün olgular çalışmaya alındı. Bütün yaşlılar, öncelikli olarak çalışmanın amacı, uygulanacak işlemler ve değerlendirmeler hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgilendirildi ve her katılımcıdan 'Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu' alındı (Ek-1).

Bütün katılımcıların sosyo demografik özellikleri karşılıklı görüşme yöntemiyle değerlendirilerek, yaş, cins, beden ağırlığı, boy uzunluğu, beden kitle indeksi, eğitim düzeyi, medeni durumu, meslek, özgeçmiş, alışkanlıkları, kullandığı ilaçlar ve cerrahi öyküsü kaydedildi (Ek-2)

Üriner inkontinans durumunu değerlendirmek için araştırmacının kendisinin okuyarak ve katılımcıların verdikleri yanıtlara göre doldurduğu Türkçe Gecerliliği ve Güvenirliliği yapılmış anketler kullanıldı: "Ürogenital Distres Envanteri (UDI-6)", "İnkontinans Etki Anketi (IIQ-7)", "Aşırı Aktif Mesane Farkındalık Sorgulama Formu (OAB-V8)" .

Fonksiyonel durum değerlendirmesi için, Senior Fitness Test Protokolünün (167), 6 bataryasından 4'ü; "Sandalyede Otur-Kalk Testi", "8 adım Kalk-Yürü Testi", "2dk Adım Testi", "Sandalyede Otur-Uzan Testi" kullanılırken, denge değerlendirmesi için "Berg Denge Ölçeği" yapıldı. Toplanan veriler ile üriner inkontinansı olan ve olmayan gruptaki farklılık değerlendirildi.

3.6.1. Fonksiyonel Durum Değerlendirmesi

3.6.1.1. Sandalyede Otur Kalk-Testi (Chair Stand Test)

Katılımcılar 43,18 cm yüksekliğinde olan sandalyeye oturtulur, sırtını dik tutması istenir. Ayaklar yere tam basar, kolları göğüs önünde çapraz yaparak sağ el sol omuza sol el sağ omuza pozisyonlanır. Başla komutu ile teste başlar ve 30 sn boyunca oturup kalkar. Kişinin yapmış olduğu tam kalkış sayısı not edilir (170-173).



Şekil 3. Sandalyede Otur Kalk-Testi

3.6.1.2. Sekiz Adım Kak Yürü Testi (Eight (8) Food Up and Go Test)

Katılımcılar sandalyeye oturtulup sırtını yaslaması istenir. Ayakları zemine tam basar ve iki eli dizinin üzerindeyken başla komutu ile 2.44 cm uzaklığa yerleştirilmiş olan huninin etrafından dönerek en kısa sürede sandalyeye ulaşip oturması istenir ve başla komutundan sandalyeye oturana kadar geçen süre kaydedilir(170).



Şekil 4. Sekiz Adım Kalk Yürü Testi

3.6.1.3.Sandalyede Otur Uzan Testi (Chair Sit and Reach Test)

Otur-Uzan testinin modifiye şeklidir. Katılımcı duvara ya da sağlam bir yere dayandırılan 43,18 cm yüksekliğindeki sandalyeye oturtulur. Uyluk ve kalça kemiğinin birleştiği yer sandalyenin önüne gelir. Katılımcının sağ veya sol bir ayağından biri ileri tam ekstansiyonda, ayak topuğu yerle temas halinde ve ayak bileği yaklaşık 90 derece olacak şekilde uzatması istenir. Diğer ayağı ise; diz yaklaşık olarak 90 derece fleksiyonda ve ayak tabanı zemine tam basacak şekilde sandalyenin ucuna doğru oturtulur, elleri üst üste ve orta parmakları aynı hizada

olacak şekilde bir pozisyon aldırılır. Katılımcı ekstansiyondaki dizini bükmeden her iki eliyle vücudunu öne doğru uzatarak ayak ucuna doğru uzanması sağlanır. Ağrı sınırında zorlanmadan yapması istenir. “El parmak uçları, ayak ucuna değmiyorsa aradaki mesafe kadar, santimetre cinsinden (-), orta el parmak uçları ayak ucuna değiyorsa sıfır (0), deneğin; orta el parmak ucu, ayak ucunu geçiyorsa, geçtiği mesafe kadar santimetre cinsinden (+) değer ” olarak skor kaydedilir(170).



Şekil 5. Sandalyede Otur Uzan Testi

3.6.1.4. İki dk Adım Testi (Two Minutes Step Test)

Katılımcı ayakta dik duruş pozisyonuna alınır ve kalça kemiğinin ön çıkıntısından, (iliac crest) diz kapağının (patella) orta noktasına kadar olan mesafe belirlenip bu mesafenin orta noktası tespit edilip yükseklik işaretlenir. Bu katılımcının adım yüksekliğidir. Bu belirlenen adım yüksekliğine bir şerit çekilir. Katılımcının, 2 dakika süresince bulunduğu yerde her iki dizinin de belirlenen yüksekliğe ulaşacak şekilde step (adım) yapması istenir. Katılımcı teste sağ ayağıyla başlar ve her iki dizini belirlenen yüksekliğe kadar kaldırılması istenir. Bunu yaparken konuşmaması ve olabildiğince hızlı yapması istenir. 2 dakika sonunda, bu sürede

doğru yaptığı sağ adım sayısı kaydedilir. Eğer katılımcının adımlarından herhangi biri (sağ veya sol) istenilen yüksekliğe ulaştırılmazsa bu adımlar geğersiz sayılır(170).



şekil 6. İki dk Adım Testi

3.6.2. Denge Değerlendirmesi

3.6.2.1. Berg Denge Ölęęi (BDÖ)

On dört fonksiyonel parametreden oluşan bu ölęek için her maddeye 0 ile 4 puan belirlenmiş olup bireylerin bu testten alabilecekleri en yüksek puan 56 olarak belirlenmiştir. On dört maddeden oluşmaktadır. Yapılan aktivitedeki yeterlilik seviyesi 0; “yapamaz”, 4; “bağımsız ve güvenli yapar” olmak üzere 5 puan belirlenmiştir. 14 parametre içerisinde destekli, desteksiz oturup kalkma, transferler, gözler açık-kapalı, destek yüzeyi dar-geniş ayakta durma, yerden bir cisim alma, sağ ve sol omuz üzerinden arkaya bakmak, 360 derece kendi etrafında dönme, tek ayaküstünde durmak, basamağa adım alma, tandem duruşu, ayakta dururken kollar ve dirsek düz bir şekilde öne uzanma gibi fonksiyonel aktiviteler yer almaktadır. Testen alınacak maksimum puan 56 olup çok iyi bir denge durumunu yansıtır, 21 puan ve altı çok kötü bir denge durumunu yansıtır. (0-20 puan; ileri düzeyde düşme riski, 21-40 puan; orta düzeyde

düşme riski, 41-56; hafif düzeyde düşme riski)(118). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Şahin ve ark. tarafından yapılmıştır(174).

3.6.3. Üriner İnkontinans İle İlgili Ölçekler

3.6.3.1. Ürogenital Distres Envanteri (UDI-6) ve İnkontinans Etki Soru Formu (IIQ-7)

Üriner inkontinansın yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla 1994 yılında Shumaker ve arkadaşları tarafından 30 ve 19 soru şeklinde olarak geliştirilmiştir. Daha sonra kısa formlara dönüştürülmüştür. Ürogenital Distres Envanteri, irritatif semptomlar, stres semptomlar, obstrüktif / rahatsız edici ya da işeme gücünü oluşturan semptomlar olmak üzere üç alt boyut içerir ve 6 sorudan oluşmaktadır. İnkontinans Etki Soru Formu ise fiziksel aktivite, yolculuk, sosyal ilişkiler, emosyonel sağlık olmak üzere dört alt boyut içerir ve 7 sorudan oluşmaktadır. İki ölçeğin puanlamasında her bir madde için 0: hiç, 1: hafif, 2: orta, 3: çok seçenekleri bulunmaktadır. UDI-6'dan en az 0 - en fazla 18 puan, IIQ-7' den en az 0 - en fazla 21 puan alınabilmektedir. Alınan puanlar yüzdeye çevrilerek skorlar belirlenir. Ölçeklerden alınan puanların artması yaşam kalitesi düzeyinin bozulduğunu gösterir(175). Bu ölçeklerin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Çam ve arkadaşları tarafından 2007 yılında yapılmıştır(176).

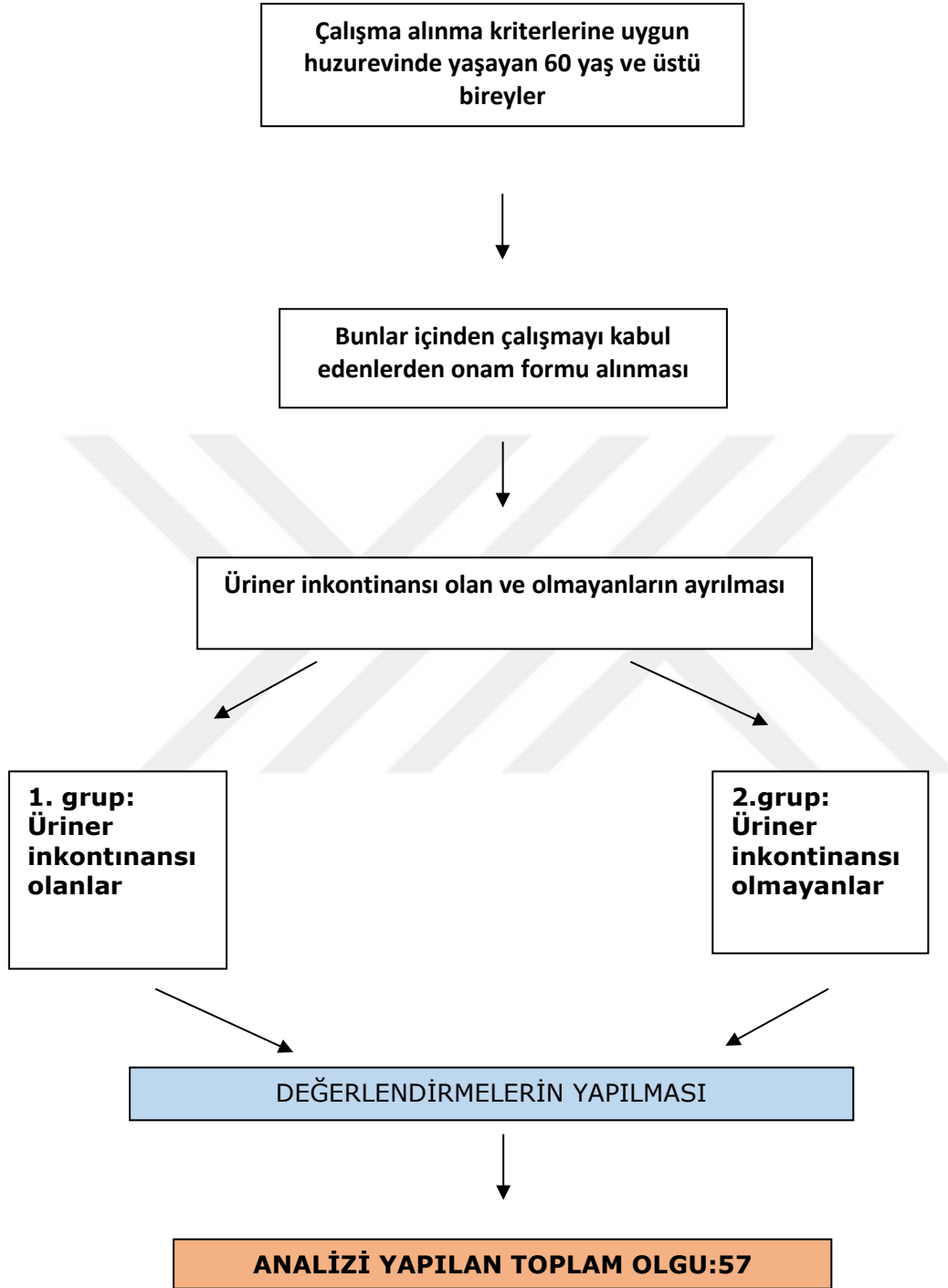
3.6.3.2. Aşırı Aktif Mesane Farkındalık Sorgulama Formu (OAB-V8)

Aşırı aktif mesane semptomları olan kadınlarda farkındalığı artırmak için hazırlanmış bir sorgulama formudur. OAB-V8 sorgulama formu hastaların şikayet şiddetini, hiç (0); çok az (1); biraz (2); epeyce (3); çok (4); ve çok fazla (5) şeklinde derecelendirebildiği 8 adet sorudan oluşmaktadır. Toplam skor 0 ile 40 arasında değişebilmektedir. Türk Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır(177).

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

	Kasım 2018	Aralık 2018	Ocak 2019	Şubat 2019	Mart 2019	Nisan 2019	Mayıs 2019	Haziran 2019	Temmuz 2019	Ağustos 2019	Eylül 2019	Ekim 2019
Kaynak tarama												
Planlama												
Ön çalışma												
İzinler – onaylar												
Veri toplama ve değerlendirme												
İstatistiksel çözümlleme												
Yazım												
Basım												
Sunum												

Çalışmaya ait akış grafiği Grafik 1'de yer almaktadır;



3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler SPSS 21 (Statistical Package for the Social Sciences 21) programı kullanılarak değerlendirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Komogorov-Smirnov/ Shapiro – Wilk testleri kullanılarak incelendi. Gruplardaki bireylerin sayısı parametrik koşulları sağlamadığından ve değişkenlerin tümü normal dağılım göstermediğinden çalışmaya ait tüm analizler parametrik olmayan testler ile gerçekleştirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortanca ve çeyreklerarası aralık olarak verildi. İnkontinansı olan ve olmayan gruplar arasında istatistiksel olarak fark olup olmadığını saptamak için, non-parametrik testlerden Mann-Whitney U testi kullanıldı. İnkontinans ve denge skorları arasındaki ilişki ‘Spearman Korelasyon Analizi’ ile test edildi. Korelasyona ait güç, çok zayıf ($\rho = 0-0.19$), zayıf ($\rho = 0.2-0.39$), orta ($\rho = 0.40-0.59$), güçlü ($\rho = 0.6-0.79$) ve çok güçlü ($\rho = 0.8-1$) olacak şekilde sınıflandırıldı. İnkontinansın tipine göre gruplar arasındaki fonksiyol durum ve denge parametreleri arasındaki farkı saptayabilmek için Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanıldı. Her grup içindeki değişimeyse Friedman Analizi ile bakıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmamızda denge ve inkontinans değerlendirmesi için sübjektif yöntemler kullanılmıştır. Literatürde bu iki değerlendirme için geliştirilmiş objektif yöntemler bulunmaktadır. Fakat çalışmamız huzurevinde gerçekleştirildiği için objektif yöntemler kullanılamamıştır.

3.10. Etik Kurul Onayı

Araştırma, Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’nun 13.02.2019 tarihinde 2019/03-75 karar numaralı etik kurul onayı alınarak gerçekleştirilmiştir (Ek 4). Hastalardan alınan onam örneği Ek 1’de bulunmaktadır. Çalışmanın yapıldığı yerden alınan izin belgesi Ek 3’te bulunmaktadır.

4. BULGULAR

Araştırmaya Manisa iline bağlı olan, Manisa Huzurevi Vakfı’nda alınma kriterlerine uyan 57 gönüllü çalışmaya alınmıştır. Bu kişilerin 41’i (%71,9) erkek, 16’sı (%28,1) kadındır, yaş ortanca değeri 75, BKİ ortanca değeri 25,95’tir.

Bu kişilerden 25(%43,8) kişi üriner inkontinanslı grupta, 32(%56,2) kişi ise üriner inkontinansı olmayan grupta yer almaktaydı. Her iki gruba ait demografik özellikler Tablo 1’de verilmiştir. Her iki grubun demografik özellikler bakımından birbirine benzer olduğu görülmüş olup istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

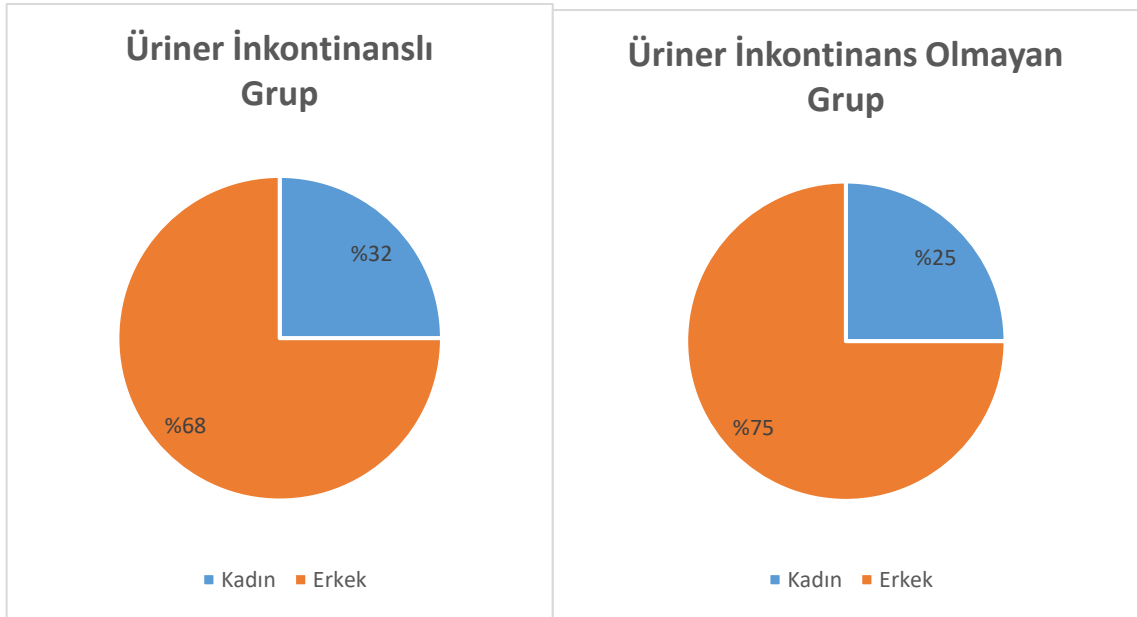
Tablo 1. Grupların Demografik Özellikleri

Fiziksel Özellikler	Üriner inkontinanslı grup (n:25) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Üriner inkontinans olmayan grup (n:32) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	p değeri
Yaş (yıl)	78 (70,5/86)	72 (65,25/82,25)	0,096*
Cinsiyet n(%)			
Kadın	8 (%32)	8 (%25)	
Erkek	17 (%68)	24 (%75)	0,559**
Boy (cm)	164 (153/170)	165 (154,25/170,75)	0,778*
Kilo (kg)	74 (65,5/84)	65,5 (60/77,25)	0,168*
BKİ (kg/m²)	26,79 (25,31/31,34)	25,63 (21,32/30,54)	0,237*
Eğitim durumu n (%)			
Okumamış	2 (%8)	1 (%3,1)	
İlköğretim	11 (%44)	21 (%65,6)	0,105**
Lise	8 (%32)	2 (%6,25)	
Ön lisans	2 (%8)	4 (%12,5)	
Lisans	2 (%8)	4 (%12,5)	
Sigara kullanma n (%)			
	7 (%28)	18 (%56,25)	0,418*

BKİ: Beden Kütle İndeksi, *The Mann-Whitney U testi, **Ki- Kare testi p< 0.05

Üİ'li grubun %20'sini 60-69, %36'sını 70-79, %44'ünü 80 ve üzeri yaş grubu oluştururken, Üİ olmayan grubun %46,8'ini 60-69, %21,8'ini 70-79, %31,4'ünü 80 ve üzeri yaş grubu oluşturmaktadır.

Grupların cinsiyet dağılımlarına bakıldığında üriner inkontinanslı grupta 8 kadın 17 erkek yer alırken, üriner inkontinans olmayan grupta 8 kadın 24 erkek yer almaktadır (grafik 1) ve gruplar arasında cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p=0,559).



Grafik 1. Gruplar Arası Cinsiyet Dağılımı

İnkontinanslı grubun % 98'i, diğer grubun %78,2'si evli değildi. İlaç kullanımına bakıldığında inkontinanslı grubun %16'sı hiç ilaç kullanmazken %56'sı 1-4 ilaç, %28'i 5 ve üzeri sayıda ilaç kullanmaktaydı. İnkontinans olmayan grubun %43'ü hiç ilaç kullanmazken %32'si 1-4, %25'i 5 ve üzeri sayıda ilaç kullanımına sahipti.

Grupların fonksiyonel durum değerlendirmesine bakıldığında, Senior Fitness Test bataryasının 4 komponentinden olan '30 sn otur kalk', '8 adım kalk yürü', '2 dk step (adım)' test skoru üriner inkontinanslı grupta daha düşük olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,737$, $p=0,723$, $p=0,962$). Otur uzan sağ taraf, üriner inkontinanslı grupta daha yüksek fakat anlamlı değildir ($p=0,059$). Aynı şekilde otur uzan sol taraf içinde anlamlı bir fark bulunamamıştır($p=0,108$)(Tablo 3).

Tablo 2. Grupların Fonksiyonel Durum ve Denge Değerlendirilme Sonuçları

	Üriner inkontinanslı grup (n:26) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Üriner inkontinans olmayan grup (n:32) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	p değeri*
30 sn otur kalk (sn)	11 (9/13,5)	12 (10/13,75)	0,737
8 adım kalk yürü(sn)	7 (6/10,075)	7,885 (6,01/10,1025)	0,723
2 dk step(adım)	54 (32,5/73)	54 (34,25/67,75)	0,962
Otur-uzan			
sağ taraf (cm)	1 (-4/7)	-25 (-15,35/3)	0,059
sol taraf (cm)	0 (-2/5,25)	0 (-15,375/2,5)	0,108
BDÖ	51 (45,5/54,5)	53 (48,5/55)	0,196

*Mann Whitney U Testi, BDÖ: Berg Denge Ölçeği, $p<0.05$

Gruplar arası denge değerlendirmesinde kullanılan Berg Denge Ölçeği skorlarına bakıldığında üriner inkontinanslı grupta daha düşük bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,196$) (Tablo 2)

Üriner inkontinanslı grup da cinsiyete göre fonksiyonel durum ve denge değerlendirme sonuçları karşılaştırılmış ‘ 8adım kalk yürü’ ve ‘ 2 dk step’ testinde anlamlı bir fark bulunmuştur($p=0,031$, $p=0,023$)(Tablo 4). Üriner inkontinans olmayan grup içinde aynı sonuçlar karşılaştırılmış fakat anlamlı bir sonuç çıkmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3, Tablo 4).

Tablo 3. Üriner İnkontinanslı Grupta Cinsiyete Göre Fonsiyonel Durum ve Denge Değerlendirmesi

	Üriner İnkontinanslı Erkek (n:17) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Üriner İnkontinanslı Kadın (n:8) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	p değeri*
30 sn otur kalk (sn)	11 (10/14)	10,5 (9/13)	0,621
8 adım kalk yürü(sn)	10,08 (7,08/14,31)	6,82 (5,88/7,5)	0,031
2 dk step(adım)	59 (45/76)	35,5 (30,5/47)	0,023
Otur-uzan			
sağ taraf (cm)	0 (-1/5,5)	3,75 (-6,25/8,75)	0,628
sol taraf (cm)	0 (-1/2,5)	3,75 (-5,5/9,25)	0,324
BDÖ	52 (49/55)	49,5 (41/51,5)	0,175

*Mann Whitney U Testi, BDÖ: Berg Denge Ölçeği, $p<0.05$

Tablo 4. Üriner İnkontinans Olmayan Grupta Cinsiyete Göre Fonsiyonel Durum ve Denge Değerlendirmesi

	Üriner İnkontinans olmayan grup Erkek (n:24) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Üriner İnkontinans olmayan grup Kadın (n:8) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	p değeri*
30 sn otur kalk (sn)	12 (10,5/13,5)	10,5 (9,5/13,5)	0,661
8 adım kalk yürü(sn)	7,76 (6,06/9,40)	9,47 (6,5/10,73)	0,404
2 dk step(adım)	59,5 (35/68)	44,5 (31,5/54)	0,147
Otur-uzan			
sağ taraf (cm)	-0,25 (-14,70/1,5)	-3,25 (-14/3,75)	0,915
sol taraf(cm)	-0,50 (-14,75/1)	0 (-12,25/3,5)	0,654
BDÖ	53 (50/55)	50 (45/53,5)	0,147

*Mann Whitney U Testi, BDÖ: Berg Denge Ölçeği, $p<0.05$

Gruplar arası cinsiyetler arasında fonksiyonel durum ve denge değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında hem kadınlar hem de erkekler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır($p>0,05$)(Tablo 5,Tablo 6)

Tablo 5. İki Grup Kadın Cinsiyete Göre Fonsiyonel Durum ve Denge Değerlendirme Sonuçları

	Üriner İnkontinans olan grup Kadın (n:8) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Üriner İnkontinans olmayan grup Kadın (n:8) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	p değeri*
30 sn otur kalk (sn)	10,5 (9/13)	10,5 (9,5/13,5)	0,835
8 adım kalk yürü(sn)	10,08 (7,08/14,31)	9,47 (6,5/10,73)	0,505
2 dk step(adım)	35,5 (30,5/47)	44,5 (31,5/54)	0,645
Otur-uzan			
sağ taraf (cm)	3,75 (-6,25/8,75)	-3,25 (-14/3,75)	0,328
sol taraf (cm)	3,75 (-5,5/9,25)	0 (-12,25/3,5)	0,328
BDÖ	49,5 (41/52,5)	50 (45/53,5)	0,505

*Mann Whitney U Testi, BDÖ: Berg Denge Ölçeği, $p<0.05$

Tablo 6. İki Grup Erkek Cinsiyete Göre Fonksiyonel Durum ve Denge Değerlendirme Sonuçları

	Üriner İnkontinans olan grup Erkek (n:17) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Üriner İnkontinans olmayan grup Erkek (n:24) (Ortanca (çeyrekler arası aralık)	p değeri*
30 sn otur kalk (sn)	11 (10/14)	12 (10,5/13,5)	0,835
8 adım kalk yürü(sn)	6,82 (5,88/7,5)	7,76 (6,06/9,4)	0,278
2 dk step(adım)	59 (45/76)	59,5 (35/68)	0,442
Otur-uzan			
sağ taraf(cm)	0 (-1/5,5)	-0,25 (-14,7/1,5)	0,130
sol taraf(cm)	0 (-1/2,5)	-0,50 (-14,75/1)	0,231
BDÖ	52 (49/55)	53 (50/55)	0,344

*Mann Whitney U Testi, BDÖ: Berg Denge Ölçeği, p<0.05

Üriner inkontinanslı grup da inkontinans için yapılan değerlendirmelerde, inkontinansa yönelik anketlerde, UDI-6 ve OAB-V8 için erkekler ile kadınlar arasında fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05). Fakat IIQ-7'ye bakıldığında erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir fark (p=0,038) bulunmuştur (Tablo 7).

Tablo 7. Üriner İnkontinanslı Grup İnkontinans Anket Sonuçları

	Üriner Kontinanslı Erkek (n:17) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Üriner Kontinanslı Kadın (n:8) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	p değeri*
UDI-6	5 (3/7)	3,5 (2/4)	0,064
IIQ-7	8 (5/13)	3 (1,5/8)	0,038
OAB-V8	12 (10/16)	7,5 (3,5/10,5)	0,073

*Mann Whitney U Testi, UDI-6: Ürogenital Distres Envanteri, IIQ-7: İnkontinans Etki Soru Formu, OAB-V8: Aşırı Aktif Mesane Farkındalık Sorgulama Formu, p<0.05

Üriner inkontinanslı grupta, inkontinans tiplerine baktığımızda, %48 miks tip, %40 urge tip, %12 stres tip inkontinans görülmektedir. Erkeklerin %64,71'nde miks tip, kadınların %50'sinde urge tip inkontinans görülmektedir (Tablo 8). İnkontinanslı grubun %68'i

noktürisi olduğunu doğrulamıştır. Ayrıca bu grubun %37,5'i ayda bir kez, %37,5'i haftada birkaç gün, %12,5'i hergün idrar kaçırmakta, % 33,5'i idrar kaçırma yüzünden ped kullanmaktadır. İnkontinanslı grubun %77'si bu probleminden dolayı hiç doktora başvurmamıştır.

Tablo 8. Cinsiyete Göre İnkontinans Tipleri

İnkontinans Tipi	Erkek (n:17)	Kadın (n:8)	Toplam n(%)
Stres tip Üİ n(%)	0	3 (%37,5)	3(%12)
Urge tip Üİ n(%)	6 (%35,29)	4 (%50)	10(%40)
Miks tip Üİ n(%)	11 (%64,71)	1 (%12,5)	12(%48)

Üİ: Üriner İnkontinans

İnkontinans tipleri ile fonksiyonel durum ve denge arasındaki ilişkiye bakıldığında 2 dk step testi ile inkontinans tipleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur(p=0.045, Tablo 9). Miks tip inkontinanslı grup fonksiyonel durum ve denge skorları diğer gruplardan daha yüksektir.

Tablo 9. 1. Stres Tip İnkontinans, 2. Urge Tip İnkontinans, 3. Miks Tip İnkontinans Tipi İle Fonksiyonel Durum ve Denge İlişkisi

	Stres tip Üİ Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Urge tip Üİ Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Miks tip Üİ Ortanca (çeyrekler arası aralık)	1-2 p*	1-3 p*	2-3 p*	p**
30 sn otur kalk (sn)	9(8/13)	11(9/14)	12,5(10/15)	0,402	0,193	0,326	0,357
8 adım kalk yürü (sn)	13,95(7/14,61)	7,35(5,88/11,03)	6,85(6/7,15)	0,314	0,071	0,429	0,285
2 dk step	38(33/40)	45(29/59)	73(56/76)	0,594	0,020	0,035	0,045
Otur- uzan sağ (cm) sol (cm)	0(-12,5/7) 0(-11/11)	1(-7/6,5) 1(-3/5,5)	5(-1/10,5) 1,25(-1/2,5)	0,677 0,812	0,517 0,896	0,458 0,784	0,679 0,945
BDÖ	50(39/55)	51(43/52)	53(51/54)	0,812	0,437	0,117	0,304

*The Mann-Whitney U post-hoc test testi Bonferroni Düzeltmesi ikişerli grupların karşılaştırılması, p<0.017, **Kruskal Wallis Testi, BDÖ: Berg Denge Ölçeği, p<0.05

Üİ'lı grupta noktürisi olan ve olmayanların fonksiyonel durum ve denge skorları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır(Tablo 10).

Tablo 10. Üİ'lı Grupta Nokturi ile Fonksiyonel Durum ve Denge İlişkisi

	Noktürisi Olan Grup (n:17) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	Noktürisi Olmayan Grup (n:8) Ortanca (çeyrekler arası aralık)	p değeri*
30 sn otur kalk (sn)	11 (9/13)	12 (9,5/14)	0,711
8 adım kalk yürü(sn)	6,88 (5,88/7,5)	9,83 (6,75/14,85)	0,075
2 dk step(adım)	55 (40/69)	46 (28,5/77,5)	0,711
Otur-uzan			
sağ taraf(cm)	1,5(-7/7)	0,5 (-0,5/8,5)	0,842
sol taraf(cm)	0 (-3/4,5)	1 (-0,5/6,5)	0,628
BDÖ	52 (50/55)	47,5 (41/51,5)	0,075

*Mann Whitney U Testi, BDÖ: Berg Denge Ölçeği, $p < 0.05$

Üİ'lı grupta UDI-6, IIQ-7, OAB-V8 anketleri ile fonksiyonel durum ve denge arasında korelasyona bakıldığında, 8 adım kalk yürü testi ile UDI-6 arasında negatif yönde güçlü, 8 adım kalk yürü testi ile OAB-V8 arasında negatif yönde orta dereceli, BDÖ ile UDI-6 arasında pozitif yönde orta dereceli, 30 sn otur-kalk testi ile OAB-V8 ile pozitif yönde orta dereceli korelasyon bulunmuştur(Tablo 11).

Tablo 11. UDI-6, IIQ-7, OAB-V8 Anketleriyle Fonksiyonel Durum ve Denge İlişkisi

	UDI-6		IIQ-7		OAB-V8	
	rho	p	rho	p	rho	p*
30 sn otur kalk (sn)	0,386	0,057	-0,068	0,747	0,405	0,045
8 adım kalk yürü(sn)	-0,630	0,001	-0,050	0,812	-0,407	0,044
2 dk step(adım)	0,275	0,183	0,098	0,640	0,167	0,425
Otur-uzan						
sağ taraf(cm)	0,120	0,568	-0,030	0,888	0,025	0,905
sol taraf(cm)	-0,018	0,931	-0,239	0,249	-0,142	0,500
BDÖ	0,467	0,018	-0,042	0,840	0,200	0,339

*Spearman Korelasyon Analizi, UDI-6: Ürogenital Distres Envanteri, IIQ-7: İnkontinans Etki Soru Formu, OAB-V8: Aşırı Aktif Mesane Farkındalık Sorgulama Formu, BDÖ: Berg Denge Ölçeği

5. TARTIŞMA

Bizim çalışmamızda yaşlılarda üriner inkontinansın denge ve fonksiyonel durum üzerine etkileri incelenmiştir. Sonuç olarak Üİ'ı olmayan grubun fonksiyonel durum ve denge skorları daha yüksek olmasına rağmen iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Üİ'lı grup cinsiyete göre fonksiyonel durum ve denge arasındaki ilişkiye bakıldığında, erkeklerin fonksiyonel durum ve denge skorları daha yüksek bulunmuştur, 8 adım kalk yürü ve 2 dk step testindeki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Aynı fark inkontinans olmayan grup için söz konusu değildir. İnkontinanslı grupta, inkontinansa yönelik anketler cinsiyete göre karşılaştırıldığında erkeklerin inkontinansın daha çok etkilendiği görülmüştür. Üİ anketlerinden 8 adım kalk yürü testi ile UDI-6 arasında negatif yönde güçlü, 8 adım kalk yürü testi ile OAB-V8 arasında negatif yönde orta dereceli, BDÖ ile UDI-6 arasında pozitif yönde orta dereceli, 30 sn otur-kalk testi ile OAB-V8 ile pozitif yönde orta dereceli korelasyon bulunmuştur. Ayrıca inkontinans tipleri ile fonksiyonel durum ve denge arasındaki ilişki incelendiğinde mikstip inkontinanslı grupta 2 dk step testi skorları diğer tiplere göre daha yüksek bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

Literatüre baktığımızda Chiu ve ark. 65 yaş ve üzeri üriner inkontinans olan ve olmayan 77 yaşlıda fonksiyonel durum ile üriner inkontinans arasındaki ilişkiyi incelemişler, senior fitness test ve 5 kez otur-kalk testi ile fonksiyonel durumu ve bunlara ek olarak el kavrama kuvvetini değerlendirmişlerdir. Üriner inkontinans için Uluslararası İnkontinans Sorgulama Formu(ICIQ) 'nun içerdiği sorulardan biri olan 'Son 4 haftada ne kadar sıklıkta idrar kaçırdığınız oldu?' sorusu sorulmuş ve en az 1 kere idrar kaçırdığı durumu olanlar üriner inkontinans olan gruba dahil edilmiştir. Senior fitness test bataryalarından 30 sn otur-kalk, 2 dk step, 8 adım kalk yürü ve otur uzan testlerini kullanmışlar ve sonucunda '8 adım kalk yürü ' ve 'Sandalyede otur -kalk' testlerinde anlamlı farklılıklar bulmuşlardır. 8 adım kalk yürü testi dinamik denge ve mobilite, sandalyede otur-kalk testi ise hamstring kası ve bel bölgesinin esnekliği ve fonksiyonel durum hakkında bilgi verir. Aynı çalışmada 8 adım kalk yürü ve sandalyede otur-kalk testlerindeki düşük performansın üriner inkontinans için en önemli risk faktörleri olduğu belirtilmiştir(8). Bizim çalışmamızda bu çalışmaya benzer olarak Üİ değerlendirmesi için ICIQ'ndaki aynı soru kullanılmış olup fonksiyonel durum değerlendirmesi için senior fitness test bataryasının 4 komponenti olan 30sn otur-kalk, 8 adım kalk yürü, 2dk step ve otur-uzan testleri kullanılmıştır ve bunlara ek olarak denge değerlendirmesi de yapılmıştır. Üİ'lı grupta denge ve fonksiyonel durum skorları daha düşük bulunmuştur fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Barros L. ve ark. yaptıkları çalışmada yaşlı kadınlarda üriner inkontinans ile fonksiyonel durum arasındaki ilişkiyi incelemişler, fonksiyonel durum

değerlendirmesi için 5 kez otur-kalk testi, Sandalyede otur-uzan testi, TUG ve 2 dk step testini, Üİ varlığını doğrulamak için ICIQ'nu kullanmışlardır. Bu çalışmanın sonucunda Üİ ile hız, dayanıklılık, dinamik denge, güç, çeviklik ve aerobik endurans parametreleri arasında bir ilişki olduğunu saptamışlardır (178). Cankurtaran ve ark. ülkemizde bir huzurevinde, 60 yaş ve üzeri 110 yaşlı üzerinde yaptıkları çalışmada üriner inkontinans ile yaşlıların mobilite durumları ve yürüme yardımcısı kullanımı ilişkisini incelemişler, mobiliteyi değerlendirmek için 'Sürekli kalk ve yürü' testini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda mobilite ile idrar kaçırma problemi arasında anlamlı bir ilişki saptamamışlardır. Bu çalışmada üriner inkontinans semptomu yaşayan yaşlıların %58,6 'sının hiç doktora başvurmadığı da belirtilmektedir. Ayrıca iki grup arasında yürüme yardımcısı kullanımı bakımından herhangi bir fark bulunmamıştır(11). Bu çalışmada mobilite için sadece TUG kullanılmış olup dengeye yönelik herhangi bir değerlendirme yapılmamış sadece yürüme yardımcısı kullanımı sorgulanmıştır. Bizim çalışmamızda BDÖ ile denge değerlendirilmiş, fonksiyonel durum için 4 test yapılmıştır ayrıca yürüme yardımcısı kullanan yaşlılar çalışmaya alınmamıştır. Bu çalışmaya benzer olarak bizim çalışmamızdada Üİ'lı grubun %77'si bu problemten dolayı hiç doktora başvurmadığını belirtmişlerdir.

Sanses TVD yaptığı çalışmada Üİ'lı yaşlı kadınlarda Üİ ile kas ve fonksiyonel durum arasındaki ilişkiyi incelemiş, fonksiyonel durum değerlendirmesi için SPPB, MPPT ve Üİ için UDİ-6 ve IIQ-7'ni kullanmıştır. Sonucunda Üİ semptomları ile MPPT ve SPPB arasında negatif bir ilişki saptanmıştır (179). Correa L.C.D.A.C. ve ark.'nın yaptıkları çalışmada yaşlı kadınlarda üriner inkontinans ile fiziksel performans arasındaki ilişki incelenmiş, yaşlı kadınlar inkontinansı olan ve olmayan olarak 2 gruba ayrılmış, 2 yıl takip edilmiş ve değerlendirmede SPPB kullanılmıştır. Sonucunda ise başlangıç değerlendirmesinde Üİ'lı kadınların SPPB skorları daha düşük bulunmuş, 2 yıl sonra yapılan değerlendirmede her iki grubun fiziksel performans skorlarında düşüş kaydedilmiş, fakat bu düşüşün Üİ'lı grupta daha fazla olduğu bulunmuştur (180). Le Berre M. ve ark. yaptıkları bir çalışmada inkontinansı olan ve olmayan yaşlı kadınlarda alt ekstremitte gücü, denge, mobilite ve fonksiyonel durumu karşılaştırmışlar aynı zamanda bu ölçümler ile Üİ şiddeti arasındaki ilişkiyi değerlendirmişlerdir. Değerlendirmelerde 30 sn otur-kalk testi, denge için tek ayak üstünde durma testi, Dört Kare Adım Testi, Denge Güven Anketi, mobilite için 10 metre ve 6 dakikalık yürüme testini kullanmışlardır. Sonucunda iki grup denge ve mobilite parametreleri arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Tek ayak üstünde durma süresi, denge güven anketi skoru, yürüme hızı inkontinanslı grupta daha düşük bulunmuştur (181). Bu çalışmaların üçünede sadece kadınlar dahil edilmiştir ancak bizim çalışmamızda hem erkek hemde kadınlar yer almaktadır. Bu

çalışmalara paralel olarak bizim çalışmamızda da Üİ'li grup fonksiyonel durum ve denge skorları diğer gruba göre daha düşük bulunmuştur.

Fonksiyonel durumun kötüleşmesi yaşlılarda banyo ve tuvalete ulaşma durumunu etkilediğinden istemsiz olarak idrar kaçırma durumunu kolaylaştırmaktadır(182). Fonksiyonel durumdaki bozulma üriner inkontinans ciddiyetini artırır böylece kötüleşen fonksiyonel durum günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkiler. Urge tip inkontinans için tuvalete yetişmek çok önemlidir. Yaşla beraber oluşan fonksiyonel durumdaki azalmadan dolayı tuvalete yetişemeyen yaşlılarda idrar kaçırma durumu artar(160). Silay ve arkadaşları ülkemizde yaptığı bir çalışmada, fonksiyonel bağımlılığın üriner inkontinans ciddiyeti ile orantılı bir biçimde arttığını yaşam kalitesinin ise azaldığını bulmuşlar, inkontinans tedavisinde başarı elde etmek için fonksiyonel durum değerlendirmesinin ilk basamakta yer alması gerektiğini belirtmişlerdir(190). Bizim çalışmamızda da bu çalışmaya paralel olarak fonksiyonel durum ve denge değerlendirmesi yapılmıştır.

Silva ve ark. 60 yaş ve üzeri kırılabilirlik kriterlerine sahip üriner inkontinansı olan ve olmayan yaşlılarda mobilitiyi değerlendirmek için 'Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM)' kullanmışlar ve iki grup arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır. Cinsiyet, üriner sistem enfeksiyonu ve üriner inkontinansın birbirleri ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca üriner inkontinanslı yaşlı kadınlarda fonksiyonel durumun üriner inkontinans için daha büyük bir risk oluşturduğunu, fonksiyonel durumu kötü olan yaşlıların üriner inkontinansdan daha çok etkilendiklerini belirtmişlerdir(10). Bizim çalışmamızda Üİ grupta cinsiyete göre fonksiyonel durum ve denge değerlendirmeleri karşılaştırılmış, erkeklerin fonksiyonel durum ve denge skorları daha yüksek bulunmuş, 8 adım kalk yürü ve 2dk step testinde anlamlı fark saptanmıştır. Bu çalışmaya paralel olarak bizim çalışmamızda Üİ'li kadınların erkeklere göre fonksiyonel durumu daha kötüdür. Fakat Üİ olan ve olmayan gruplarda kadınlar arasında fonksiyonel durum ve denge değerlendirmesi yapıldığında Üİ olmayan kadınların skorları daha yüksek olmasına rağmen iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Gosch ve ark. 65 yaş ve üzeri kırılabilir yaşlılarda üriner inkontinans ve azalmış fonksiyonel durum arasındaki ilişkiyi incelemişler, inkontinansı olan ve olmayan iki grup da 'TUG, Barthel İndeksi ve el kavrama kuvveti ölçümü yapmışlardır. Sonuç olarak iki grup arasında bu parametrelerin 3'ü içinde anlamlı farklar bulmuşlardır. TUG skoru üriner inkontinanslı grup da daha düşük bulunmuştur ayrıca TUG testini 20 sn ve üzerinde tamamlayanların yüzdesi inkontinanslı grupta daha yüksek bulunmuştur. Yürüme yardımcısı kullanım oranının inkontinanslı grupta daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. El kavrama kuvvet ölçüm değerleri inkontinanslı grupta daha düşük bulunmuştur ve bu farkların hepsi istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu çalışmaya hem kadın hem

de erkekler dahil edilmiştir ancak bu çalışma sonucunda da inkontinans prevalansının kadınlarda daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Ayrıca kognitif durumun üriner inkontinans etkileyen en önemli faktörlerden olduğu vurgulanmıştır. Bu çalışmada üriner inkontinans şiddet, tipi ve denge değerlendirilmemiştir(195). Bizim çalışmamızda da Üİ'li grubun fonksiyonel durum ve denge skorları daha düşük fakat anlamlı değildir. Çalışmamızda el kavrama kuvveti değerlendirilmemiş olup inkontinans tipi sorgulanmıştır. İnkontinans tipi ile fonksiyonel durum ve denge arasında bir ilişki saptanmamıştır. Literatüre bakıldığında, çalışmaların çoğu, üriner inkontinansın kadınlarda daha çok görüldüğünü desteklemektedir. Örneğin üriner inkontinans görülme sıklığı, Japonya'da yapılan bir çalışmada kadınlarda %34,2 erkeklerde %15,5 olduğu, Türkiye'de yapılan bir çalışmada kadınlarda %43 erkeklerde %20,9 olduğu bulunmuştur(191, 192). Bizim çalışmamızda, üriner inkontinanslı grup cinsiyet dağılımına baktığımızda % 68'ini erkekler oluşturmaktadır ve literatür ile uyum göstermemektedir. Bu durum çalışmayı gerçekleştirdiğimiz huzurevinde yaşayan yaşlıların çoğunun erkek olmasından kaynaklanabilir.

Yaşlanmayla beraber azalan kas kuvveti, eklem hareket açıklığı, esneklik, mobilite, artan denge problemleri birçok sorunu beraberinde getirir. Bunlardan en önemlisi düşme ve düşme korkusudur. Pelvik taban kasları ile abdominal kaslar arasındaki ilişki literatürde yer almaktadır(162, 179). Pelvik taban kasları abdominopelvik birimin bir parçası olarak hareket eder. Gövde ve karın kaslarının iyi ve koordine bir şekilde çalışması pelvik taban kaslarının etkin bir şekilde kasılmasını sağlar. Bu yüzden azalmış mobilite, fonksiyonel durum, alt ekstremité, gövde ve karın kas kuvveti üriner inkontinans için bir risk faktörü olarak değerlendirilebilir(8). Çalışmamızda kas kuvveti ve eklem limitasyonları değerlendirilmemiştir. Bu değerlendirmelerin yapılmamış olması çalışmamızın limitasyonlarından biridir.

Literatürde düşme risk faktörleri arasında üriner inkontinans yer almaktadır(155, 183). Bir metaanalizde düşme risk artışının, urge tip inkontinanslı kadınlarda 1,54, miks tip inkontinanslı kadınlarda 1,92 olduğu belirtilmiştir(184). Üriner inkontinanslı yaşlı kadınlar, fiziksel fonksiyonlarındaki sınırlamalar nedeniyle potansiyel olarak düşme riski altındadır. Fiziksel fonksiyondaki bu sınırlamalar alt veya üst ekstremité etkilenimini veya her ikisini içerebilir. Üriner semptomlar düşme riskine katkıda bulunur(185, 186). Başka çalışmalarda gece noktürisi olan kadınlarda düşme riskinin yüksek olduğu belirtilmiştir(167, 184). Gece noktürisi olan, zayıf fiziksel kapasite ve fonksiyonel duruma sahip yaşlı kadınlarda yatağı ıslatma riski artmaktadır çünkü yaşlılar yataktan tuvalete ulaşmak için yeterince hızlı hareket edememektedir. Tuvalete yetişmek için hızlı hareket etmek istediklerinde ise düşme riski artmaktadır(181). Bizim çalışmamızda noktürisi olan ve olmayanların fonksiyonel durum ve dengeleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır, düşme ve düşme riskine yönelik

herhangi bir değerlendirme yapılmamıştır. Görsel, vestibüler ve somatosensör sistemlerindeki eksiklikler yaşlanma ile ortaya çıkar. Yürüme ve dengede zorluklara yol açabilir. Yaşlılarda, Üİ ile birlikte bu işlev bozukluğu, postüral instabilite, acil tuvalete gitme ihtiyacı ve kıyafetlerin üzerine idrar yapma endişesi düşmelere neden olabilir(187). Abreu ve ark. 'nın yaptıkları çalışma sonucunda üriner inkontinans, denge ve yürüme problemlerinin düşme için bağımsız risk faktörü olduğu doğrulanmıştır(188). Çalışmamızda düşme öyküsü ve düşme ile inkontinans ilişkisi değerlendirilmiş olsaydı, inkontinansın etkileyeceği faktörler daha iyi irdelenmiş olabilirdi.

Sohn ve ark. 65 yaş ve üzeri yaşlı kadınlarda üriner inkontinansın yaşlıların sağlık problemleri ile olan ilişkisini incelemişler ve sonucunda düşme korkusu ile üriner inkontinans arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Fakat düşme ile üriner inkontinans arasında bir ilişki saptamamışlardır. Düşmelerin çoğu banyo ve tuvalette meydana gelmektedir. İnkontinanslı yaşlılar tuvalet ve banyoyu çok kullandıkları için diğerlerine göre daha dikkatli davranırlar böylece düşme riskinin azalmasına katkı sağlarlar. Bu çalışma da üriner inkontinans ve düşme arasında anlamlı bir ilişki olmamasının sebebi bu şekilde açıklanmaktadır(196). Bu çalışmaya sadece kadınlar dahil edilmiş olup çalışmamıza kadın ve erkekler dahil edilmiştir. Ayrıca çalışmamızda yapılan denge değerlendirmesinde Üİ'lı grubun denge skorları daha düşük bulunmuş fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Aynı şekilde iki grup erkekler ve kadınların denge skorları karşılaştırıldığında Üİ'lı erkek ve kadınların diğer grup kadın ve erkeklere göre denge skorları daha düşük olmasına rağmen bu fark da anlamlı bulunmamıştır.

Parker-Autry ve ark. yaşlı kadınları çalışmalarına dahil etmişler ve bu çalışma başında yaptıkları değerlendirmede üriner inkontinans semptomlarını doğrulayan yaşlıları 4 yıl takip edip 4 yıl sonra tekrar değerlendirmişlerdir. Değerlendirme için 'Kısa Fiziksel Performans Bataryası' kullanılmıştır. Üriner İnkontinans varlığı belirlenen kişileri kaza ile idrar kaçırma ve devamlı idrar kaçırma şeklinde iki gruba ayırmışlardır. Sonuçta; kısa performans batarya skorunda kaza ile idrar kaçırma ve devamlı idrar kaçırma semptomu olan gruplarda hem ilk hem de 4 yıl sonunda yapılan değerlendirme sonucunda anlamlı farklılıklar bulmuşlar ve bu farkın daha çok statik denge parametresinde olduğunu belirtmişlerdir. Kaza ile idrar kaçırma semptomlu grupta ilk ve 4 yıl sonraki değerlendirmede kısa performans batarya skoru arasında anlamlı fark bulunmuş ve bu farkın daha çok 6 m yürüme hızı ve 400m hızlı yürüme parametrelerinde olduğu belirtilmiştir. Devamlı idrar kaçırma semptomu olan grupta aynı şekilde ilk ve son değerlendirmede kısa performans batarya skoru arasında anlamlı bir fark bulunmuş ve bu farkın daha çok 6 m yürüme hızı ve sandalyede otur-kalk parametrelerinde olduğu belirtilmiştir(185). Bu çalışmada dahil edilen kişiler 4 yıl takip edilip değerlendirmeler

tekrarlanmış ve Üİ'in denge ve fonksiyonel durumu nasıl etkilediği gözlenmiştir ancak bizim çalışmamızda sadece 1 kez değerlendirme yapılmış ve katılımcılar takip edilmemiş, tekrar bir değerlendirme yapılmamıştır.

Brown ve ark. 65 yaş ve üzeri yaşlı kadınlarda yaptıkları bir çalışmada üriner inkontinans ile düşme riski ve kırıklar arasındaki ilişkiyi incelemişler sonucunda urge tip inkontinansın düşme ve kırık riskini arttırdığını bulmuşlardır. Bu durumun tuvalete acele yetiştirme amacıyla dikkatsiz ve hızlı hareket etmek isteyen yaşlı kadınlarda meydana geldiğini belirtmişlerdir. Fakat aynı çalışmada stres tip inkontinans ile düşme riski ve kırık arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır(167). Fritel ve ark. 75-85 yaş aralığındaki yaşlı kadınlarda mobilite, fonksiyonel limitasyon ve üriner inkontinans arasındaki ilişkiyi incelemişler, çalışmada 6 metre yürüme hızı, zamanlı kalk ve yürü testi, 5 defa otur-kalk testi, 10 sn semi-tandem pozisyonunda duruş, yürüme dengesi, tek ayak üstünde durma parametrelerini değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda üriner inkontinans şiddeti ile mobilite, fonksiyonel durum ve denge performansı arasında anlamlı ilişki bulmuşlardır. İnkontinans tiplerine göre denge ve mobilite sonuçlarını karşılaştırmışlar, urge tip inkontinansın fonksiyonel durum limitasyonları ve denge performansı ile ciddi bir ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca aynı çalışmada denge değerlendirmesi yaptıkları yaşlı kadınlarda, stres tip inkontinanslı olan ve inkontinans olmayan iki grup arasında tek ayak üstünde durma, 10 sn semi-tandem duruşu ve yürüme dengesi değerlendirildiğinde iki grup arasında fark bulunamamışlar fakat 6 m yürüme testi, 5 defa sandalyede otur-kalk testi ve süreli kalk yürü testinde anlamlı farklılıklar bulmuşlardır. Aynı şekilde urge tip inkontinanslı olan ve inkontinans olmayan iki grup arasında tek ayak üstünde denge ve 10 sn semi-tandem duruşu arasında fark bulunmamış, yürüme dengesi, 6 m yürüme testi, süreli kalk- yürü testi ve 5 defa otur-kalk testlerinde iki grup arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Yürüme dengesi düz bir çizgide 4 adım tandem yürüme başarısı ile değerlendirilmiştir(9). Bizim çalışmamızda inkontinans tiplerinin fonksiyonel durum ve dengeye etkisi incelenmiş, miks tip inkontinanslı grubun 2 dk step test skorları diğer tiplere göre daha yüksek bulunmuştur. Onların çalışmasına paralel olarak bizim çalışmamızda da üriner inkontinansın şiddeti ve semptomları ile fonksiyonel durum ve denge arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Foley ve ark. kadın ve erkeklerde idrar kaçırma problemi ile düşme arasındaki ilişkiyi incelemişler, inkontinanslı kadınlarda düşme probleminin daha yaygın olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda bu çalışmada urge, stres ve miks tip inkontinansın düşme üzerinde etkili olduğu ve inkontinans şiddeti arttıkça düşme riskinin arttığı bulunmuştur. Aynı anda iki işi yapmaya çalışmak yaşlılarda düşme riskini artıran bir diğer faktördür. Üriner inkontinanslı yaşlılarda ikili görevler banyoya girmeye ve idrar sızıntısını önlemeye çalışmak

olacaktır(161). Bu sonuçlar doğrultusunda üriner inkontinanslı yaşlılarda düşmeyi önleme müdahaleleri, üst ve alt ekstremite kuvvetlendirme, yürüme, denge olmak üzere birçok fonksiyonel alanı iyileştirmeye yönelik olmalıdır(189).

Başka bir çalışmada Kim ve ark. 20-80 yaş aralığındaki kadınlarda üriner inkontinansın bel ağrısı ve disabilitesi ile statik denge arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Denge değerlendirmesinde bilgisayarlı denge analiz değerlendirme sistemi (FICSIT-4) kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda üriner inkontinansın bel ağrısı, bel disabilite problemleri ve statik denge arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Üriner inkontinansı olan grupta statik dengede etkilenimin daha fazla olduğu ayrıca inkontinans şiddeti arttıkça ile statik denge etkileniminin arttığı belirtilmiştir. Üriner inkontinanslı grupta yaş aralığına göre statik denge değerlendirmesi karşılaştırıldığında yaş arttıkça statik denge etkilenimin arttığı bulunmuş ve yaşla beraber üriner inkontinans prevalansının arttığı bu çalışmada da vurgulanmıştır. Bel ağrısı ve statik denge etkilenimin pelvik taban ve gövde kas kuvvetinin azalmasından kaynaklanabileceği de belirtilmiştir(186). Başka bir çalışmada Chmielewska ve ark. stres tip inkontinanslı kadınların postural dengelerini kontrol etmede sağlıklı gruba göre daha fazla zorlandıklarını belirtmişlerdir(187). Bizim çalışmamızda inkontinans tipi ve şiddetine göre fonksiyonel durum ve denge değerlendirmesi yapılmış 8 adım kalk yürü testi ile UDI-6 arasında negatif yönde güçlü, 8 adım kalk yürü testi ile OAB-V8 arasında negatif yönde orta dereceli, BDÖ ile UDI-6 arasında pozitif yönde orta dereceli, 30 sn otur-kalk testi ile OAB-V8 ile pozitif yönde orta dereceli korelasyon bulunmuştur ve bu çalışma ile uyum göstermektedir.

Norveç'te 75-84 yaş arası kadınlarda yapılan bir çalışmada üriner inkontinans görülme sıklığı % 34, 80-85 yaş aralığındaki kadınlarda %40, Fransa'da 75-84 yaş aralığındaki kadınlarda %46 olarak bulunmuştur(193, 194). İnkontinans sıklığı yaşla artmaktadır. Bizim çalışmamızda da buna paralel sonuçlar bulunmuştur. Ayrıca genç ve yetişkinlerde stres tip inkontinans yaygınken yaşlılarda miks tip ön plana çıkmaktadır. Norveçte 75-84 yaş aralığındaki üriner inkontinanslı kadınların %40'ında miks tip inkontinans bulunmuştur(193). Bizim çalışmamızda üriner inkontinanslı yaşlıların %48'sinde miks tip, %40'sinde urge tip inkontinans bulunmuştur. Buda literatür ile uyum göstermektedir.

Bütün bu çalışmalar ve kendi çalışmamızı karşılaştırdığımızda; bazı çalışmalarda sadece denge değerlendirilmiş, bazılarında düşme, bazılarında fonksiyonel durum ve günlük yaşam aktiviteleri incelenmiştir. Sadece bizim çalışmamızda fonksiyonel durum ve denge bir arada değerlendirilmiştir. Çalışmalara dahil edilen yaş aralığı, 4 çalışmada 65 yaş ve üzeri, 2 çalışmada 60 yaş ve üzeri, bir çalışmada 75-85 yaş arası, bir çalışmada 70-79 yaş aralığında olup bizim çalışmamıza 60 ve yaş üzeri bireyler kabul edilmiştir. Bazı çalışmalara sadece

kadınlar dahil edilmiş, bazı çalışmalar ve bizim çalışmamızda kadınlar ve erkekler çalışmaya dahil edilmiştir. Bir çalışmada 6 m yürüme hızı, bir çalışmada el kavrama kuvveti ve bir çalışmada G.Y.A. değerlendirmesi yapılmış G.Y.A. için Barthel İndeksi kullanılmıştır. Fonksiyonel durum değerlendirmesi için 4 çalışmada TUG, 3 çalışmada 5 defa otur-kalk testi, 1 çalışmada senior fitness test bataryaları, 2 çalışmada kısa fiziksel performans bataryası kullanılmış olup bizim çalışmamızda da senior fitness test bataryalarından 4 tanesi kullanılmıştır. Bizim çalışmamız da dahil olmak üzere 3 çalışma da denge değerlendirilmesi yapılmıştır.

Bundan sonra yapılacak çalışmalarda katılımcı sayısı artırılarak Üİ ile fonksiyonel durum, denge ve düşme arasındaki ilişkiye bakılabilir ve Üİ'nin fonksiyonel durum ve dengeye uzun dönemdeki etkisi araştırılabilir. Bu alandaki çalışma sayısının artmasının Üİ tedavisine ve literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

SONUC VE ÖNERİLER

Yaşlılarda üriner inkontinansın fonksiyonel durumu ve dengeyi nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla yaptığımız bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Üriner inkontinanslı grupta fonksiyonel durumu değerlendirmek için yaptığımız 30 sn otur-kalk, 8 adım yürü, 2 dk step ve otur uzan test skorları üriner inkontinansı olmayan grubun test skorundan daha düşük bulunmuştur. Fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.
- Aynı şekilde iki grup denge değerlendirmesi için kullandığımız Berg Denge Ölçeği puanlarına baktığımızda üriner inkontinanslı grubun daha düşük puan aldığı görülmektedir fakat bu fark da anlamlı değildir.
- Üriner inkontinanslı yaşlıların cinsiyetlerine göre fonksiyonel durum ve denge değerlendirme sonuçlarına baktığımızda 8 adım kalk yürü ve 2 dk step testinde erkeklerin daha iyi skorlara sahip olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.
- Üriner inkontinans tip dağılımına baktığımızda miks tip yüzde olarak diğerlerinden daha fazladır.
- Üriner inkontinanslı erkeklerin kadınlara göre inkontinansın daha fazla etkilendiği bulunmuştur fakat istatistiksel olarak anlamlı değildir.
- Üriner inkontinanslı kadın ve üriner inkontinansı olmayan kadınlar arasında fonksiyonel durum ve denge arasında fark bulunmamıştır.

- Üriner inkontinanslı erkek ve üriner inkontinansı olmayan erkekler arasında fonksiyonel durum ve denge arasında fark bulunmamıştır.
- Üriner inkontinans tiplerine bakıldığında %48 miks tip, %40 urge tip, %12 stres tip inkontinans görülmektedir. Erkeklerin %64,71'nde miks tip, kadınların %50'sinde urge tip inkontinans görülmektedir
- İnkontinans tipleri ile fonksiyonel durum ve denge arasında bir ilişki değerlendirildiğinde miks tip inkontinanslı grup 2 dk adım test skoru diğer tiplere göre daha yüksek bulunmuştur ve fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.
- Üriner inkontinanslı grupta noktürisi olan ve olmayanlar arasında fonksiyonel durum ve denge arasında fark bulunmamıştır.
- Üriner inkontinanslı grupta, 8 adım kalk yürü testi ile UDI-6 arasında negatif yönde güçlü, 8 adım kalk yürü testi ile OAB-V8 arasında negatif yönde orta dereceli, BDÖ ile UDI-6 arasında pozitif yönde orta dereceli, 30 sn otur-kalk testi ile OAB-V8 ile pozitif yönde orta dereceli korelasyon bulunmuştur

Sonuç olarak, 60 yaş ve üstü üriner inkontinansı olan ve olmayan yaşlılarda fonksiyonel durum ve denge etkilenebilir. İnkontinans semptomları arttıkça denge ve fonksiyonel durum kötüleşebilir. Fakat bu alanda daha fazla sayıda çalışma yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. <https://www.who.int/news-room/%20fact-sheets/detail/ageing-and-health>. 2019 [cited 2019 6.2019].
2. Altındağ Ö. ve Madenci E., *Geriatrik Rehabilitasyon*. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneği, 2010: p. 34-47.
3. Özayan N. ve Arıoğul S., *Yaşlanma ile meydana gelen fizyolojik değişiklikler*. İç Hastalıkları Dergisi, 2007. **14**(1): p. 18-26.
4. Ateşkan Ü., Mas A.r., Doruk H. ve Kutlu M. *Yaşlı Türk Popülasyonunda Üriner İnkontinans: Görülme Sıklığı, Muhtemel Klinik Tipleri Ve Birey Açısından Öneminin Değerlendirilmesi*. , ed. Geriatri. 2000, 45-50.
5. Kim H., Yoshida H. ve Suzuki T., *The effects of multidimensional exercise on functional decline, urinary incontinence, and fear of falling in community-dwelling elderly women with multiple symptoms of geriatric syndrome: a randomized controlled and 6-month follow-up trial*. Archives of gerontology and geriatrics, 2011. **52**(1): p. 99-105.
6. Kron M., Loy S., Sturm E., Nikolaus T., ve ark., *Risk indicators for falls in institutionalized frail elderly*. American Journal of Epidemiology, 2003. **158**(7): p. 645-653.
7. Abrams P., Cardozo L., Fall M., Griffiths D., ve ark., *The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub - committee of the International Continence Society*. Neurourology and urodynamics, 2002. **21**(2): p. 167-178.
8. Chiu A.F., Huang M.H., Hsu M.H., Liu J.L., ve ark., *Association of urinary incontinence with impaired functional status among older people living in a long - term care setting*. Geriatrics & gerontology international, 2015. **15**(3): p. 296-301.
9. Fritel X., Lachal L., Cassou B., Fauconnier A., ve ark., *Mobility impairment is associated with urge but not stress urinary incontinence in community - dwelling older women: results from the Ossébo study*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2013. **120**(12): p. 1566-1574.
10. Silva V.A.d. ve D'Elboux M.J., *Factors associated with urinary incontinence in elderly individuals who meet frailty criteria*. Texto & Contexto-Enfermagem, 2012. **21**(2): p. 338-347.
11. Cankurtaran F., Soyuer F. Ve Sibel A., *Huzurevinde kalan yaşlılarda idrar kaçırma problemi ve mobilite ile ilişkisi*. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2015. **4**(4): p. 594-603.
12. Tanagho E.A., *Anatomy of the genitourinary tract*. Smith General Urology. Editado por Tanagho EA, McAninch JW, 2008. **13**: p. 1-16.
13. Tanago EA. *Anatomy of the lower urinary tract in Walsh PC, Gittes RF, Perlmutter AD, Stament TA (Eds)*, ed. W.S. Campbell's Urology. Philadelphia. 1986, 46-61.
14. Abrams P B.J., Stanton SL. *The standardization of terminology lower tract function*, *Scand J Urol Nephrol*. 1988, 114:5.
15. SnellRichard S.e. *Pelvis Boşluğu Klinik Anatomi* 1998, 312-315
16. Gosling J., Dixon J., Critchley H.O. ve THOMPSON S.A., *A comparative study of the human external sphincter and periurethral levator ani muscles*. British journal of urology, 1981. **53**(1): p. 35-41.
17. <https://www.anatomi.gen.tr/kadin-vucudu-anatomisi.html>, <https://www.jinekolognet.com/erkeklerde-genital-sistem-anatomisi.asp>.
18. Huisman A.B., *Aspects on the anatomy of the female urethra with special relation to urinary continence*, in *Female Stress Incontinence*. 1983, Karger Publishers. p. 1-31.

19. DeLancey J.O., *Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis*. American journal of obstetrics and gynecology, 1994. **170**(5): p. 1713-1723.
20. Norton P.A., *Pelvic floor disorders: the role of fascia and ligaments*. Clinical obstetrics and gynecology, 1993. **36**(4): p. 926-938.
21. Berglas B. ve Rubin I., *Study of the supportive structures of the uterus by levator myography*. Surgery, gynecology & obstetrics, 1953. **97**(6): p. 677-692.
22. Brooks J.D., *Anatomy of the lower urinary tract and male genitalia*. Campbell-walsh urology, 2007.
23. Strohbehn K., Elus J.H., Strohbehn J.A. ve DeLancey J.O., *Magnetic resonance imaging of the levator ani with anatomic correlation*. Obstetrics & Gynecology, 1996. **87**(2): p. 277-285.
24. [http://urojinekoloji.org/gorseller/files/urfa/pelvik%20anatomi%20Hacer%20\(2\).pd](http://urojinekoloji.org/gorseller/files/urfa/pelvik%20anatomi%20Hacer%20(2).pd)
25. Ashton - Miller J.A. ve DeLancey J., *Functional anatomy of the female pelvic floor*. Annals of the New York Academy of Sciences, 2007. **1101**(1): p. 266-296.
26. Walters M.D., Karram M.M. ve Hettenbach A. *Gynäkologische Urologie*. 1997, Ullstein Mosby.
27. Bates P., Bradley W.E., Glen E., Griffiths D., ve ark., *Standardization of terminology of lower urinary tract function First and second reports: International Continence Society*. Urology, 1977. **9**(2): p. 237-241.
28. Abrams P., Cardozo L., Fall M., Griffiths D., ve ark., *The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society*. Urology, 2003. **61**(1): p. 37-49.
29. Chapple CR M.I. *İdrar kaçırma ve pelvik organ prolapsusu: epidemiyoloji ve patofizyoloji.*, ed. In, A.J.W.e.C.-w.U.t. edition., and Saunders. 2012, 1871-95.
30. Ueda T., Tamaki M., Kageyama S., Yoshimura N., ve ark., *Urinary incontinence among community - dwelling people aged 40 years or older in Japan: Prevalence, risk factors, knowledge and self - perception*. International Journal of Urology, 2000. **7**(3): p. 95-103.
31. Basak T., Uzun S. ve Arslan F., *Incontinence features, risk factors, and quality of life in Turkish women presenting at the hospital for urinary incontinence*. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing, 2012. **39**(1): p. 84-89.
32. Çoşkun A. *Alt Üriner Sistem Anatomi ve Fizyolojisi Kontinans Mekanizması*. Ed:Kızılkaya B.N., *Kadınlarda Üriner İnkontinans ve Hemşirelik Yaklaşımı.*, ed. E.M.İ. 1. Baskı. 2002, 1-17.
33. Wein A., *Pathophysiology and categorization of voiding dysfunction*. Campbell's urology, 1998. **7**: p. 917.
34. Khandelwal C. ve Kistler C., *Diagnosis of urinary incontinence*. Am Fam Physician, 2013. **87**(8): p. 543-50.
35. McGuire E.J., *Pathophysiology of stress urinary incontinence*. Reviews in urology, 2004. **6**(Suppl 5): p. S11.
36. Haylen B.T., De Ridder D., Freeman R.M., Swift S.E., ve ark., *An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction*. Neurourology and Urodynamics: Official Journal of the International Continence Society, 2010. **29**(1): p. 4-20.
37. Chapple C. ve Manassero F., *Urinary incontinence in adults*. Surgery (Oxford), 2005. **23**(3): p. 101-107.

38. Gibbs R., Karlan B., Haney A. ve Nygaard I., *Danforth's Obstetrik Ve Jinekoloji, Çeviren: Ayhan A. 10. Baskı*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri, 2010.
39. Öztürk G.Z., Toprak D. ve Basa E., *35 yaş üzeri kadınlarda üriner inkontinans sıklığı ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi*. Şişli Etfal Tıp Bülteni, 2012. **46**(4): p. 170-176.
40. Fultz N., Girts T., Kinchen K., Nygaard I., ve ark., *Prevalence, management and impact of urinary incontinence in the workplace*. Occupational Medicine, 2005. **55**(7): p. 552-557.
41. Kasper D.L., Fauci A.S., Hauser S.L., Longo D.L., ve ark. *Harrison's principles of internal medicine*. 2015, McGraw Hill Education.
42. Hunnskaar S., Arnold E., Burgio K., Diokno A., ve ark., *Epidemiology and natural history of urinary incontinence*. International urogynecology journal, 2000. **11**(5): p. 301-319.
43. Graham C.A. ve Mallett V.T., *Race as a predictor of urinary incontinence and pelvic organ prolapse*. American journal of obstetrics and gynecology, 2001. **185**(1): p. 116-120.
44. Walters M., *Epidemiology and social impact of urinary incontinence*. Clinical Urogynecology, 1993: p. 507-10.
45. Thom D., *Variation in estimates of urinary incontinence prevalence in the community: effects of differences in definition, population characteristics, and study type*. Journal of the American Geriatrics Society, 1998. **46**(4): p. 473-480.
46. Viktrup L., Lose G., Rolff M. ve Barfoed K., *The symptom of stress incontinence caused by pregnancy or delivery in primiparas*. Obstetrics and gynecology, 1992. **79**(6): p. 945-949.
47. Heydari F., Motaghd Z. ve Abbaszadeh F., *Could urinary tract infection cause female stress urinary incontinence? A clinical study*. Nephro-urology monthly, 2016. **8**(1).
48. Liu B., Wang L., Huang S.-S., Wu Q., ve ark., *Prevalence and risk factors of urinary incontinence among Chinese women in Shanghai*. International journal of clinical and experimental medicine, 2014. **7**(3): p. 686.
49. Bump R.C., Sugerman H.J., Fantl J.A. ve McClish D.K., *Obesity and lower urinary tract function in women: effect of surgically induced weight loss*. American journal of obstetrics and gynecology, 1992. **167**(2): p. 392-399.
50. Bump R.C. ve McClish D.K., *Cigarette smoking and urinary incontinence in women*. American journal of obstetrics and gynecology, 1992. **167**(5): p. 1213-1218.
51. Gomel V., Munro M. ve Rowe T., *Jinekoloji pratik yaklaşım*. Çev: Doç. Dr. N. Erkut Atar. Özışık Ofset Matbaacılık, 1995.
52. Milsom I., *The prevalence of urinary incontinence*. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 2000. **79**(12): p. 1056-1059.
53. Parys B., Woolfenden K. ve Parsons K., *Bladder dysfunction after simple hysterectomy: urodynamic and neurological evaluation*. European urology, 1990. **17**: p. 129-133.
54. Burrows L.J., Meyn L.A., Walters M.D. ve Weber A.M., *Pelvic symptoms in women with pelvic organ prolapse*. Obstetrics & Gynecology, 2004. **104**(5): p. 982-988.
55. Beji N.K., Ozbas A., Aslan E., Bilgic D., ve ark., *Overview of the social impact of urinary incontinence with a focus on Turkish women*. Urol Nurs, 2010. **30**(6): p. 327-34.
56. Varlı M., Doğan A. ve Atlı T., *Yaşlıda üriner inkontinans ve tedavisi*. Akademik Geriatri Dergisi, 2009. **1**(1): p. 45-58.
57. Wood L.N. ve Anger J.T., *Urinary incontinence in women*. Bmj, 2014. **349**: p. g4531.

58. Goode P.S., Burgio K.L., Redden D.T., Markland A., ve ark., *Population based study of incidence and predictors of urinary incontinence in black and white older adults*. The Journal of urology, 2008. **179**(4): p. 1449-1454.
59. Onder G., Carpenter I., Finne-Soveri H., Gindin J., ve ark., *Assessment of nursing home residents in Europe: the Services and Health for Elderly in Long TERM care (SHELTER) study*. BMC health services research, 2012. **12**(1): p. 5.
60. Wehrberger C., Madersbacher S., Jungwirth S., Fischer P., ve ark., *Lower urinary tract symptoms and urinary incontinence in a geriatric cohort –a population - based analysis*. BJU international, 2012. **110**(10): p. 1516-1521.
61. Cherry N., Chowdhury M., Haque R., McDonald C., ve ark., *Disability among elderly rural villagers: report of a survey from Gonoshasthaya Kendra, Bangladesh*. BMC Public Health, 2012. **12**(1): p. 379.
62. LoGiudice D., Smith K., Atkinson D., Dwyer A., ve ark., *Preliminary evaluation of the prevalence of falls, pain and urinary incontinence in remote living Indigenous Australians over the age of 45 years*. Internal medicine journal, 2012. **42**(6): p. e102-e107.
63. Faltin D., *Epidemiology and definition of female urinary incontinence*. Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction, 2009. **38**(8 Suppl): p. S146-52.
64. Cerruto M.A., D'Elia C., Aloisi A., Fabrello M., ve ark., *Prevalence, incidence and obstetric factors' impact on female urinary incontinence in Europe: a systematic review*. Urologia internationalis, 2013. **90**(1): p. 1-9.
65. Hunskaar S., Burgio K., Diokno A., Herzog A.R., ve ark., *Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women*. Urology, 2003. **62**(4): p. 16-23.
66. Nygaard I., Barber M.D., Burgio K.L., Kenton K., ve ark., *Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women*. Jama, 2008. **300**(11): p. 1311-1316.
67. Jerez - Roig J., Santos M.M., Souza D.L., Amaral F.L.J., ve ark., *Prevalence of urinary incontinence and associated factors in nursing home residents*. Neurourology and urodynamics, 2016. **35**(1): p. 102-107.
68. Gözükar F., Koruk I. ve Kara B., *Urinary incontinence among women registered with a family health center in the Southeastern Anatolia Region and the factors affecting its prevalence*. Turkish journal of medical sciences, 2015. **45**(4): p. 931-939.
69. Kocak I., Okyay P., Dundar M., Erol H., ve ark., *Female urinary incontinence in the west of Turkey: prevalence, risk factors and impact on quality of life*. European urology, 2005. **48**(4): p. 634-641.
70. Özcan D.D.N.K., Dalı E.A. Ve Güdücü N., *Üriner İnkontinanslı Hastaların Ruhsal Durumlarının Ve Cinsel Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi*.
71. Bilgili N., Akın B., Ege E. Ve Ayaz S., *Kadınlarda üriner inkontinans sıklığı ve etkileyen risk faktörleri*. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences, 2008. **28**(4): p. 487-493.
72. Ergün A., Ercan Toptaner N., Bıçakçı T., Baran S., ve ark., *Huzurevinde yaşayan yaşlıların yaşam kalitesi (SF-36) üzerine üriner inkontinansın etkisi*. Akademik Geriatri Dergisi, 2011. **3**(3): p. 159-167.
73. Kaşıkçı M., Kılıç D., Avşar G. ve Şirin M., *Prevalence of urinary incontinence in older Turkish women, risk factors, and effect on activities of daily living*. Archives of gerontology and geriatrics, 2015. **61**(2): p. 217-223.
74. Çiftçi Ö. ve Günay O., *Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Jinekoloji Polikliniğine Başvuran Kadınlarda Üriner İnkontinans Sıklığı ve Etkileyen Faktörler*. Erciyes Medical Journal/Erciyes Tıp Dergisi, 2011. **33**(4).
75. Chutkan D.S., Fleming K.C., Evans M.P., Evans J.M., ve ark. *Urinary incontinence in the elderly population*. in *Mayo Clinic Proceedings*. 1996. Elsevier.

76. Alkan S., *65 yaş ve üstü bireylerde D vitamini düzeyi ile düşme riski arasındaki ilişki*. 2009.
77. Arulat T., *Aile hekimlerinin birinci basamakta yaşlı hasta değerlendirmesindeki sorunlar*. Akademik Geriatri Kongresi Antalya, Kongre Kitabı, 2009. **2009**: p. 17-22.
78. Berker E. *Yaşlı Özürlülüğünün Boyutları*, ed. T.F.T. Dergisi. 2006, 52: A3-A5.
79. Larsson L., Sjödin B. ve Karlsson J., *Histochemical and biochemical changes in human skeletal muscle with age in sedentary males, age 22–65 years*. Acta Physiologica Scandinavica, 1978. **103**(1): p. 31-39.
80. Roubenoff R., *Origins and clinical relevance of sarcopenia*. Canadian Journal of Applied Physiology, 2001. **26**(1): p. 78-89.
81. Waters D.L., Baumgartner R.N. ve Garry P.J., *Sarcopenia: current perspectives*. The journal of nutrition, health & aging, 2000. **4**(3): p. 133-139.
82. HU H. *Üriner İnkontinans (Üİ)*. Saydam BK, editör. *Olgularla Jinekolojik Hastalıklarda Bakım*, ed. A.N.T. Kitabevleri. 2015, 209-217.
83. Bernards A.T., Berghmans B.C., Slieker-ten Hove M.C.P., Staal J.B., ve ark., *Dutch guidelines for physiotherapy in patients with stress urinary incontinence: an update*. International urogynecology journal, 2014. **25**(2): p. 171-179.
84. Gungor I. ve Beji N.K., *Lifestyle changes for the prevention and management of lower urinary tract symptoms in women*. International Journal of Urological Nursing, 2011. **5**(1): p. 3-13.
85. Lai J., Elleray R., Nordin A., Hirschowitz L., ve ark., *Vulval cancer incidence, mortality and survival in England: age - related trends*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2014. **121**(6): p. 728-738.
86. Saleh S., Majumdar A. ve Williams K., *The conservative (non - pharmacological) management of female urinary incontinence*. The Obstetrician & Gynaecologist, 2014. **16**(3): p. 169-177.
87. Garely A.D. ve Noor N., *Diagnosis and surgical treatment of stress urinary incontinence*. Obstetrics & Gynecology, 2014. **124**(5): p. 1011-1027.
88. Amaro J.L., Moreira E.C.H., Gameiro M.O. ve Padovani C.R., *Pelvic floor muscle evaluation in incontinent patients*. International Urogynecology Journal, 2005. **16**(5): p. 352-354.
89. Talasz H., Gosch M., Enzelsberger H. ve Rhomberg H., *Female geriatric patients with urinary incontinence symptoms and their control over pelvic floor muscles*. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 2005. **38**(6): p. 424-430.
90. Kegel A.H., *Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles*. American journal of obstetrics and gynecology, 1948. **56**(2): p. 238-248.
91. Dietz H., *Ultrasound imaging of the pelvic floor. Part II: three - dimensional or volume imaging*. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 2004. **23**(6): p. 615-625.
92. Vodušek D.B., *The role of electrophysiology in the evaluation of incontinence and prolapse*. Current Opinion in Obstetrics and Gynecology, 2002. **14**(5): p. 509-514.
93. Wieslander C.K., *Clinical approach and office evaluation of the patient with pelvic floor dysfunction*. Obstetrics and Gynecology Clinics, 2009. **36**(3): p. 445-462.
94. Lucas M., Bosch R., Burkhard F., Cruz F., ve ark., *European Association of Urology guidelines on assessment and nonsurgical management of urinary incontinence*. Actas Urológicas Españolas (English Edition), 2013. **37**(4): p. 199-213.
95. Khanuja K., Joki J., Bachmann G. ve Cuccurullo S., *Gait and balance in the aging population: Fall prevention using innovation and technology*. Maturitas, 2018. **110**: p. 51-56.

96. Karatas M., *Denge ve koordinasyon*. Temel ve Uygulanan Kinezyoloji. Editör: Akman N, Karatas M., Haberal Eğitim Vakfı, Ankara, 2003: p. 281-288.
97. Winter D.A., *Human balance and posture control during standing and walking*. Gait & posture, 1995. **3**(4): p. 193-214.
98. Eyigör S Ş.S. *Denge Problemleri*. 2011, Ege Üniversitesi Yayınları, 87-88.
99. Latash M.L. ve Huang X., *Neural control of movement stability: Lessons from studies of neurological patients*. Neuroscience, 2015. **301**: p. 39-48.
100. Armutlu K. ve Denge S.A., *koordinasyondan sorumlu yapılar*. Fizyoterapi Rehabilitasyon Dergisi, 1994. **7**(5): p. 104-109.
101. Peterka R., *Sensorimotor integration in human postural control*. Journal of neurophysiology, 2002. **88**(3): p. 1097-1118.
102. Lopez C., *The vestibular system: balancing more than just the body*. Current opinion in neurology, 2016. **29**(1): p. 74-83.
103. Konrad H.R., Girardi M. ve Helfert R., *Balance and aging*. The Laryngoscope, 1999. **109**(9): p. 1454-1460.
104. Melzer I., Benjuya N. ve Kaplanski J., *Effects of regular walking on postural stability in the elderly*. Gerontology, 2003. **49**(4): p. 240-245.
105. Vieira E.R., Palmer R.C. ve Chaves P.H., *Prevention of falls in older people living in the community*. Bmj, 2016. **353**: p. i1419.
106. Saftari L.N. ve Kwon O.-S., *Ageing vision and falls: a review*. Journal of physiological anthropology, 2018. **37**(1): p. 11.
107. Anson E. ve Jeka J., *Perspectives on aging vestibular function*. Frontiers in neurology, 2016. **6**: p. 269.
108. Huang A.R., Mallet L., Rochefort C.M., Eguale T., ve ark., *Medication-related falls in the elderly*. Drugs & aging, 2012. **29**(5): p. 359-376.
109. Shen S., He T., Chu J., He J., ve ark., *Uncontrolled hypertension and orthostatic hypotension in relation to standing balance in elderly hypertensive patients*. Clinical interventions in aging, 2015. **10**: p. 897.
110. Timar B., Timar R., Gaiță L., Oancea C., ve ark., *The impact of diabetic neuropathy on balance and on the risk of falls in patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study*. PLoS One, 2016. **11**(4): p. e0154654.
111. Özdemir H., *Vücut Farkındalığı Egzersizlerinin Yaşlılarda Denge Üzeine Etkisi*, in *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*. 2105, İstanbul Medipol Üniversitesi. p. 17-19.
112. Mancini M. ve Horak F.B., *The relevance of clinical balance assessment tools to differentiate balance deficits*. European journal of physical and rehabilitation medicine, 2010. **46**(2): p. 239.
113. Sarıca Y. ve Beyazova M. *Yürüme bozuklukları ve düşme*. 2014, Güneş Tıp Kitabevleri, 46-68, 143-144.
114. Romero S., Bishop M.D., Velozo C.A. ve Light K., *Minimum detectable change of the Berg Balance Scale and Dynamic Gait Index in older persons at risk for falling*. Journal of geriatric physical therapy, 2011. **34**(3): p. 131-137.
115. Tyson S. ve DeSouza L., *A systematic review of methods to measure balance and walking post-stroke. Part 1: ordinal scales*. Physical therapy reviews, 2002. **7**(3): p. 173-186.
116. Lin M.R., Hwang H.F., Hu M.H., Wu H.D.I., ve ark., *Psychometric comparisons of the timed up and go, one - leg stand, functional reach, and Tinetti balance measures in community - dwelling older people*. Journal of the American Geriatrics Society, 2004. **52**(8): p. 1343-1348.

117. Newton R.A., *Validity of the multi-directional reach test: a practical measure for limits of stability in older adults*. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 2001. **56**(4): p. M248-M252.
118. Steffen T.M., Hacker T.A. ve Mollinger L., *Age-and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds*. Physical therapy, 2002. **82**(2): p. 128-137.
119. Cho B.I., Scarpace D. ve Alexander N.B., *Tests of stepping as indicators of mobility, balance, and fall risk in balance - impaired older adults*. Journal of the American Geriatrics Society, 2004. **52**(7): p. 1168-1173.
120. Bennie S., Bruner K., Dizon A., Fritz H., ve ark., *Measurements of balance: comparison of the Timed" Up and Go" test and Functional Reach test with the Berg Balance Scale*. Journal of Physical Therapy Science, 2003. **15**(2): p. 93-97.
121. Weiner D.K., Duncan P.W., Chandler J. ve Studenski S.A., *Functional reach: a marker of physical frailty*. Journal of the American Geriatrics Society, 1992. **40**(3): p. 203-207.
122. Mackintosh S., Datson N. ve Fryer C., *A balance screening tool for older people: Reliability and validity*. International Journal of Therapy and Rehabilitation, 2006. **13**(12): p. 558-561.
123. Brauer S., Burns Y. ve Galley P., *Lateral reach: a clinical measure of medio - lateral postural stability*. Physiotherapy Research International, 1999. **4**(2): p. 81-88.
124. Takahashi T., Ishida K., Yamamoto H., Takata J., ve ark., *Modification of the functional reach test: analysis of lateral and anterior functional reach in community-dwelling older people*. Archives of gerontology and geriatrics, 2006. **42**(2): p. 167-173.
125. Hill K.D., Bernhardt J., McGann A.M., Maltese D., ve ark., *A new test of dynamic standing balance for stroke patients: reliability, validity and comparison with healthy elderly*. Physiotherapy Canada, 1996. **48**(4): p. 257-262.
126. Medell J.L. ve Alexander N.B., *A clinical measure of maximal and rapid stepping in older women*. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 2000. **55**(8): p. M429-M433.
127. Dite W. ve Temple V.A., *A clinical test of stepping and change of direction to identify multiple falling older adults*. Archives of physical medicine and rehabilitation, 2002. **83**(11): p. 1566-1571.
128. Rose D.J., Lucchese N. ve Wiersma L.D., *Development of a multidimensional balance scale for use with functionally independent older adults*. Archives of physical medicine and rehabilitation, 2006. **87**(11): p. 1478-1485.
129. Tang P.-F., Moore S. ve Woollacott M.H., *Correlation between two clinical balance measures in older adults: functional mobility and sensory organization test*. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 1998. **53**(2): p. M140-M146.
130. Chaikereee N., Saengsirisuwan V., Chinsongkram B. ve Boonsinsukh R., *Interaction of age and foam types used in Clinical Test for Sensory Interaction and Balance (CTSIB)*. Gait & posture, 2015. **41**(1): p. 313-315.
131. Rubenstein L.Z., *Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention*. Age and ageing, 2006. **35**(suppl_2): p. ii37-ii41.
132. Tuunainen E., Rasku J., Jäntti P. ve Pyykkö I., *Risk factors of falls in community dwelling active elderly*. Auris Nasus Larynx, 2014. **41**(1): p. 10-16.
133. Mangani I., Cesari M., Russo A., Onder G., ve ark., *Physical function, physical activity and recent falls. Results from the "Invecchiamento e Longevità nel Sirente (ilSIRENTE)" Study*. Aging clinical and experimental research, 2008. **20**(3): p. 234-241.

134. Podsiadlo D. ve Richardson S., *The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons*. Journal of the American geriatrics Society, 1991. **39**(2): p. 142-148.
135. Boulgarides L.K., McGinty S.M., Willett J.A. ve Barnes C.W., *Use of clinical and impairment-based tests to predict falls by community-dwelling older adults*. Physical therapy, 2003. **83**(4): p. 328-339.
136. Gillespie L.D., Robertson M.C., Gillespie W.J., Sherrington C., ve ark., *Interventions for preventing falls in older people living in the community*. Cochrane database of systematic reviews, 2012(9).
137. Muir S.W., Berg K., Chesworth B. ve Speechley M., *Use of the Berg Balance Scale for predicting multiple falls in community-dwelling elderly people: a prospective study*. Physical therapy, 2008. **88**(4): p. 449-459.
138. Schoene D., Wu S.M.S., Mikolaizak A.S., Menant J.C., ve ark., *Discriminative ability and predictive validity of the timed Up and Go test in identifying older people who fall: systematic review and meta - analysis*. Journal of the American Geriatrics Society, 2013. **61**(2): p. 202-208.
139. Shumway-Cook A., Brauer S. ve Woollacott M., *Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test*. Physical therapy, 2000. **80**(9): p. 896-903.
140. Harro C.C. ve Garascia C., *Reliability and Validity of Computerized Force Platform Measures of Balance Function in Healthy Older Adults*. Journal of geriatric physical therapy (2001), 2018.
141. Prometti P., Olivares A., Gaia G., Bonometti G., ve ark., *Biodex fall risk assessment in the elderly with ataxia: a new age-dependent derived index in rehabilitation: an observational study*. Medicine, 2016. **95**(10).
142. Medley A. ve Thompson M., *Contribution of age and balance confidence to functional mobility test performance: diagnostic accuracy of L test and normal-paced timed up and go*. Journal of Geriatric Physical Therapy, 2015. **38**(1): p. 8-16.
143. Perell K.L., Nelson A., Goldman R.L., Luther S.L., ve ark., *Fall risk assessment measures: an analytic review*. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 2001. **56**(12): p. M761-M766.
144. Bishop M.D., Patterson T.S., Romero S. ve Light K.E., *Improved fall-related efficacy in older adults related to changes in dynamic gait ability*. Physical therapy, 2010. **90**(11): p. 1598-1606.
145. Onder G., Penninx B.W., Lapuerta P., Fried L.P., ve ark., *Change in physical performance over time in older women: the Women's Health and Aging Study*. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 2002. **57**(5): p. M289-M293.
146. VanSwearingen J.M. ve Brach J.S., *Making geriatric assessment work: selecting useful measures*. Physical Therapy, 2001. **81**(6): p. 1233-1252.
147. Bilir N., *Türkiye'de ve dünyada yaşlılarda demografik özellikler*. İçinde: Arıoğul S, editör. Geriatri ve gerontoloji. Ankara: MN Medikal ve Nobel Yayıncılık, 2006: p. 3-9.
148. Bektaş H.A. Ş.H., *Dahiliye kliniklerinde yatarak tedavi gören geriatric hastaların günlük yaşam aktivite durumları ve depresyon düzeyleri*. Akademik Geriatri Dergisi, 2010: p. 2, 155-161.
149. Güler G., Güler N., Kocataş S. ve Akgül N., *Yaşlıların sağlık bakım gereksinimleri*. Cumhuriyet Medical Journal, 2009. **31**(4): p. 367-373.
150. Karaduman A., Yiğiter K., Aras Ö. ve Yakut Y., *Yaşlılıkta Fiziksel Bağımsızlık ve Yaşam Kalitesi*. Yaşlılık Gerçeği, 2004: p. 79-96.

151. Hesseberg K., Bentzen H. ve Bergland A., *Reliability of the senior fitness test in Community - dwelling older people with cognitive impairment*. Physiotherapy Research International, 2015. **20**(1): p. 37-44.
152. Alkan H., Yıldız N., Sarsan A., Akkaya N., ve ark., *Toplumda Yaşayan Yaşlı Bireylerde Posturografik Düşme Riski İle Klinik Denge Testleri Arasındaki İlişki*. Turkish Journal Of Geriatrics 2014: p. 17 (3): 242-248.
153. Stenzelius K., Mattiasson A., Hallberg I.R. ve Westergren A., *Symptoms of urinary and faecal incontinence among men and women 75+ in relations to health complaints and quality of life*. Neurourology and urodynamics, 2004. **23**(3): p. 211-222.
154. Aggazzotti G., Pesce F., Grassi D., Fantuzzi G., ve ark., *Prevalence of urinary incontinence among institutionalized patients: a cross-sectional epidemiologic study in a midsized city in northern Italy*. Urology, 2000. **56**(2): p. 245-249.
155. Bresee C., Dubina E.D., Khan A.A., Sevilla C., ve ark., *Prevalence and correlates of urinary incontinence among older, community-dwelling women*. Female pelvic medicine & reconstructive surgery, 2014. **20**(6): p. 328.
156. Markland A.D., Goode P.S., Burgio K.L., Redden D.T., ve ark., *Correlates of urinary, fecal, and dual incontinence in older African - American and white men and women*. Journal of the American Geriatrics Society, 2008. **56**(2): p. 285-290.
157. Demir G. Ve Erbesler Z.A., *Quality Of Life And Factors Associated With It In Elderly Women With Urinary Incontinence*. Turkish Journal of Geriatrics/Türk Geriatri Dergisi, 2017. **20**(3).
158. Huang A., Thom D., Kanaya A., Wassel-Fyr C., ve ark., *Urinary incontinence and pelvic floor dysfunction in Asian-American women*. American journal of obstetrics and gynecology, 2006. **195**(5): p. 1331-1337.
159. Gale C.R., Cooper C. ve Aihie Sayer A., *Prevalence and risk factors for falls in older men and women: The English Longitudinal Study of Ageing*. Age and ageing, 2016. **45**(6): p. 789-794.
160. Huang A.J., Brown J.S., Thom D.H., Fink H.A., ve ark., *Urinary incontinence in older community-dwelling women: the role of cognitive and physical function decline*. Obstetrics & Gynecology, 2007. **109**(4): p. 909-916.
161. Foley A.L., Loharuka S., Barrett J.A., Mathews R., ve ark., *Association between the Geriatric Giants of urinary incontinence and falls in older people using data from the Leicestershire MRC Incontinence Study*. Age and ageing, 2011. **41**(1): p. 35-40.
162. DuBeau C.E., Kuchel G.A., Johnson II T., Palmer M.H., ve ark., *Incontinence in the frail elderly: report from the 4th International Consultation on Incontinence*. Neurourology and Urodynamics: Official Journal of the International Continence Society, 2010. **29**(1): p. 165-178.
163. Hung H.-C., Hsiao S.-M., Chih S.-Y., Lin H.-H., ve ark., *An alternative intervention for urinary incontinence: retraining diaphragmatic, deep abdominal and pelvic floor muscle coordinated function*. Manual Therapy, 2010. **15**(3): p. 273-279.
164. Rocha F., Carvalho J., Natal R.J. ve Viana R., *Evaluation of the pelvic floor muscles training in older women with urinary incontinence: a systematic review*. Porto Biomedical Journal, 2018. **3**(2): p. e9.
165. Sapsford R., Hodges P., Richardson C., Cooper D., ve ark., *Co - activation of the abdominal and pelvic floor muscles during voluntary exercises*. Neurourology and Urodynamics: Official Journal of the International Continence Society, 2001. **20**(1): p. 31-42.
166. Schluter P.J., Arnold E.P. ve Jamieson H.A., *Falls and hip fractures associated with urinary incontinence among older men and women with complex needs: a national population study*. Neurourology and urodynamics, 2018. **37**(4): p. 1336-1343.

167. Brown J.S., Vittinghoff E., Wyman J.F., Stone K.L., ve ark., *Urinary incontinence: does it increase risk for falls and fractures?* Journal of the American Geriatrics Society, 2000. **48**(7): p. 721-725.
168. Kikuchi A., Niu K., Ikeda Y., Hozawa A., ve ark., *Association between physical activity and urinary incontinence in a community-based elderly population aged 70 years and over.* European urology, 2007. **52**(3): p. 868-875.
169. Guyen N. ve Trang D., *Association of Urinary Incontinence and Falls.* 2016.
170. Rikli R. ve Jones C., *Senior Fitness Test Manual, Human Kinetics.* Disponible desde Internet en: https://books.google.com.co/books/about/Senior_Fitness_Test_Manual.html, 2001.
171. Guralnik J.M., Simonsick E.M., Ferrucci L., Glynn R.J., ve ark., *A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission.* Journal of gerontology, 1994. **49**(2): p. M85-M94.
172. Jones C.J., Rikli R.E. ve Beam W.C., *A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults.* Research quarterly for exercise and sport, 1999. **70**(2): p. 113-119.
173. Rikli R.E. ve Jones C.J., *Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94.* Journal of aging and physical activity, 1999. **7**: p. 162-181.
174. Sahin F., Yilmaz F., Ozmaden A., Kotevoglu N., ve ark., *Reliability and validity of the Turkish version of the Berg Balance Scale.* Journal of Geriatric Physical Therapy, 2008. **31**(1): p. 32-37.
175. Bogle Thorbahn L.D. ve Newton R.A., *Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons.* Physical therapy, 1996. **76**(6): p. 576-583.
176. Cam C., Sakalli M., Ay P., Cam M., ve ark., *Validation of the short forms of the incontinence impact questionnaire (IIQ - 7) and the urogenital distress inventory (UDI - 6) in a Turkish population.* Neurourology and Urodynamics: Official Journal of the International Continence Society, 2007. **26**(1): p. 129-133.
177. Coyne K.S., Zyczynski T., Margolis M.K., Elinoff V., ve ark., *Validation of an overactive bladder awareness tool for use in primary care settings.* Advances in therapy, 2005. **22**(4): p. 381-394.
178. Barros L., Carvalhais A., Brochado G. ve Ferreira M., *Functional ability and urinary incontinence in elderly women.* European Journal of Public Health, 2019. **29**(Supplement_1): p. ckg034. 027.
179. Sanses T.V.D., *Functional Status and Muscle Evaluation in Older Women with Urinary Incontinence.* 2019.
180. Corrêa L.C.d.A.C., Pirkle C.M., Wu Y.Y., Vafaei A., ve ark., *Urinary Incontinence Is Associated With Physical Performance Decline in Community-Dwelling Older Women: Results From the International Mobility in Aging Study.* Journal of aging and health, 2018: p. 0898264318799223.
181. Le Berre M., Morin M., Corriveau H., Hamel M., ve ark., *Characteristics of Lower Limb Muscle Strength, Balance, Mobility, and Function in Older Women with Urge and Mixed Urinary Incontinence: An Observational Pilot Study.* Physiotherapy Canada, 2019(aop): p. 1-11.
182. Anne G.V., Harkless G.E. ve Nyrønning S., *Unit-based intervention to improve urinary incontinence in frail elderly.* Vård i Norden, 2007. **27**(3): p. 53-56.
183. Chandra A., Crane S.J., Tung E.E., Hanson G.J., ve ark., *Patient-reported geriatric symptoms as risk factors for hospitalization and emergency department visits.* Aging and disease, 2015. **6**(3): p. 188.

184. Takazawa K. ve Arisawa K., *Relationship between the type of urinary incontinence and falls among frail elderly women in Japan*. The Journal of Medical Investigation, 2005. **52**(3, 4): p. 165-171.
185. Parker-Autry C., Houston D.K., Rushing J., Richter H.E., ve ark., *Characterizing the functional decline of older women with incident urinary incontinence*. Obstetrics & Gynecology, 2017. **130**(5): p. 1025-1032.
186. Kim J.S., Kim S.Y., Oh D.W. ve Choi J.D., *Correlation between the severity of female urinary incontinence and concomitant morbidities: a multi-center cross-sectional clinical study*. International neurourology journal, 2010. **14**(4): p. 220.
187. Chmielewska D., Stania M., Słomka K., Błaszczak E., ve ark., *Static postural stability in women with stress urinary incontinence: Effects of vision and bladder filling*. Neurourology and urodynamics, 2017. **36**(8): p. 2019-2027.
188. Abreu H.C.d.A., Reiners A.A.O., Azevedo R.C.d.S., Silva A.M.C.d., ve ark., *Urinary incontinence in the prediction of falls in hospitalized elderly*. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2014. 48(5): p. 851-856.
189. Pahwa A.K., Andy U.U., Newman D.K., Stambakio H., ve ark., *Nocturnal enuresis as a risk factor for falls in older community dwelling women with urinary incontinence*. The Journal of urology, 2016. 195(5): p. 1512-1516.
190. Silay K., Akinci S., Ulas A., Yalcin A., ve ark., *Occult urinary incontinence in elderly women and its association with geriatric condition*. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2016. 20(3): p. 447-451.
191. Anger J.T., Saigal C.S., Pace J., Rodríguez L.V., ve ark., *True prevalence of urinary incontinence among female nursing home residents*. Urology, 2006. 67(2): p. 281-287.
192. Aslan E., Beji N.K., Erkan H.A., Yalcin O., ve ark., *Urinary incontinence (UI) and quality of life (QoL) of the elderly residing in residential homes in Turkey*. Archives of gerontology and geriatrics, 2009. 49(2): p. 304-310.
193. Hannestad Y.S., Rortveit G. ve Hunskaar S., *Help-seeking and associated factors in female urinary incontinence. The Norwegian EPINCONT Study*. Scandinavian journal of primary health care, 2002. 20(2): p. 102-107.
194. Hunskaar S., Lose G., Sykes D. ve Voss S., *The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries*. BJU international, 2004. 93(3): p. 324-33.
195. Gosch M., Talasz H., Nicholas J., Kammerlander C., ve ark., *Urinary incontinence and poor functional status in fragility fracture patients: an underrecognized and underappreciated association*. Archives of orthopaedic and trauma surgery, 2015. 135(1): p. 59-67.
196. Sohn K., Lee C.K., Shin J. ve Lee J., *Association between female urinary incontinence and geriatric health problems: results from Korean Longitudinal Study of Ageing (2006)*. Korean journal of family medicine, 2018. 39(1): p. 10.

EKLER

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın adı: *Yaşlılarda üriner inkontinansın denge ve fonksiyonel durum üzerine etkilerini incelemek*

Yaşla beraber vücudun tüm sistemleri etkilenmeye başlar ve birçok kronik hastalık görülme sıklığı yaşla beraber artış gösterir. Etkilenen sistemlerden biride üreme organları ve boşaltım sistemidir. İdrar kaçırma (üriner inkontinans) yaşlılarda çok sık karşılaşılan bir hastalıktır. Azalan kas kuvveti, esneklik ,eklem hareketi ,eşlik eden hastalıklar ve daha birçok faktör yaşla beraber fonksiyonel durum ve dengede bir takım sorunlara yol açabilir. Bizim bu çalışmadaki amacımız idrar kaçırma (üriner inkontinans) problemi olan ve olmayan 65 yaş üstü bireylerde fonksiyonel durum ve dengenin nasıl etkilendiğinin belirlenmesidir.

Araştırma, Manisa Huzurevi Vakfı'nda yaşayan 65 yaş ve üstü bireyler üzerinde yapılacaktır. Araştırma tamamen bilimsel amaçlı olup araştırma verileri bilgisayarda değerlendirilecektir. Araştırma sonuçlarının doğruluğu vereceğiniz bilgilerin doğruluğu ile yakından ilişkilidir. Bu yüzden içten ve doğru cevap vermeniz çok önemlidir. Katkılarınızdan dolayı teşekkürler.

Bu çalışmaya katıldığınız takdirde, sizden şu aktiviteleri yapmanız istenecektir:

- 1- Değerlendirmelerden sosyodemografik özellikleriniz (yaş, cinsiyet, boy, kilo, bki, eğitim durumu, meslek, medeni durumu, sigara ve alkol kullanma durumu) kaydedilecektir.
- 2- İdrar kaçırma probleminin şiddetini belirlemek amacıyla hazırlanan anket formundaki soruları cevaplamanız istenecektir. Anket formu tarafımızdan, sizinle karşılıklı görüşülerek ve gerekli açıklamalar yapılarak doldurulacaktır.
- 3- Fonksiyonel durum değerlendirilmesi için size sandalyede oturup-kalkma testi, 2 dk step testi, 8 adım kalk ve yürü testi, otur-uzan testi yapılacaktır.
- 4- Her ölçüm üç kez tekrarlanacaktır.
- 5- Denge değerlendirmesi için bir ölçek kullanılarak değerlendirme yapılacaktır.

Bu çalışmaya katılmak ve yukarıdaki aktiviteleri yapmak **size hiçbir zarar vermeyecek ve bir ağırı ortaya çıkarmayacak, maddi ve manevi yük getirmeyecek, sigorta kuruluşunuzdan herhangi bir ücret talep edilmeyecektir.**

Çalışmada kullanılmak üzere alınan bilgiler ve elde edilen veriler saklı tutulacak ve sadece etik kurul komitesine açık olacaktır. Veriler herhangi bir yayın, rapor veya sunumda kullanıldığında sizi tanımlayan hiç bir bilgi açıklanmayacak ve isminiz gizli tutulacaktır.

Bu çalışmaya katılmama veya katılsanız bile çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmayı bırakma hakkınız vardır. Ayrıca araştırmacı da katılımcıyı çalışma dışı bırakma hakkına sahiptir.

Yukarıda gönüllü olarak araştırmaya katılmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik çalışmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

<u>Katılımcının:</u> Adı-Soyadı: Adres: Tel-Fax: Tarih: İmza:	<u>Yazılı açıklamaları yapan araştırmacının:</u> Adı Soyadı: Fzt. Melda BAŞER SEÇER Tel: 0554 728 54 53 Tarih: İmza:
	<u>Tanıklık eden kişinin :</u> Adı-Soyadı:Fzt. Erhan SEÇER Tel: 0555 735 50 18 Tarih: İmza:

Form No:

Değerlendirme Tarihi:

BÖLÜM I

SOSYO-DEMOGRAFİK BİLGİLER:

Adı Soyadı:		
Adres:		
Telefon:		
1. Boy:	2. Kilo:	3. VKİ (kg/boy ²):
4. Yaş:		
5. Medeni Durum:	() Evli	() Bekar
6. Meslek:		
7. Eğitim:	() İlköğretim	() Lise () Ön lisans () Lisans
8. Özgeçmiş:		
9. Soygeçmiş:		
10. Alışkanlıklar:	Sigara Kullanıyor musunuz? a)Evet (Sayı: Adet/Günde) b)Hayır	Alkol kullanıyor musunuz? a)Evet (Sayı:Kadeh/Günde) b)Hayır
11. Kullandığı ilaçlar		
12. Cerrahi öykü		

BÖLÜM II

Üriner İnkontinans Tipini Belirlemeye Yönelik Sorular	Evet	Hayır
13. Şu ana kadar öksürürken ya da hapşırıırken hiç idrar kaçırma probleminiz oldu mu ?		
14.Şiddetli işeme arzusu ile tuvalete yetişemediğiniz oluyor mu?		
15. Herhangi bir günlük aktiviteniz sırasında (spor yaparken, ev işleri yaparken, banyo yaparken vs.) isteğiniz dışında idrar kaçırdığınız oldu mu ?		
16. Tuvalete gittiğiniz halde hemen sonrasında idrar kaçırdığınız oldu mu ?		
17. İdrar yapmak için gece iki ve ikiden fazla tuvalete kalkar mısınız ?		
18. Bunların dışında herhangi bir durumda idrar kaçırdığınız olduysa belirtiniz.		

19. Günde ortalama kaç kez idrara çıkıyorsunuz ?

20. İdrar kaçırma sıklığınız nedir ?

- a) Ayda en az bir kez
- b) Ayda 2 veya daha fazla
- c) Haftada birkaç gün
- d) Her gün
- e) Diğer

21. İdrar kaçırma durumunuzdan dolayı ped kullanır mısınız ? Kaç ped kullanıyorsunuz?

- a) Evet
- b) Hayır

22. Daha önce bu durumundan dolayı herhangi bir sağlık kurumuna başvurduunuz mu ?

- a) Evet
- b) Hayır

23. Büyük abdest kaçırma probleminiz var mı? Ne kadar sıklıkta kaçıyorsunuz?

- a) Evet
- b) Hayır

UDI-6	Aşağıdaki durumlar başınıza geliyor mu? Eğer geliyorsa ne kadar rahatsız ediyor ?	Hiç	Hafif	Orta	Çok
1.	Sık idrara çıkma ?	0	1	2	3
2.	Birdenbire gelen idrar yapma hissi ile birlikte (idrarı tutamayıp) idrar kaçıрма ?	0	1	2	3
3.	Öksürme veya hapşırma gibi fiziksel aktivite esnasında idrar kaçıрма ?	0	1	2	3
4.	Damla damla, az miktarlarda idrar kaçıрма ?	0	1	2	3
5.	İdrar torbanızı boşaltmada güçlük ?	0	1	2	3
6.	Karnınızın alt kısmında veya cinsel bölgenizde ağrı veya rahatsızlık hissi ?	0	1	2	3

IIQ-7	İdrarınızı kaçırmak veya organınızda sarkma olması aşağıdakilerden hangisini etkiledi ?	Hiç	Hafif	Orta	Çok
1.	Ufak tefek ev işlerini yapabilmenizi etkiledi mi ?	0	1	2	3
2.	Yürüme, yüzme veya egzersiz(spor) gibi fiziksel etkinlikler yapabilmenizi etkiledi mi ?	0	1	2	3
3.	Eğlence amaçlı etkinliklere(sinema, konser, düğün vb.) katılmanızı etkiledi mi ?	0	1	2	3
4.	Otomobil veya otobüs ile 30 dakikadan daha fazla seyahat edebilmenizi etkiledi mi ?	0	1	2	3
5.	Evin dışındaki sosyal etkinliklere (arkadaş toplantısı, alışveriş vb.) katılabilmenizi etkiledi mi ?	0	1	2	3
6.	Ruhsal sağlığınıza etkiledi mi ? (sinirlilik, depresyon vb.)	0	1	2	3
7.	Hüsran duygusu (düş kırıklığı) hissetmenize yol açtı mı ?	0	1	2	3

Aşırı Aktif Mesane Farkındalık Sorgulama Formu (OAB-V8)

Aşağıdaki sorular, bazı idrar şikâyetlerinizin sizi ne kadar rahatsız edebildiğini sorgulamaktadır. Bazı insanlar idrar şikâyetlerinden rahatsız olup şikâyetlerinin tedavisi olduğunu fark etmemiş olabilirler. L her bir idrar şikâyetinden ne kadar rahatsız olduğunuzu en iyi ifade eden sayıyı daire içine alınız.

Aşağıdakiler sizi ne ölçüde rahatsız etmektedir ?	Hiç	Çok Az	Biraz	Epeyce	Çok	Çok Fazla
Gündüz saatlerinde sık idrara çıkma?	0	1	2	3	4	5
Rahatsızlık verici bir idrar sıkışması?	0	1	2	3	4	5
Ani ve 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
Cinsiyetiniz:						

BERG DENGE ÖLÇEĞİ

1.Otururken ayağa kalkma: Komut: Lütfen ayağa kalkın. Destek için ellerinizi kullanmamaya çalışın. a)Ellerini kullanmadan ayağa kalkıp bağımsız bir şekilde stabilize oluyorsa 4

b)Ellerini kullanarak bağımsız bir şekilde ayağa kalkabiliyorsa 3

c)Ellerini kullanarak birkaç denemeden sonra ayağa kalkabiliyorsa 2

d)Ayağa kalkmak veya stabilize olmak için minimal yardım gerekiyorsa 1

e)Ayağa kalkmak için orta derece veya maksimal yardım gerekiyorsa 0

2.Desteksiz ayakta durma: Komut: Lütfen 2 dakika boyunca hiçbir yere tutunmadan ayakta durun.

a)2 dakika boyunca güvenli bir şekilde ayakta durabiliyor 4

b)2 dakika boyunca gözetim altında ayakta durabiliyor 3

c)Desteksiz bir şekilde 30 saniye ayakta durabiliyor 2

d)Aynı şekilde 30 saniye ayakta durabilmek için birkaç deneme gerekiyor 1

e)Desteksiz bir şekilde 30 saniye ayakta duramıyor 0

3.Sırt desteksiz ve ayak yerde veya basamakta destekli oturma: Komut: Lütfen kollarınız kavuşturulmuş şekilde oturun.

a)2 dakika boyunca sağlam ve güvenli bir şekilde oturabiliyor 4

b)2 dakika boyunca gözetim altında oturabiliyor 3

c)30 saniye boyunca oturabiliyor 2

d)10 saniye boyunca oturabiliyor 1

e)Desteksiz 10 saniye oturamıyor 0

4.Ayakta iken oturma: Komut: Lütfen oturun.

a)Ellerini minimal kullanarak güvenli bir şekilde oturuyorsa 4

b)İnişi ellerini kullanarak kontrol ediyorsa 3

c)Bacaklarını sandalyeye dayayarak inişi kontrol ediyorsa 2

d)Bağımsız olarak oturuyor fakat inişi kontrol edemiyorsa 1

e)Oturmak için yardıma ihtiyacı varsa 0

5.Transferler: Komut: İki taraflı transfer yapabilmek için sandalyeleri ayarlayın. Bir tarafta kol destekli koltuk, diğer tarafta desteksiz koltuk veya yatak olmalıdır. Hastadan önce destekli daha sonra desteksiz koltuğa geçmesini söyleyin.

- a)Ellerini minimal kullanarak güvenli bir şekilde geçebiliyorsa 4
- b)Ellerini belirgin kullanarak güvenli bir şekilde geçebiliyorsa 3
- c)Sözlü uyarı ve gözetimle geçebiliyorsa 2
- d)Bir kişinin yardımıyla geçebiliyorsa 1
- e)İki kişinin yardımıyla geçebiliyorsa veya güvenlik için gözetim gerekiyorsa 0

6.Gözler kapalı desteksiz ayakta durma: Komut: Lütfen gözlerinizi kapatın ve 10 saniye ayakta durun.

- a)10 saniye güvenli bir şekilde durabiliyorsa 4
- b)10 saniye gözetimle durabiliyorsa 3
- c)3 saniye durabiliyorsa 2
- d)3 saniye gözlerini kapalı tutamıyor fakat güvenli bir şekilde durabiliyorsa 1
- e)Düşmesini engellemek için yardım gerekiyorsa 0

7.Ayaklar bitişik desteksiz ayakta durma: Komut: Ayaklarınızı yan yana getirin ve tutunmadan ayakta durun.

- a)Ayaklarını bağımsız olarak yan yana getiriyor ve 1 dakika güvenli bir şekilde duruyor 4
- b)Ayaklarını bağımsız olarak yan yana getiriyor ve 1 dakika gözetimle duruyor 3
- c)Ayaklarını bağımsız olarak yan yana getiriyor fakat 30 saniye tutamıyor 2
- d)Pozisyona gelebilmek için yardım alıyor fakat 15 saniye ayaklar bitişik durabiliyor 1
- e)Pozisyona gelebilmek için yardım alıyor ve 15 saniye ayaklar bitişik duramıyor 0

8.Ayaktayken kollarla öne uzanma: Komut: Kollarınızı 90 derece kaldırın. Parmaklarınızı gererek uzanabildiğiniz kadar öne uzanın. (Uygulayıcı kollar 90 dereceye geldiğinde cetveli parmakların ucuna yerleştirir. Öne uzanırken parmaklar cetvele dokunmamalıdır. Ölçülecek mesafe kişinin maksimum öne uzandığında parmakların ulaşabildiği mesafedir. Eğer mümkünse, gövde rotasyonunu engelleyebilmek için kişiden iki kolunu birden uzatması istenir.)

- a)Eğer emin bir şekilde 25 cm (10 inç) öne uzanabiliyorsa 4
- b)Eğer 12 cm (5 inç) öne uzanabiliyorsa 3
- c)Eğer 5 cm (2 inç) öne uzanabiliyorsa 2
- d)Gözetim altında öne uzanabiliyorsa 1
- e)Denerken dengeyi kaybediyorsa/ dışardan destek gerekiyorsa 0

9.Ayaktayken eğilip yerden cisim alma: Komut: Ayağınızın önündeki ayakkabı/terliği yerden alın. a)Terliği kolayca ve güvenli bir şekilde yerden alabiliyor 4

b)Terliği gözetimle yerden alabiliyor 3

c)Yerden alamıyor fakat terliğe 2-5 cm (1-2 inç) yaklaşıyor ve bağımsız olarak dengesini muhafaza ediyor 2

d)Yerden alamıyor ve denerken bile gözetim gerekiyor 1

e)Deneyemiyor/dengeyi kaybetmemesi ve düşmemesi için yardım gerekiyor 0

10.Ayaklar sabitken gövdeyi çevirme: Komut: Sol omuz üzerinden direkt arkaya bakmak için dönün. Aynı şeyi sağ için tekrarlayın. (Uygulayıcı, daha iyi bir dönüş yapılmasını sağlamak için eline bir cisim alarak kişinin tam arkasında durmalıdır.

a)Her iki taraftan bakarak iyi bir şekilde ağırlık aktarabiliyor 4

b)Sadece bir taraftan bakabiliyor diğer tarafta ağırlık aktarmada zorlanıyorsa 3

c)Sadece dönebiliyor fakat dengesini koruyor 2

d)Dönerken gözetim gerekiyor 1

e)Dönerken yardım gerekiyor 0

11.360 derece dönme: Komut: Tam bir daire oluşturacak şekilde kendi etrafınızda dönün. Bekleyin. Zıt yönde aynı şekilde tekrar dönün.

a)360 dereceyi güvenli bir şekilde 4 saniye veya daha az sürede dönebiliyor 4

b)360 dereceyi güvenli bir şekilde sadece tek tarafa 4 saniye 71 veya daha az sürede dönebiliyor 3 c)360 dereceyi güvenli fakat yavaş bir şekilde dönebiliyor 2

d)Yakın takip veya sözlü uyarı gerekiyor 1

e)Dönerken yardım gerekiyor 0

12.Basamak inip çıkma: Komut: Ayaklardan birini yere birini basamağa sırayla yerleştirin. Her bir ayak 4 kere basamakla buluşuncaya kadar devam ettirin.

a)Bağımsız ve güvenli bir şekilde ayakta duruyor ve 8 adımı 20 saniyede tamamlıyor 4

b)Bağımsız bir şekilde ayakta duruyor ve 8 adımı 20 saniyeden daha fazla sürede tamamlıyor 3

c)4 adımı desteksiz gözetimle tamamlıyor 2

d)2 adımdan fazlasını minimal yardımla tamamlıyor 1

e)Düşmemek için yardıma ihtiyacı var/ deneyemiyor 0

13. Bir ayak önde desteksiz ayakta durma (tandem duruşu): Komut: (Kişiyi gösterin) Bir ayağınızı diğerinin tam önüne yerleştirin. Eğer tam önüne koyamayacağınızı hissederseniz, öndeki ayağın topuğunu mümkün olduğu kadar diğerinin başparmağının yakınına yerleştirin. (3 puan verebilmek için adım uzunluğu diğer ayağın boyunu geçmelidir ve adım genişliği kişinin normal adım genişliğine yakın olmalıdır).

a) Bağımsız olarak ayağı tandem duruşuna getirebilir ve 30 saniye tutabilir 4

b) Bağımsız olarak ayağı ileriye doğru yerleştirebilir ve 30 saniye tutabilir 3

c) Bağımsız olarak küçük bir adım atabilir ve 30 saniye tutabilir 2

d) Adım atmak için yardıma ihtiyaç duyar fakat 15 saniye durabilir 1

e) Adım atarken veya ayakta dururken dengesini kaybediyor 0

14. Tek ayak üstünde durma: Komut: Bir yere tutunmadan durabildiğiniz kadar tek ayak üstünde durun.

a) Bağımsız olarak bacağını kaldırıp 10 saniyeden fazla tutabiliyor 4

b) Bağımsız olarak bacağını kaldırıp 5-10 saniye tutabiliyor 3

c) Bağımsız olarak bacağını kaldırıp 3 saniye veya daha fazla tutabiliyor 2

d) Bacağını kaldırmayı deniyor, 3 saniye tutamıyor fakat bağımsız olarak ayakta kalabiliyor 1 e) Deneyemiyor, düşmemek için yardıma ihtiyacı var 0

Toplam Skor (Maksimum) 56 0 – 20 = yüksek düşme riski. Tekerlekli iskemle - Walker gerekli. 21-40 = orta derecede düşme riski. Baston - Tripod gerekli. 41-56 = düşük risk. Yardımcı araç gerekmez.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Doç.Dr.Özge Çeliker TOSUN
Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	4445-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> MÜNFERİT ARAŞTIRMA <input type="checkbox"/> ÖÇM <input type="checkbox"/> YÜKSEKLİSANS <input checked="" type="checkbox"/> DOKTORA <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Yaşlılarda Üriner İnkontinansın Denge ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkileri
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Özge Çeliker TOSUN Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O.
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input checked="" type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2019/03-75	Tarih:13.02.2019				
	Doç.Dr.Özge Çeliker TOSUN'un sorumlusu olduğu "Yaşlılarda Üriner İnkontinansın Denge ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkileri" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.					
ETİK KURUL BİLGİLERİ						
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
ETİK KURUL ÜYELERİ						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Can SEVİNÇ (Başkan)	Göğüs Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları A.D	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Sadık Kıvanç METİN (Başkan Yardımcısı)	Kalp ve Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Arzu GENÇ	Nörolojik Fizyoterapi - Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Sermin ÖZKAL	Tıbbi Patoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Pınar TUNCEL	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Serkan YENER	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	KATILMADI
Doç.Dr.Nil Hocaoğlu AKSAY	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Doç.Dr.Tufan ÇANKAYA	Tıbbi Genetik	Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Ayfer DAYI	Davranış Fizyolojisi	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Korcan DEMİR	Pediyatrik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Mahmut Cem ERGON	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç YÜKSEL	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Av.Esra FIRTINA	Avukat	DEU Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

MANİSA
HUZUREVİ VAKFI
ÖZEL HUZUREVİ MÜDÜRLÜĞÜ

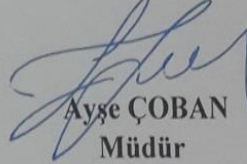
Sayı : 2018 / 308
Konu : Yüksek Lisans Çalışma İzni

20.11.2018

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

Bölümünüz öğretim üyesi Doç. Dr. Özge Çeliker TOSUN'un yürütücüsü olduğu "Yaşlılarda Üriner İnkontinansın Denge Ve Fonksiyonel Durum Üzerine Etkileri" adlı yüksek lisans tezi için çalışma yapabilmesi hususu, tarafımızdan uygun görülmüştür.

Gereğini saygılarımla arz ederim.


Ayşe ÇOBAN
Müdür

MELDA BAŞER SEÇER

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

Kimlik Numarası	33454662890
Doğum Tarihi	05/05/1985
İletişim Adresi	
Telefon	
E-posta	fzt.erd@hotmai.com
Web Adresi	

Ar-Ge Yetkinlik

Makaleler

M. BAŞER SEÇER, N. İLÇİN, E. SEÇER & Ö. GÖBEL, Sağlıkla ilgili ve sağlık dışı bölümlerde okuyan üniversite öğrencilerinin yaşlı istismar ve ihmali hakkında düşünceleri, Dergipark- Geriatrik Bilimler Dergisi, 2019, 2636-8315, 2, 2, 42-49.

Bildiriler

Ö. GÖBEL, A. ÇETİNKAYA, T. GÜNDÜZ & M. BAŞER SEÇER, HUZUREVİNDE KALAN İŞİTME ENGELLİ YAŞLILARA BAKIM HİZMETİ SUNANLARIN İŞARET DİLİ HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ, Tam Metin Bildiri, 3. ULUSLARARASI SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ, 29 Kasım 2018, 01 Aralık 2018.

M. BAŞER SEÇER, N. İLÇİN, E. SEÇER & Ö. GÖBEL, KALABALIK VE ÇEKİRDEK AİLEDE YAŞAYAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN YAŞLI İSTİSMAR VE İHMALİ HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİ, Tam Metin Bildiri, 3. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi, 29 Kasım 2018, 01 Aralık 2018.

H. KUL KARAALİ, D. İLGİN, Ö. ÖZCAN, E. SEÇER & M. BAŞER SEÇER, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Alanındaki Lisans ve Lisansüstü Eğitim Programlarında Geriatrik Rehabilitasyon, Özet Bildiri, 3. ULUSLARARASI LİSANSÜSTÜ EĞİTİM KONGRESİ, 11 Mayıs 2018, 13 Mayıs 2018.

TÜBİTAK Burs ve Destekleri

Panelistik/İzleyicilik/Raportörlük Sayısı

Panelistik/Dış Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
İzleyicilik/Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
Raportörlük Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0