

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI



KADINLARDA FARKLI KIRILGANLIK DÜZEYLERİNE
GÖRE PELVİK TABAN SEMPTOMLARI, KİNEZYOFOBİ,
AĞRI FELAKETLEŞTİRME VE YAŞAM KALİTESİNİN
İNCELENMESİ
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS
TEZİ

SİNEM ÖZYÜN

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Eylem TÜTÜN YÜMİN

BOLU, TEMMUZ 2025

KABUL VE ONAY SAYFASI

Sinem ÖZYÜN tarafından hazırlanan “**KADINLARDA FARKLI KIRILGANLIK DÜZEYLERİNE GÖRE PELVİK TABAN SEMPTOMLARI, KİNEZYOFOBİ, AĞRI FELAKETLEŞTİRME VE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ**” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği/oy çokluğuyla kabul edilmiştir. Tarih için Tıklayınız

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman

Prof. Dr. Eylem TÜTÜN YÜMİN
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Üye

Prof. Dr. Nuriye ÖZENGİN
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Üye

Prof. Dr. Meral SERTEL
Balıkesir Üniversitesi

.....

Üye

Doç. Dr. Ayşe Abit Kocaman
Kırıkkale Üniversitesi

.....

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Elif Duygu Yıldız
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu ve Şablonuna uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir
- aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Teze ilişkin Turnitin adlı programında enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış, olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı %30'u geçmemektedir.

Bu çalışma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmaları Etik Kurulundan 2024/221 sayısı ile etik izin alınmıştır.

SINEM ÖZYÜN

ÖZET

**KADINLARDA FARKLI KIRILGANLIK DÜZEYLERİNE GÖRE
PELVİK TABAN SEMPTOMLARI, KİNEZYOFOBİ, AĞRI
FELAKETLEŞTİRME VE YAŞAM KALİTESİNİN İNCELENMESİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ
SİNEM ÖZYÜN
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANA BİLİM DALI
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
(TEZ DANIŞMANI: PROF.DR. EYLEM TÜTÜN YÜMİN)**

BOLU, TEMMUZ - 2025

XI + 73 sayfa

Bu çalışma kadınlarda farklı kırılabilirlik düzeylerine göre pelvik taban semptomları, kinezyofobi, ağrı felaketleştirme ve yaşam kalitesi düzeylerini incelemek amacıyla planlandı. Çalışmaya yaş ortalaması $47,44 \pm 5,76$ yıl olan 25 kırılabilir, yaş ortalaması $47,85 \pm 5,9$ yıl olan 79 kırılabilir öncesi ve yaş ortalaması $48,01 \pm 6,34$ yıl olan 81 kırılabilir olmayan toplam 185 birey dahil edildi. Bireylerin sosyodemografik bilgileri Değerlendirme Formu, pelvik taban semptomları Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20), kinezyofobi düzeyleri Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), ağrı felaketleştirme durumları Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ), yaşam kaliteleri Nottingham Sağlık Profili (NSP), kırılabilirlik düzeyleri FRAIL Ölçeği ile değerlendirildi. Bireyler FRAIL Ölçeği'ne göre kırılabilir, kırılabilirlik öncesi ve kırılabilir olmayan olmak üzere üç gruba ayrıldı. Çalışma sonucunda kadınlarda farklı kırılabilirlik düzeylerine göre pelvik taban semptom düzeylerinde, ağrı felaketleştirme durumu ve yaşam kalitesi düzeylerinde kırılabilir bireylerin iyilik hallerinin diğer iki gruba göre anlamlı şekilde daha kötü olduğu bulundu ($p < 0,05$). Kinezyofobi düzeylerinde ise gruplar arasında fark gözlenmedi ($p > 0,05$). NSP (Fiziksel Aktivite) ve PTDE-20(Toplam) puanları arasında kırılabilir olmayan ($r = 0,312$, $p = 0,005$) ve kırılabilirlik öncesi ($r = 0,244$, $p = 0,030$) grupta pozitif yönde zayıf düzeyde; kırılabilir grupta ise pozitif yönde orta düzeyde ($r = 0,483$, $p = 0,014$) ilişki bulundu. Bu çalışma sonucunda kadınlarda pelvik taban semptomlarının, ağrı felaketleştirme durumlarının ve yaşam kalitelerinin kırılabilirlik düzeyleri ile ilişkili olduğu bulundu.

ANAHTAR KELİMELER: Ağrı Felaketleştirme, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Kırılabilirlik, Pelvik Taban, Yaşam Kalitesi

ABSTRACT

EXAMINATION OF PELVIC FLOOR SYMPTOMS, KINESIOPHOBIA, PAIN CATASTROPHIZING AND QUALITY OF LIFE IN WOMEN ACCORDING TO DIFFERENT LEVELS OF FRAILTY

MSC THESIS

SİNEM ÖZYÜN

BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

DEPARTMENT OF PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION

(SUPERVISOR: PROF.DR., EYLEM TÜTÜN YÜMİN)

BOLU, JULY 2025

XI + 73 pages

This study was designed to invest pelvic floor symptoms, kinesiophobia, pain catastrophizing, and quality of life levels in women according to different levels of frailty. The study included a total of 185 individuals: 25 frail individuals with an average age of 47.44 ± 5.76 years, 79 pre-frail individuals with an average age of 47.85 ± 5.9 years, and 81 non-frail individuals with an average age of 48.01 ± 6.34 years. Individual socio-demographic information was assessed using the Assessment Form, pelvic floor symptoms were assessed using the Pelvic Floor Distress Inventory-20 (PFDI-20), kinesiophobia levels were assessed using the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK), pain catastrophizing was assessed using the Pain Catastrophizing Scale (PCS), quality of life was assessed using the Nottingham Health Profile (NHP), while frailty levels were assessed using the FRAIL Scale. Individuals were divided into three groups according to the FRAIL Scale: frail, pre-frail, and non-frail. The study found that, according to different levels of frailty, the well-being of frail individuals was significantly worse than that of the other two groups in terms of pelvic floor symptom levels, pain catastrophizing, and quality of life ($p < 0.05$). No difference was observed between groups in terms of kinesiophobia levels ($p > 0.05$). NHP (Physical Activity) and PFDI-20 scores showed a weak positive correlation in the non-frail group ($r = 0.312$, $p = 0.005$) and pre-frailty group ($r = 0.244$, $p = 0.030$), and a moderate positive correlation in the frail group ($r = 0.483$, $p = 0.014$). This study found that pelvic floor symptoms, pain catastrophizing, and quality of life in women are associated with levels of frailty.

KEYWORDS: Frailty, Pain Catastrophizing, Pelvic Floor, Physiotherapy and Rehabilitation, Quality of Life

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
TABLO LİSTESİ	ix
KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ	x
TEŞEKKÜR	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Kırılganlık.....	4
1.1.1 Kırılganlığın Epidemiyolojisi ve Risk Faktörleri	5
1.1.2 Kırılganlığın Patofizyolojisi	7
1.1.3 Kırılganlığın Değerlendirilmesi	8
1.2 Pelvik Taban Semptomları	10
1.2.1 Pelvik Taban Anatomisi	10
1.2.2 Pelvik Taban Fonksiyonu ve Disfonksiyonları	10
1.2.2.2 Üriner İnkontinans	13
1.3 Kırılganlık ve Pelvik Taban Disfonksiyonu	16
1.4 Kırılganlık ve Kinezyofobi	17
1.5 Kırılganlık ve Ağrı Felaketleştirme	19
1.6 Kırılganlık ve Yaşam Kalitesi	20
2. MATERYAL VE YÖNTEM	22
2.1 Bireyler ve Yöntem	22
2.1.1 Bireylerin Sosyodemografik ve Fiziksel Değerlendirilmesi	24
2.1.2 Kırılganlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi	25
2.1.3 Pelvik Taban Semptomlarının Değerlendirilmesi	25
2.1.4 Kinezyofobi Düzeylerinin Değerlendirilmesi	26
2.1.5 Ağrı Felaketleştirme Durumlarının Değerlendirilmesi	26
2.1.6 Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	27
2.2 İstatistiksel Analiz	27
3. BULGULAR	29
4. TARTIŞMA	41
4.1 Çalışmanın Sınırlılıkları.....	48
4.2 Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Alanına Katkısı	49
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	51

KAYNAKLAR.....	53
EKLER	64



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. Çalışma Akış Diyagramı	24
---	----



TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1.1. Kırılgnlıkla İlişkili Risk Faktörleri.....	7
Tablo 3.1. Grupların Yaş ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması..	29
Tablo 3.2. Grupların Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması	30
Tablo 3.3. Grupların Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	31
Tablo 3.4. Grupların Menstrüasyon Durumları ve Menopoza Girme Yaşları .	31
Tablo 3.5. Grupların Pelvik Taban Semptom Puanlarının Varyans Analizi Sonuçları.....	32
Tablo 3.6. Grupların Pelvik Taban Semptom Puanlarının Kovaryans Analizi Sonuçları.....	33
Tablo 3.7. Grupların Kinezyofobi Puanlarının Varyans Analizi Sonuçları	33
Tablo 3.8. Grupların Kinezyofobi Puanlarının Kovaryans Analizi Sonuçları .	34
Tablo 3.9. Grupların Ağrı Felaketleştirme Değerlerinin Varyans Analizi Sonuçları	34
Tablo 3.10. Grupların Ağrı Felaketleştirme Değerlerinin Kovaryans Analizi Sonuçları.....	35
Tablo 3.11. Grupların Yaşam Kalitesi Puanlarının Varyans Analizi Sonuçları	36
Tablo 3.12. Grupların Yaşam Kalitesi Puanlarının Kovaryans Analizi Sonuçları	37
Tablo 3.13. Kırılgnlık Düzeylerine Göre Değişkenler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi.....	39
Tablo 3.14. Kırılgnlık Düzeylerine Göre Ağrı Felaketleştirme ve Kinezyofobi ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi	40

KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

%	:Yüzde
A.O.	: Aritmetik Ortalama
ACOG	: Amerikan Obstetri Ve Jinekoloji Koleji
AFÖ	: Ağrı Felaketleştirme Ölçeği
Ark.	:Arkadaşları
BAİBÜ	: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
cm	: Santimetre
F	: Tek Yönlü Varyans Analizi
kg	: Kilogram
Kk	: Ki Kare Testi
KRADE-8	: Kolorektal Distres Envanteri-8
Kw	: Kruskal Walls Varyans Analizi
m²	:Metrekare
Max	: Maksimum
Med (IQR)	: Ortanca (25.-75. Yüzdelikler)
Min	: Minimum
n	: Birey Sayısı
NSP	: Nottingham Sağlık Profili
P	: İstatistiksel Olarak Anlamlılık
POPDİ-6	: Pelvik Organ Prolapsusu Distres Envanteri -6
PTPE-20	: Pelvik Taban Distres Envanteri-20
r	: Sperarman's Korelasyon Analizi
S.S.	: Standart Sapma
Std. Hata	: Standart Hata
TKÖ	: Tampa Kinezyofobi Ölçeği
UDİ-6	: Üriner Distres Envanteri-6
Vd.	: Ve Diğerleri
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi, deneyim, destek ve rehberliğini her zaman yanımda hissettiğim; tezin planlanması ve düzenlenmesinde değerli fikirlerini benden esirgemeyen çok kıymetli danışmanım ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Eylem TÜTÜN YÜMİN'e en derin teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim boyunca emeği ve katkılarını esirgemeyen BAİBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü hocalarına teşekkür ederim.

Tez sürecinde yanımda olan, destekleri ve anlayışlarıyla ile motivasyonumu arttıran, süreci benim için daha kolay kılan ve yeri geldiğinde yol gösterici olan değerli arkadaşlarım Merve, Murat ve Fatma Nur'a teşekkür ederim.

Çalışmama gönüllü olarak katılan tüm katılımcılara katkılarından dolayı minnettarım.

Lisans eğitimim boyunca üzerimde emeği bulunan ve Gazili olmanın ayrıcalığını hissettiren Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü hocalarına teşekkür ederim.

Tüm danışanlarıma, Fatma Demir ve Hande Şenol'a tez sürecinde verdikleri değerli destekler için teşekkür ederim.

En büyük teşekkürü ise her zaman yanımda olan ve bugünlere gelmemde en büyük paya sahip olan anneme, babama ve kardeşime borçluyum. Ayrıca canım anneannem ve kıymetli dedeme üzerimdeki emekleri ve destekleri için ayrı bir şükran borçluyum.

Son olarak bilim ve aklı rehber edinmemde bana ilham olan, bugün bu satırları yazabilmemi mümkün kılan Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK'e saygı ve şükranlarımı sunuyor minnetle anıyorum.

Sinem ÖZYÜN

1. GİRİŞ

Kırılğanlık kavramı ilk kez 1950’li yıllarda literatürde yer almaya başlamış olsa da bu alandaki sistematik çalışmalar, Fried ve arkadaşlarının 2001 yılında geliştirdiği kırılğanlık fenotipi kriterleri ile bilimsel bir yükselme kazanmıştır. Bu modele göre; istemsiz kilo kaybı, yavaş yürüme hızı, tükenmişlik hissi, kas gücünde azalma ve düşük fiziksel aktivite düzeyi olmak üzere beş bileşenden üç ya da daha fazlasının varlığı bireyin kırılğan olarak sınıflandırılmasına, bir veya ikisinin varlığı ise kırılğanlık öncesi döneme işaret etmektedir (Fried ve ark., 2001). Ardından 2012 yılında gerçekleştirilen uluslararası bir uzlaş toplantısında kırılğanlık, “bireyin bağımlılık ve/veya ölüme karşı savunmasızlığını artıran, azalmış güç, dayanıklılık ve fizyolojik işlev ile karakterize edilen çoklu faktörlere bağlı gelişen tıbbi bir sendrom” olarak tanımlanmıştır (Morley ve ark., 2013).

Kırılğanlık, yalnızca yaşlanma sürecinin doğal bir sonucu olmayıp, biyolojik yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan fizyolojik rezerv kaybı, homeostatik mekanizmalardaki bozulma, endokrin ve immün sistemlerdeki regülasyon bozuklukları, enerji dengesizliği ve yetersiz stres yanıtı ile ilişkilidir. Bu karmaşık sürece genetik, epigenetik ve çevresel faktörler de etki ederek bireyleri dışsal stresörlere karşı daha savunmasız hale getirmektedir (Ji ve ark., 2021; Kojima ve ark., 2019). Kırılğanlık çok boyutlu bir sendrom olup fiziksel, bilişsel ve sosyal bileşenleri içermektedir (Pilotto ve ark., 2020).

Genellikle ileri yaş gruplarında daha sık rastlanan kırılğanlık, belirli risk faktörleri doğrultusunda genç ve orta yaş bireylerde de gelişebilmektedir. O’Caoimh ve ark. (2021) Türkiye’nin de içinde bulunduğu 62 ülkeyi kapsayan geniş ölçekli meta-analizine göre 50 yaş üzeri bireylerde kırılğanlık %12–24, kırılğanlık öncesi prevalansının durumu ise %46–49 düzeyindedir. Ayrıca aynı çalışmada, kırılğanlığın kadın cinsiyetinde daha sık görüldüğü ve daha ağır seyrettiği vurgulanmıştır (O’Caoimh ve ark., 2021). Giderek yaşlanan dünya nüfusu göz önünde bulundurulduğunda, kırılğanlık gibi geriatrik sendromların klinik önemi artmakta ve bu durum sağlık sistemleri açısından önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu’na (TÜİK) göre 2060 yılında yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranı %27’ye ulaşması beklenmektedir (TÜİK,2025). Bu öngörü, özellikle sağlık hizmetlerinde bireylerin yalnızca kronolojik yaşlarına

değil; fonksiyonel durumlarına dayalı, çok boyutlu değerlendirme yaklaşımlarının benimsenmesini zorunlu kılmaktadır (Kojima ve ark., 2019; Morley ve ark., 2013).

Literatürde, kadınların erkeklere kıyasla daha yüksek bir kırılganlık yaygınlığına ve daha uzun yaşam beklentisine sahip olduğu gösterilmiştir (E. H. Gordon & Hubbard, 2020; Kane & Howlett, 2021). Bu beklenti kırılganlığın beraberinde getirdiği olumsuz sağlık sonuçlarına da daha uzun süre maruziyet anlamına gelmektedir. 20.000'in üzerinde bireyi ve dünyanın pek çok farklı bölgesini içeren kohort çalışmalarında ortak olarak her yaştaki kadınlarda erkeklere kıyasla daha yüksek kırılganlık yaygınlığı gözlenmiştir (Mitnitski ve ark., 2005; Romero-Ortuno & Kenny, 2012). Hanlon ve ark. (2018) 37 yaş ve üzerindeki Blodgett ve ark. (2019) ise 20 yaş ve üzerindeki bireyleri içeren kohort çalışmalarında; kırılganlığın her yaşta kadınlarda erkeklerden daha sık bildirildiğini göstermiştir (Blodgett ve ark., 2019; Hanlon ve ark., 2018). Literatürde bu durumun olası nedenleri arasında kadınların kronik rahatsızlıklar ve psikososyal stres faktörleri yaşama olasılıklarının daha yüksek olması (E. H. Gordon & Hubbard, 2020; Kane & Howlett, 2021; Whitesides & Lynn, 2021); menopoza, erken menopoza ve histerektomi gibi biyolojik faktörler; hormonal değişiklikler ve inflamasyon süreçleri dâhil getirilmiş ancak kesin mekanizmalar tam olarak anlaşılmamıştır (de Oliveira ve ark., 2023; Ruan ve ark., 2020; Verschoor & Tamim, 2019). Daha düşük sosyoekonomik statü, daha yüksek depresyon oranları, yalnızlık ve stres gibi sosyal ve davranışsal faktörlerin de kadınlarda kırılganlık oranlarını arttırabileceği belirtilmektedir (de Oliveira ve ark., 2023; Guo ve ark., 2024; Whitesides & Lynn, 2021). Her ne kadar literatürde kırılganlık için evrensel olarak kabul görmüş tek bir tanım bulunmasa da yapılan çok sayıda çalışma bu sendromun yaşam kalitesinde belirgin bir düşüşe, pelvik taban fonksiyonlarında bozulmaya, düşme riskinde artışa, hastane yatışlarına, cerrahi komplikasyonlara, fonksiyonel kayıplara ve mortaliteye kadar uzanan ciddi klinik sonuçlarla ilişkili olduğunu göstermektedir (Clegg ve ark., 2013; Kojima ve ark., 2016; Gordon ve ark., 2022). Özellikle kadın bireylerde kırılganlık düzeyinin artmasıyla birlikte üriner inkontinans başta olmak üzere çeşitli pelvik taban disfonksiyonlarının yaygınlığı da artmaktadır (Kang & Kim, 2018). Bu bağlamda, pelvik taban sağlığı kırılganlıkla yakından ilişkili önemli bir değerlendirme alanı olarak öne çıkmaktadır.

Kırılganlıkla ilişkili bir diğer önemli faktör ise kinezyofobidir. Kinezyofobi, Kori ve ark. (1990) tarafından ağrı veya fiziksel zarara yol açabilecek bir hareketin

tekrar edilmesine dair duyulan irrasyonel ve aşırı korku olarak tanımlanmıştır. Kinezyofobi, bireylerin fiziksel aktiviteye katılımını sınırlandırarak sedanter yaşam tarzına yol açarak kas iskelet sistemi üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır (Knapik ve ark., 2011; Larsson ve ark., 2016; Kori SH, 1990). Son yıllarda yapılan çalışmalar, kinezyofobi düzeyinin kırılganlık skoru ile paralel biçimde arttığını, pelvik taban semptomlarına sahip kadınlarda daha yüksek seviyelerde izlendiğini ve bu durumun şiddetli ağrı ile düşük yaşam kalitesi arasında güçlü bir ilişki oluşturduğunu göstermektedir (Abakay ve ark., 2023; S. J. Gordon ve ark., 2022; Luque-Suarez ve ark., 2019). Bordeleau ve ark. (2022) sistematik derlemesinde ise kadın cinsiyetinin, kırılganlık ve kinezyofobi açısından daha yüksek risk taşıdığı ve kronik ağrılı durumların kadınlarda daha yaygın olduğu bildirilmiştir (Bordeleau ve ark., 2022).

Fonksiyonel kısıtlılık ve dizabilite; kırılgan bireylerde daha erken dönemde ortaya çıkmakta, bu da bireylerin bağımsızlıklarını kaybetmelerine, bakım ihtiyaçlarının artmasına ve yaşam kalitelerinde ciddi düşüslere neden olmaktadır. Süreç ilerledikçe geri dönüşsüz bir hale gelebilmekte ve mortalite ile sonuçlanabilmektedir (Kojima ve ark., 2019). Bu nedenle erken dönemde yapılacak kapsamlı değerlendirme ve müdahalelerle bireylerin mevcut fonksiyonel düzeylerinin korunması veya iyileştirilmesi mümkün hale gelebilmektedir.

Son dönemde yapılan çalışmalar; kırılganlık, kinezyofobi, pelvik taban disfonksiyonu, ağrı ve yaşam kalitesi arasında çok yönlü ve güçlü ilişkiler bulunduğunu ortaya koymaktadır (Genç & Bilgili, 2025; S. J. Gordon ve ark., 2022; Kojima ve ark., 2016; Nessighaoui ve ark., 2015). Ancak bu değişkenlerin bir arada ele alındığı ve farklı kırılganlık düzeylerine sahip kadın bireylerde karşılaştırmalı olarak incelendiği çalışma sayısı sınırlıdır. Buna ek olarak, literatürde kırılganlık genellikle yaşlı bireyler odağında değerlendirilmiş; genç ve orta yaş grubu kadınlara ilişkin veriler oldukça yetersiz kalmıştır (Hanlon ve ark., 2018). Bu durum, özellikle genç erişkin ve orta yaş kadınlarda kırılganlığa ilişkin belirti ve bulguların erken dönemde tanınmasını ve ilişkili risk faktörlerinin değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, kadınlarda farklı kırılganlık düzeylerine göre pelvik taban semptomları, kinezyofobi, ağrı felaketleştirme ve yaşam kalitesi düzeylerini karşılaştırmak ve aralarındaki ilişkileri incelemektir.

Çalışmada değerlendirilen hipotezler aşağıda verilmiştir:

- H.1.1: Kadınlarda farklı kırılabilirlik düzeylerine göre pelvik taban semptom seviyeleri arasında fark vardır.
- H1.2.: Kadınlarda farklı kırılabilirlik düzeylerine göre kinezyofobi düzeyleri arasında fark vardır.
- H1.3.: Kadınlarda farklı kırılabilirlik düzeylerine göre ağrı felaketleştirme durumları arasında fark vardır.
- H1.4.: Kadınlarda farklı kırılabilirlik düzeylerine göre yaşam kalitesi arasında fark vardır.
- H1.5.: Farklı kırılabilirlik düzeylerine göre kadınlarda pelvik taban semptom düzeyleri ile kinezyofobi, ağrı felaketleştirme ve yaşam kalitesi arasında ilişki vardır.

1.1 Kırılabilirlik

Kolayca kırılabilen, bozulabilen veya tahrip edilebilen anlamlarına gelen ‘fragilitas’ kelimesinden türetilmiş olan kırılabilirlik kavramı, ilk kez 1950'lerde bilimsel literatüre girmeye başlamış olsa da 20. yüzyılın sonlarına doğru bu alandaki araştırmaların yoğunluğu artmıştır. 2001 yılında, Fried ve ark. tarafından önerilen kırılabilirlik fenotipi tanı kriterlerinin yayımlanmasının ardından kırılabilirlik terimi daha tutarlı ve daha sık bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bu kriterlere göre kilo kaybı, yavaş hareket etme, azalmış fiziksel aktivite, yorgunluk ve güçsüzlük gibi belirtilerin üç veya daha fazlasının görülmesi kırılabilirlik durumuna işaret ederken yalnızca bir veya iki belirti söz konusu olduğunda bu durum kırılabilirlik öncesi dönem olarak kabul edilmiştir (Fried ve ark., 2001). Uluslararası bir uzlaşma toplantısında, kırılabilirlik kavramı; azalmış kas gücü, dayanıklılık ve fizyolojik işlevlerle ilişkili olarak bireyin bağımlılığa ihtiyaç duyma ya da yaşam kaybı gibi olumsuz sonuçlara karşı artan hassasiyetini ifade eden çoklu nedenlere ve katkı sağlayan etmenlere bağlı tıbbi bir sendrom şeklinde tanımlanmıştır. Bu uzlaşma grubu, sadece geriatric bireylerle sınırlı kalmayarak kronik hastalığı olan kişilerin son bir yıl içerisinde vücut ağırlığının %5'inden fazlasını kaybeden bireylerin ve 70 yaş üzerindeki tüm kişilerin kırılabilirlik açısından değerlendirilmesini önermiştir (Morley ve ark., 2013; Ülger, 2021).

Güncel literatür kırılганlığı yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda sosyal ve psikolojik yapıları da kapsayan yaştan bağımsız bir süreklilikte ortaya çıkan çok faktörlü bir durum olarak tanımlamaktadır (R. J. Gobbens ve ark., 2010; Loecker ve ark., 2021).

Kırılганlık kavramı tanımları zaman içerisinde değişiklik göstermiş olsa da genel olarak fizyolojik rezervlerin azalması ve bireyin stres etkenlerine karşı toleransının düşmesi şeklinde özetlenebilir. Bununla birlikte, kırılганlığın sabit bir klinik durum değil, zaman içinde bireyin sağlık durumu doğrultusunda değişebilen dinamik bir süreç olduğu pek çok araştırmada ortaya konulmuştur (Kojima ve ark., 2019).

1.1.1 Kırılганlığın Epidemiyolojisi ve Risk Faktörleri

Kırılганlık değerlendirmesinde pek çok farklı ölçüm aracı geliştirilmiştir (Fried ve ark., 2001; Morley ve ark., 2012; Rolfson ve ark., 2006). Kırılганlık prevalansı seçilen değerlendirme yöntemlerinin çeşitliliği nedeniyle çalışmalarda değişiklik göstermektedir. Kapsamlı bir sistemik derleme ve meta-analize dahil edilen 61.500 yaşlı bireyin verileri incelendiğinde kırılганlık prevalansının %4 ile %59,1 arasında değiştiği bildirilmiştir. Sadece Fried kırılганlık fenotipinin esas alındığı çalışmalara odaklanıldığında ise kırılганlık prevalansı %9; kırılганlık öncesi durumun prevalansı %44,2 olarak raporlanmıştır (Collard ve ark., 2012). Dünya çapında 62 ülkeden çalışmayı kapsayan bir sistemik inceleme ve meta-analiz sonucunda ise 50 yaş ve üzeri kişiler arasında kırılганlık prevalansı %12-%24; kırılганlık öncesi prevalansı %46-%49 arasında bulunmuştur (O’Caoimh ve ark., 2021). Bu ve benzer çalışmalar sonucunda kırılганlığın kadınlarda daha sık ve daha şiddetli görüldüğü, yaşla beraber görülme sıklığının arttığı ve fiziksel kırılганlığa psikososyal kırılганlığın eklenmesi ile genel kırılганlık prevalansında artış görüldüğü bildirilmiştir (Collard ve ark., 2012; Hanlon ve ark., 2018; O’Caoimh ve ark., 2021). Türkiye’de yapılan çalışmalar sonucunda yaşlı yetişkinler arasında kırılганlık prevalansı %10 ila %39,2; kırılганlık öncesi durum prevalansı ise %45,6 olarak bulunmuştur (Akın ve ark., 2015; Eyigor ve ark., 2015). Genç ve orta yaşlı yetişkinlerde yapılan kırılганlık yaygınlığı çalışmalarının sonuçları da toplum içinde yaşayan yaşlı yetişkinlere benzer bulunmuştur (Loecker ve ark., 2021). Kırılганlık prevalansı çalışma yapılan bölge, değerlendirmede kullanılan araç ve incelenen popülasyona göre ciddi farklar göstermektedir.

Kırılgnlık insidansına yönelik çalışmalarda da prevalans araştırmalarında olduğu gibi bölge ve kullanılan araca bağlı olarak farklılıklar görülmektedir. Örneğin 65 yaş üstü 5.317 bireyin dört yıl boyunca takip edildiği bir çalışmada kırılgnlık insidansı %7,4 olarak raporlanırken, başka bir çalışmada bu oran 1000 kişi-yılı başına 12 vaka olarak raporlanmıştır. İnsidansın cinsiyet, tanı aracı ve bulunulan ülkenin ekonomik düzeyinden etkilendiği literatür ile uyumlu olarak kadınlarda daha yüksek bulunduğu gözlenmiştir (Ofori-Asenso ve ark., 2019; Rohrmann, 2020).

Yaşlı erişkinlerde yapılan çalışmalar sonucunda genetik farklılıklar, ırk, cinsiyet, fiziksel aktivite düzeyi, yaş, medeni hal, gelir düzeyi, ilaç maruziyeti, sigara maruziyeti, beslenme alışkanlıkları, son bir yıl içinde acil servise başvuru, hastaneye yatış ve eşlik eden hastalıklar gibi pek çok faktörün kırılgnlığı etkileyebildiği gösterilmiştir (Cin & Bykslu, 2020; Eyigor ve ark., 2015; Fried ve ark., 2001; Harttgen ve ark., 2013; O’Caoimh ve ark., 2021; X. Wang ve ark., 2022) .

Eşlik eden hastalıkları ve düşük psikososyal sağlıkları olan genç yetişkinlerin de ileri yaşlarda yüksek bir kırılgnlık eğilimi gösterdiği yapılan çalışmalar tarafından gösterilmiştir (Brunner ve ark., 2018; Loecker ve ark., 2021). Fakat kırılgnlık araştırmalarının çoğu yaşlı yetişkinleri hedef aldığı için kırılgnlık ve erken yaşla ilişkili risk faktörleri iyi anlaşılmamıştır.

Kırılgnlıkla ilişkili bulunan risk faktörleri Tablo 1.1’de belirtilmiştir (Özşaker ve ark., 2023; X. Wang ve ark., 2022) (Tablo 1.1.).

Tablo 1.1. Kırılganlıkla İlişkili Risk Faktörleri

Sosyodemografik Özellikler ve Yaşam Tarzına Bağlı Risk Faktörleri	Eşlik Eden Hastalıklar	Yaşa Bağımlı Değişimler
Artmış Yaş Kadın Cinsiyet Bekar Medeni Durum Düşük Egzersiz Seviyesi Polifarmasi Sigara İçmek Alkol Alımı Yetersiz Beslenme Düşük D Vitamini Düzeyi	Diyabet İşitme Bozukluğu Bilişsel Bozukluk Kötü Uyku Kalitesi Düşme Öyküsü Ağrı Depresyon	Sarkopeni Oksidatif Stres Endokrin Değişiklikler Nöral Dejenerasyonlar Bağışıklık Fonksiyonlarında Değişimler
(Özşaker ve ark., 2023; X. Wang ve ark., 2022)		

1.1.2 Kırılğanlığın Patofizyolojisi

Kırılğanlık pek çok organ sisteminin etkilendiği bir sendromdur. Normal yaşlanma sürecinde fizyolojik rezerv kaybına yol açan moleküler ve hücrel hasar görülebilir fakat kırılğanlık durumunda bu rezerv kaybının hızı artmış ve homeostaz mekanizmaları bozulmaya başlamıştır. Bunun sonucunda endojen ve ekzojen faktörlere artmış hassasiyet gelişerek küçük stres faktörlerine maruziyet sonucu büyük değişiklikler ortaya çıkar. Bu değişimler genetik, epigenetik ve çevresel faktörler ile belirlenir. Çeşitli çalışmalarca sunulan bulgular, kırılğanlığın bozulmuş endokrin denge, immün sistem ve stres cevabı ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Yüksek sitokinler ve kemokinler; azalmış leptin; bozulmuş nötrofil, monosit ve beyaz kan hücresi dağılımı; kırılğanlıkta birden fazla sistemin düzensizliğe neden olduğunu göstermektedir. Bu bozulmaların temelinde de fizyolojik bozulma ve klinik kırılğanlığa neden olan genetik, eşlik eden hastalıklar ve yaşlanma gibi faktörler yer almaktadır (Fedarko, 2011; Ji ve ark., 2021; Ülger, 2021; Walston ve ark., 2006)

Yaşla ilgili temel değişiklikler arasında hormonal düzensizlik, sarkopeni ve artan bağışıklık sistemi aktivasyonu ve proinflamatuvar sitokinler bulunur. Bu değişiklikler homeostaz kaybına ve önemli ölçüde azalmış fizyolojik rezerve neden

olarak kırılğan bireyleri işlevsel gerilemeye karşı daha savunmasız hale getirir (Allison ve ark., 2021). Bu süreçte yaşlanmanın etkisinin yanı sıra kronik inflamasyon ve immün sistem aracılı mekanizmalar ile diğer sistemlerde meydana gelen değişiklikler önem taşımaktadır. Akut veya kronik inflamasyona karşı verilemeyen yeterli yanıt kırılğanlık patofizyolojisinde aktif rol oynamaktadır. İnflamasyon artışının, proinflamatuvar C- Reaktif Protein (CRP), İnterlökin-6 (IL-6), İnterlökin-1 Beta (IL-1 β) gibi inflamatuvar belirteçlerin artışı ile kırılğanlık düzeyine etki ettiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Leng ve ark., 2014).

Bütün bunlar göz önüne alındığında tüm yaşlı yetişkinlerin ve bazı genç yetişkinlerin bile kırılğanlık geliştirme riskine karşı hassas olduğu açıktır (Hanlon ve ark., 2018). Kırılğanlık durumları arasında çift yönlü geçiş olasılığının varlığı risk altındaki bireylerin erken tespit edilmesi ve müdahale edilmesi, geri dönüşümün olası olduğu dönemlerde hayati önem taşımaktadır (Fried ve ark., 2009; Kojima ve ark., 2019; Trevisan ve ark., 2017).

1.1.3 Kırılğanlığın Değerlendirilmesi

Kırılğanlığın bir süreci tariflemesi kapsamlı bir değerlendirme yapılmadığında gözden kaçırılmasını olağan kılmaktadır. Toplumda yaşayan yaşlı nüfusun zamanla artması ile kırılğanlığın erken dönemde tanınması ve yönetilmesi de önem arz etmektedir.

Kırılğanlık şüphesi olan ve taranması planlananlardan ve yakınlarından öncelikle ayrıntılı bir anemnez alınması gereklidir. Hastalarda kırılğanlık için olası risk faktörlerinin varlığı ve bu risk faktörlerine yatkınlıkları sorgulanmalı ve ayrıntılı fizik muayene yapılmalıdır. Hastalar kapsamlı bir şekilde değerlendirilerek eşlik eden hastalıklar ayırıcı tanıda düşünülmelidir (Morley ve ark., 2013).

Kırılğanlığın klinik değerlendirilmesine yönelik olarak, ağırlıklı biçimde fiziksel boyutları kapsayan toplam 51 farklı değerlendirme aracı tanımlanmıştır. Bu araçlardan 40'ı, yaşlı yetişkin bireyler üzerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş veya geçerliliği sağlanmıştır. Söz konusu araçların 28'i yalnızca kırılğan bireyler ile kırılğan olmayanlar arasındaki ayrımı yapmaya odaklanırken, 23'ü ise kırılğanlığı üç ya da daha fazla düzeyde sınıflandıracak biçimde yapılandırılmıştır (Fallor ve ark., 2019). Bu araçlardan ilki Fried ve ark. (2001) geliştirdiği Fried Kırılğanlık İndeksidir (Fried ve ark., 2001). ~~Frailty Groupe iso-Ressource Evaluation (FRAGIRE)~~, FRAIL Ölçeği, Edmonton Kırılğanlık Ölçeği ve IVCF-20 araçları

klirik çalışmalar arasında en sık tercih edilen araçlardır (Faller ve ark., 2019). Günüümüzde araştırmacılar uygulama kolaylığı, hedef popölasyon ve çalışmanın yapılacağı bölge gibi pek çok durumu göz önüne alarak en uygun değerlendirme aracını seçmektedir.

Fried Kırılğanlık İndeksi: Bu araç istemsiz kilo verme, yürüme hızında düşüş, fiziksel aktivitede azalma, bitkinlik ve kavrama gücünde azalmayı içeren beş kriterden oluşmaktadır. Bu beş kriterden üç veya daha fazlasını içeren kişi ‘kırılğan’, bir veya iki tanesini içeren kişi ‘kırılğanlık öncesi’ dönemde olarak tanımlanmıştır (Fried ve ark., 2001). Yürüme hızı, fiziksel aktivite düzeyi ve kavrama gücünün teknik cihazlarla ölçölmesi bu ölçeğin klinikte hızlı ve kolaylıkla uygulanmasını güçleştirmektedir.

FRAIL Kırılğanlık Ölçeği: Yorgunluk, dayanıklılığın azalması, ambulasyon, eşlik eden hastalıklar ve istemsiz kilo kaybının sorgulandığı beş sorudan oluşur. Kişilerin verdikleri cevaba göre soru başına 0 veya 1 puan alınan bu ölçekte toplamda 0 puan ‘kırılğan olmayan’, 1-2 puan ‘kırılğanlık öncesi’ ve 3 ve üzerinde puan alan ‘kırılğan’ olarak tanımlanmaktadır. Herhangi bir yardımcı cihaz gerektirmeden uygulanabilen FRAIL ölçeği etkili ve hızlı bir ölçüm aracıdır (Morley ve ark., 2012; Muradi & Begum, 2017).

Edmonton Kırılğanlık Ölçeği: Bilişsel durum, genel sağlık durumu, fonksiyonel bağımsızlık, sosyal destek, ilaç kullanımı, beslenme, ruh hali, kontinans ve fonksiyonel performans olmak üzere dokuz kırılğanlık alanında toplam on bir sorudan oluşur. Ölçekten alınan toplam puana göre 0-4 puan ‘kırılğan değil’, 5-6 puan ‘görünürde savunmasız’, 7-8 puan ‘hafif kırılğan’, 9-10 ‘orta kırılğan, 11 ve üstü puan ‘şiddetli kırılğan’ şeklinde tanımlanmaktadır (Ceylan ve ark., 2024; Rolfson ve ark., 2006).

Tilburg Kırılğanlık Ölçeği: Kırılğanlığın belirleyici unsurlarını irdeleyen A bölümü ve kırılğanlığın bileşenlerini (fiziksel, psikolojik, sosyal) inceleyen B bölümü olmak üzere iki bölüm ve toplam yirmi beş sorudan oluşur. Soruların her birinin puanlaması farklıdır. Toplam 5 puan ve üzerinde puan alan kişiler ‘kırılğan’ sınıfına girmektedir (Arslan ve ark., 2018).

1.2 Pelvik Taban Semptomları

1.2.1 Pelvik Taban Anatomisi

Pelvik taban; önde symphysis pubis, arkada sakrum ve yanlarda spina ischiadica ile sınırlanan; kubbeimsi bir yapı oluşturan, çok katmanlı ve fonksiyonel açıdan zengin bir anatomik komplekstir. Bu yapı; bağ dokular ve çeşitli kas gruplarının entegrasyonu ile şekillenirken, ürolojik, jinekolojik, gastroenterolojik, solunumsal ve postüral stabilite gibi çok sayıda fizyolojik işlevde rol almaktadır (Bordoni ve ark., 2023; Grimes, W. R., & Stratton, M., 2023; Herschorn, 2004).

Pelvik taban kaslarının büyük bir bölümünü oluşturan levator ani kas grubu; puborectalis, pubococcygeus ve iliococcygeus kaslarının birleşiminden meydana gelir. Bu kaslardan puborectalis, kontraksiyon sırasında anorektal açığa etki ederek dışkı kontinansında önemli bir rol üstlenir. Pubococcygeus ve iliococcygeus ise pelvik organların desteklenmesi ve yerinde tutulmasında birincil olarak görev alır. Ayrıca pubococcygeus kası, üretra, vajina ve anüs gibi yapıların geçtiği levator hiatus adı verilen anatomik boşluğun sınırlarını belirler. Pelvik tabanın ön ve yüzeyel kısmında yer alan bulbospongiosus ve ischiocavernosus kasları; orta yüzeyel kısımda bulunan transvers perineal kaslar ile perineal body adı verilen yapıda dış anal sfinkterle bütünleşir (Betschart ve ark., 2014; Grimes, W. R., & Stratton, M., 2023.). Bu kasların yaklaşık üçte ikisi yavaş kasılan tip 1 kas liflerinden, kalanı ise hızlı kasılan tip 2 kas liflerinden oluşur. Kas yapılarının fonksiyonel olarak birlikte çalışması tek tek ayırt edilmelerini zorlaştırmakta ve bu kas liflerinin yönelimlerini vektörel olarak tanımlamayı güçleştirmektedir. Üç boyutlu bir yapıya sahip olan pelvik taban kasları, çok düzlemli hareketler gerçekleştirebilme kapasitesine sahiptir (Bordoni ve ark., 2023).

Sinirsel innervasyon, esas olarak pudendal sinir ile S3 ve S4 spinal sinir kökleri aracılığıyla sağlanırken; vasküler beslenme ise internal iliak arterin parietal dalları ile gerçekleştirilir (Tim & Mazur-Bialy, 2021).

1.2.2 Pelvik Taban Fonksiyonu ve Disfonksiyonları

Pelvik taban kasları, anatomik olarak simetrik biçimde yerleşmiş olup işeme ve dışkılama gibi fizyolojik süreçler haricinde belirli bir dinlenme tonusunu muhafaza ederler. Bu kaslar hem istemli hem de istemsiz yollarla kasılma ve gevşeme yetisine sahiptir. Fonksiyonel açıdan sağlıklı bir pelvik taban; dinlenme

halindeki tonusun korunması, yeterli kasılma gücünün sağlanabilmesi ve kasıldıktan sonra etkin bir şekilde gevşeyebilme kapasitesine sahip olmasıyla tanımlanır (Dumoulin ve ark., 2019). Pelvik taban yapıları, fizyolojik açıdan üç temel işlevde rol oynamaktadır: Bunlar karın içi organların stabilitesini sağlayarak yapısal destek oluşturmak, idrar ve dışkı kontrolünü sağlamak ve cinsel işlevleri desteklemektir. Bu yapılar, kas ve bağ dokusundan oluşan karmaşık bir sistemdir ve görevlerini doğru şekilde yerine getiremediklerinde çeşitli sağlık problemleri ortaya çıkabilmektedir. Pelvik taban disfonksiyonları, bu yapısal ve fonksiyonel bütünlüğün bozulması sonucu oluşur ve kas tonusunda artış (hipertonisite), azalma (hipotonisite), yapısal destek kaybı veya çoklu etkenlere bağlı gelişebilir (Faubion ve ark., 2012; Grimes, W. R., & Stratton, M., 2023.; Kizilkaya Beji ve ark., 2021). Bu durumlar bireyin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyebilecek işlevsel bozukluklara yol açabilir. Pelvik taban disfonksiyonunun etiolojisi oldukça karmaşık ve çok etmenlidir. Yaş, yaşam tarzı alışkanlıkları, etnik köken, gebelik sayısı, doğum şekli, geçirilmiş pelvik cerrahiler, kronik öksürük öyküsü, genetik yatkınlık ve obezite bu durumu etkileyen başlıca risk faktörleri arasında yer almaktadır (Grimes, W. R., & Stratton, M. 2023; Kizilkaya Beji ve ark., 2021).

Pelvik taban disfonksiyonlarının semptomları farklı sistemleri etkilediğinden dolayı, bu durumun genel popülasyondaki sıklığını kesin olarak belirlemek güçtür. Doğurganlık çağındaki kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada; pelvik organ prolapsusu %72, stres tipi üriner inkontinans %66, aşırı aktif mesane %78, anal inkontinans %41 ve obstrüktif defekasyon %70 oranında raporlanmıştır (Li-Yun-Fong ve ark., 2017). Türkiye’de kadınlar üzerinde yapılan ve ortalama yaşı 41 olan bir başka çalışmada ise, kadınların %67,5’inin en az bir pelvik taban disfonksiyonu yaşadığı belirlenmiştir. Bu disfonksiyonlar arasında en sık karşılaşılanlar; üriner inkontinans (%50,7), konstipasyon (%33,2), anal inkontinans (%19,8) ve obstrüktif defekasyon (%26,8) olarak saptanmıştır (Kepenekci ve ark., 2011).

Pelvik taban disfonksiyonları kapsamında değerlendirilen cinsel işlev bozukluğu da dikkat çekici bir sağlık problemidir. Üreme çağındaki kadınların yaklaşık %40’ına kadarını etkileyebilen bir durum olarak tanımlanır (McCool-Myers ve ark., 2018). Araştırmalar, pelvik organ prolapsusu, anal inkontinans ve obstrüktif defekasyon gibi disfonksiyonların cinsel işlev bozukluklarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bazı çalışmalar özellikle defekasyon bozukluğu olan

bireylerde, %82 oranında birden fazla üriner semptomun birlikte görüldüğünü raporlamıştır (Klinge ve ark., 2010; Li-Yun-Fong ve ark., 2017). Bu bulgular, pelvik taban bozukluklarında birden fazla semptom kompleksinin birlikte görülebileceğine işaret ederken, tanı sürecinde semptom temelli değerlendirmenin önemini de ortaya koymaktadır.

Pelvik taban disfonksiyonları, literatürde genellikle pelvik organ prolapsusu, üriner inkontinans ve anorektal fonksiyon bozuklukları olmak üzere üç ana başlık altında incelenmektedir:

1.2.2.1 Pelvik Organ Prolapsusu

Pelvik organ prolapsusu, kadın üreme sistemine ait organların vajinal kanal içine veya dışına doğru yer değiştirmesiyle karakterize bir durumdur. Bu tablo, pelvik destek dokularında -özellikle kas ve bağ dokusunda- meydana gelen zayıflık ya da hasarın sonucunda gelişmektedir. Amerikan Jinekoloji ve Obstetri Derneği'nin 2019 yılındaki tanımına göre, pelvik organ prolapsusu, kas ya da bağ yapılarının yetersizliği sonucu da gelişebilen anatomik değişiklikler olarak kabul edilmektedir (Amerikan Jinekoloji ve Obstetri Derneği [ACOG], 2019). Pelvik organların sarkması, yer değiştiren organa ve prolapsusun konumuna göre farklı terminolojilerle adlandırılmaktadır:

- **Sistosel:** Mesanenin vajinal duvara doğru sarkması,
- **Sistoüretrosel:** Hem mesane hem de üretranın vajinaya doğru yer değiştirmesi,
- **Uterin Prolapsus:** Uterus ve serviksin vajina içine ya da dışına doğru sarkması,
- **Rektosel:** Rektumun arka vajinal duvara doğru protrüzyonu,
- **Enterosel:** İnce bağırsakların vajinal boşluğa doğru yer değiştirmesi olarak adlandırılır.

Bu yapısal değişiklikler tekil olarak görülebileceği gibi, birden fazla organı içeren kombine formlarda da ortaya çıkabilmektedir (Toprak, 2010). Prolapsusun derecelendirilmesi genellikle evre 0 (hiç prolapsus yok) ile evre 4 (tam prolapsus)

arasında yapılan sınıflandırmalarla ifade edilir. Bu değerlendirme, klinik tabloyu tanımlamada ve tedavi planlamasında yol gösterici olmaktadır (Özengin, 2012).

Pelvik organ prolapsusunun oluşumunda çeşitli risk faktörlerinin rol oynadığı bilinmektedir. Vajinal doğum sırasında ya da gebelik sürecinde pelvik tabandaki bağ ve kas yapılarının zedelenmesi, bu patolojinin gelişiminde önemli bir etkidir. Buna ek olarak; obezite, ağır kaldırma, kronik öksürük, kabızlık, geçirilmiş pelvik cerrahiler ve sürekli artmış intraabdominal basınç ile seyreden durumlar da pelvik destek yapılarında zayıflamaya neden olarak prolapsus riskini artırmaktadır (Ajayi & Chilaka, 2022; Özengin, 2012).

Klinik olarak pelvik organ prolapsusu çoğu zaman belirti vermeden ilerleyebilir. Ancak semptomatik olgularda, vajinal bölgede dolgunluk ya da ağırlık hissi, aşağıya doğru baskı veya şişlik hissi, vajinadan dışarı çıkan kitle gibi subjektif yakınmalar görülebilir. Ayrıca alt sırt ağrısı, mesane ve bağırsak işlev bozuklukları ile cinsel fonksiyonlarda azalma da tabloya eşlik edebilir (Özengin, 2012).

1.2.2.2 Üriner İnkontinans

Üriner inkontinans, istemsiz idrar kaçırma durumu olarak tanımlanmakta olup, bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen önemli bir sağlık sorunudur (Haylen ve ark., 2010). Mevcut literatür, dünya genelinde kadınların %25 ila %61,8'inin bu durumu yaşadığını ortaya koymaktadır. Fakat bu prevalans oranları; yaş, genetik yatkınlık, sosyoekonomik durum ve sağlık hizmetlerine erişimdeki eşitsizlikler gibi değişkenler doğrultusunda kıtalar ve ülkeler arasında belirgin farklılıklar göstermektedir (Coyne ve ark., 2009; Irwin vd., 2011; Patel ve ark., 2022). Türkiye'de gerçekleştirilen araştırmaların yakın zamanlı meta-analizine göre, 40-65 yaş grubundaki kadınlarda üriner inkontinans insidansı %46,9 olarak saptanmıştır (Karaçam ve ark., 2024).

Üriner inkontinans; utanma, özgüven kaybı, sosyal izolasyon ve depresyon gibi psikososyal etkilerin yanı sıra, bireylere ve sağlık sistemine ekonomik yük getiren çok boyutlu bir sorundur (Abebe ve ark., 2024; Genç & Bilgili, 2025; Toprak, 2010). Bu durum, Uluslararası Kontinans Derneği (ICS) tarafından üç ana alt tipe ayrılarak sınıflandırılmaktadır: stres tipi, urge (sıkışma) tipi ve mikst tip üriner inkontinans (Abrams ve ark., 2003; Kenton & Smilen, 2015; Khandelwal & Kistler, 2013; Leslie ve ark., 2024).

Stres Tipi Üriner İnkontinans (SÜİ): Kadınlar arasında en yaygın görülen üriner inkontinans türü stres tipidir (Patel ve ark., 2022). Karın içi basıncın arttığı; hapşırma, öksürme, gülme veya ağır kaldırma gibi fiziksel aktiviteler sırasında, üretral sfinkter zayıflığı veya pelvik taban desteğinin yetersizliği nedeniyle istemsiz idrar kaçırma ile karakterizedir (Leslie ve ark., 2024). SÜİ gelişiminde etkili olan başlıca risk faktörleri arasında ileri yaş, gebelik ve çoklu vajinal doğumlar, menopoz, obezite, geçirilmiş pelvik cerrahiler, hormonal değişiklikler, genetik yatkınlık, diyabet, bazı farmakolojik ajanlar, sigara kullanımı ve yoğun fiziksel aktivite yer almaktadır (Stothers & Friedman, 2011). Ayrıca, anksiyete, depresyon, bağımlılık öyküsü ve beyaz ırka mensup olmak da risk faktörleri arasında sayılmaktadır (Patel ve ark., 2022). Tedavi yaklaşımları; yaşam tarzı değişiklikleri, mesane eğitimi, pelvik taban kas egzersizleri, fizik tedavi uygulamaları, farmakolojik ajanlar, üretral dolgular, askı ameliyatları ve yapay sfinkter implantasyonları gibi çeşitli konservatif ve cerrahi yöntemleri kapsamaktadır (Lugo ve ark., 2024).

Urge Tipi (Sıkışma) Üriner İnkontinans (UÜİ): UÜİ, genellikle detrüsr kasının istemsiz kasılmaları sonucu, ani ve yoğun idrara çıkma hissiyle birlikte ya da hemen öncesinde gelişen istemsiz idrar kaçırma durumudur. Bu kasılmaların etiyolojisi miyojenik (kas hiperaktivitesi) veya nörojenik (merkezi sinir sistemi hasarına bağlı inhibisyon kaybı) olabilir (Santiago ve ark., 2008). Klinik sunum asemptomatik olabileceği gibi ciddi sosyal ve fiziksel kısıtlılıklara da neden olabilir. Tedavi seçenekleri arasında yaşam tarzı değişiklikleri, davranışsal müdahaleler, pelvik taban kas egzersizleri, farmakolojik tedaviler ve çeşitli cerrahi girişimler yer almaktadır (Kenton & Smilen, 2015).

Mikst Tip Üriner İnkontinans (MÜİ): Mikst tip üriner inkontinans, SÜİ ve UÜİ tiplerinin bir arada bulunduğu klinik bir tablodur. Bu form, kadınlarda görülen inkontinans vakalarının yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır (Khullar ve ark., 2010). Mikst tipte, her iki alt tipin patofizyolojik mekanizmaları bir arada görülebilir. Tedavi protokolleri de her iki alt tip için önerilen yöntemlerin kombinasyonunu içermektedir (Kenton & Smilen, 2015).

1.2.2.3 Anorektal Fonksiyon Bozuklukları

Dışkılama süreci, kolon, rektum, pelvik taban kasları ve anal kanalın beraber çalışması ile gerçekleşir. Bu anatomik yapıların herhangi birinde işlevsel bir bozulma meydana geldiğinde, anorektal disfonksiyon başlığı altında değerlendirilen çeşitli bağırsak semptomları ortaya çıkabilir. Bu semptomlar arasında anal inkontinans, dışkılama güçlüğü ve anorektal ağrı başta gelmektedir (Iguallada-Martinez ve ark., 2023; Patcharatrakul & Rao, 2017).

Anal İnkontinans (AI): Anal inkontinans, dışkı ve gaz tutma yetisinin bozulması ile karakterize bir durumdur. Klinik açıdan fekal inkontinans (gaita kaçırma) ve flatal inkontinans (gaz kaçırma) olmak üzere iki alt grupta ele alınır (Toprak, 2010). Türkiye'de yapılan çalışmalara göre fekal inkontinans prevalansı %9,9 olarak rapor edilmiştir. Bu duruma katkıda bulunan başlıca etkenler arasında obstetrik travmalar, artan doğum sayısı ve çoklu ilaç kullanımı (polifarmasi) yer almaktadır (Demir ve ark., 2017; Tarhan ve ark., 2019). Tedavi yaklaşımında ilk aşamada inkontinansa yol açan altta yatan nedenlerin belirlenip ortadan kaldırılması önem arz etmektedir. Bununla birlikte eğitim, danışmanlık ve davranışsal müdahaleleri kapsayan destekleyici tedaviler uygulanmalıdır. Ayrıca, farmakolojik ajanlar, biofeedback uygulamaları, pelvik taban kas eğitimi, sakral sinir stimülasyonu ve cerrahi seçenekler de tedavi planında yer alabilir (Unutmuş & Karaoğlu, 2018).

Rektal Prolapsus: Rektal prolapsus, rektumun anal kanal dışına sarkması ile karakterize bir durumdur ve sıklıkla anal inkontinans ve konstipasyonla birlikte görülür. Bu bozukluğun gelişiminde sürekli dışkılama çabası, geçirilmiş pelvik operasyonlar, artan intraabdominal basınç, yaşa bağlı pelvik taban desteğinin azalması gibi risk faktörleri etkili olmaktadır. Klinik veriler, rektal prolapsus hastalarının %50 ila %75'inde dışkı kaçırma ve %25 ila %50'sinde ise kabızlık semptomlarının görüldüğünü göstermektedir (Cannon, 2017). Her ne kadar bazı hafif olgularda konservatif tedavi yöntemleri semptom kontrolü sağlayabilse de rektal prolapsus tedavisinin günümüzde kabul edilen esas yaklaşımı cerrahi müdahaledir (Oruc & Erol, 2023).

Konstipasyon: Konstipasyon, haftada üçten az dışkılama olarak tanımlanmakta olup, etiyolojisi çok faktörlüdür. Genetik eğilim, sosyoekonomik

durum, lif açısından yetersiz beslenme, sıvı alımının azlığı, fiziksel aktivitenin kısıtlılığı, hormonal dengesizlikler, bazı ilaçların yan etkileri ve anatomik bozukluklar bu durumun başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (Forootan ve ark., 2018). Konstipasyonun tanısı, Roma IV kriterleri çerçevesinde belirlenmektedir. Buna göre, aşağıdaki bulgulardan en az ikisinin varlığı gerekmektedir:

- Dışkılama sırasında aşırı ıkınma,
- Sert veya topaklı dışkı,
- Dışkılama sırasında manuel yardım gereksinimi,
- Anorektal tıkanıklık hissi,
- Tam boşalmama hissi ve
- Haftada üçten az dışkılama sıklığı.

Ayrıca, hastanın laksatif kullanmadan yumuşak dışkı yapma sıklığının düşük olması ve irritabl bağırsak sendromunun dışlanmış olması gerekir (Bharucha ve ark., 2013). Kronik konstipasyon tanısı için bu semptomların en az altı aydır mevcut olması ve son üç ay içinde düzenli olarak devam etmesi beklenir.

1.3 Kırılganlık ve Pelvik Taban Disfonksiyonu

Pelvik taban bozuklukları, yaşlanma süreciyle yakından ilişkili olup, üriner ve anal inkontinans ile pelvik organ prolapsusu gibi klinik tablolarla kendini gösterebilir. Literatürde, 60 yaş ve üzeri kadınların üçte birinden fazlasında pelvik taban disfonksiyonu tanısı konulduğu bildirilmiştir (Niu ve ark., 2020; Nygaard ve ark., 2008). Bu yüksek prevalans, yaşla birlikte pelvik taban yapılarındaki destekleyici dokuların zayıflamasına ve pelvik taban fonksiyonlarının azalmasına bağlanmaktadır. Pelvik taban semptomlarının yaşlanmayla paralel olarak ortaya çıkması, bu gruptaki kadınlar arasında kırılganlığın da sık görülen bir durum olduğunu düşündürmektedir. Bu bağlamda, pelvik taban disfonksiyonu nedeniyle sağlık kuruluşlarına başvuran bireylerde kırılganlık taramasının yapılmaması, klinik yönetimde önemli eksikliklere yol açabilir. Kırılğan bireylerde uygun değerlendirme ve tedavi planlaması yapılmadığında, komplikasyon gelişme riski ve olumsuz klinik sonuçlarla karşılaşma ihtimali artmaktadır (de Jong ve ark., 2021; Niu ve ark., 2020).

Kırılğanlığın pelvik taban sağılığı üzerindeki etkileri henüz tam olarak aydınlatılmamış olmakla birlikte, literatürde bu iki durum arasında anlamlı ilişkiler bulunduğı bildirilmektedir. Özellikle kırılğanlık belirteçlerinin varlığı ile pelvik taban işlevlerinde bozulma arasında anlamlı bir ilişki olduğı belirtilmiştir (S. J. Gordon ve ark., 2022). Bunun yanı sıra, bazı araştırmalar idrar kaçırmanın yalnızca bir pelvik taban semptomu olmanın ötesinde, aynı zamanda bir kırılğanlık göstergesi olarak da değerlendirilebileceğini ortaya koymuştur (Berardelli ve ark., 2013). Benzer şekilde kırılğanlığın da idrar inkontinansının ortaya çıkmasında belirleyici bir faktör olabileceğı ileri sürülmüştür (Chong ve ark., 2018; de Jong ve ark., 2021; Leng ve ark., 2014).

Kırılğan bireylerde yalnızca üriner inkontinans değil, fekal inkontinans ve dışkılama sırasında aşırı ıkınma gibi ek semptomların da daha yaygın görüldüğü bildirilmiştir (de Jong ve ark., 2021). Bu bulgular, pelvik taban disfonksiyonlarının yalnızca mekanik bir problem değil, aynı zamanda yaşa bağı fizyolojik ve fonksiyonel değişikliklerle de ilişkili karmaşık bir sendrom olduğunu ortaya koymaktadır.

Dolayısıyla pelvik taban disfonksiyonu tanısı alan yaşlı bireylerde kırılğanlığın varlığı göz önünde bulundurulmalı, değerlendirme ve tedavi yaklaşımları bu doğrultuda kişiselleştirilmelidir. Bu durum, tedavi stratejilerinin potansiyel risk ve yararlarının dengeli bir şekilde ele alınmasını gerekli kılmaktadır (Erekson ve ark., 2015).

1.4 Kırılğanlık ve Kinezyofobi

Kırılğanlık durumunu önlemede veya ilerlemesini yavaşlatmada etkili olan en önemli yaklaşımlardan biri fiziksel aktivitedir. Literatürde, düzenli fiziksel aktivitenin kırılğanlık üzerindeki olumlu etkileri birçok çalışma ile ortaya konmuştur. Ancak bazı bireylerde fiziksel aktiviteye katılım çeşitli psikolojik engellerle kısıtlanabilmektedir. Bu engellerden biri olan kinezyofobi, bireyin fiziksel hareket ve aktiviteden duyduğu ağrı ya da yaralanma beklentisine dayalı irrasyonel ve kalıcı korku olarak tanımlanmaktadır (Bäck ve ark., 2013; SH, 1990).

Kinezyofobi, özellikle kronik ağrısı olan bireylerde fiziksel aktivite düzeylerinin azalmasıyla yakından ilişkilidir. Korku-kaçınma modeline göre, ağrıya neden olan bir deneyim tehdit edici olarak algılandığında birey bunun gelecekte daha şiddetli ağrı ya da yeniden yaralanma ile sonuçlanacağına dair

felaketleştirici düşünceler geliştirebilir. Bu durum, aktiviteden kaçınmaya ve zamanla fiziksel işlev kaybına, sosyal izolasyona, depresyona ve daha şiddetli ağrıya yol açan olumsuz bir döngüye neden olabilir (Aydın, 2018). Bahsedilen kaçınma davranışının en önemli sonuçlarından biri fiziksel hareketsizliktir. Literatürde fiziksel hareketsizliğin kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, osteoporoz ve bazı kanser türleri dahil olmak üzere birçok kronik hastalığın gelişiminde temel bir risk faktörü olduğu net bir şekilde ortaya konmuştur. Kronik hastalıkların getirdiği komplikasyonlar ise kas gücünde azalma, denge bozuklukları, fiziksel dayanıklılığın düşmesi gibi sonuçlara yol açmakta; bireylerin egzersizin bu semptomları kötüleştirebileceğine inanması ise aktiviteden daha fazla kaçınmalarına neden olmaktadır. Bu bağlamda ağrı, yorgunluk, yaralanma korkusu gibi unsurlar da kronik hastalığa sahip bireylerde kinezyofobinin gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Son dönemde yapılan çalışmalar, ağrı ile ilişkili kinezyofobinin, birçok kronik hastalıkta fiziksel aktivite düzeyi, fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerinde doğrudan etkili olduğunu göstermektedir (Bourke ve ark., 2024; Enzin ve ark., 2023; Marino ve ark., 2024).

Kırılğanlığın da benzer şekilde fiziksel işlevsellikte azalma, düşme korkusu, sosyal izolasyon ve yaşam kalitesinde bozulma gibi sonuçlara neden olması, bu iki durumun birlikte ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, kırılğanlık varlığının kronik hastalıklarla birlikte daha ağır seyrettiği bilinmektedir. Ancak kırılğanlık sendromunun kinezyofobi üzerindeki etkisine dair literatürdeki çalışmalar oldukça sınırlıdır ve aralarındaki ilişkinin kapsamlı şekilde ele alınmadığı görülmektedir. Mevcut çalışmalar farklı hastalık gruplarında kırılğanlık ve kinezyofobi arasındaki ilişkiyi incelemiş olmakla birlikte, elde edilen bulgular arasında da önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu çalışmalarda sıklıkla vurgulanan ortak bulgu, kadın bireylerin erkeklere kıyasla daha yüksek düzeyde kinezyofobi yaşadığıdır (Bäck ve ark., 2013; E. H. Gordon ve ark., 2017; Kluszczyńska ve ark., 2021; Xueying ve ark., 2025). Kırılğanlığın kadınlarda daha yüksek oranda görüldüğü bilindiği halde, bu nüfusta yapılan çalışmaların sayıca az ve sınırlı olması, bu konunun daha fazla araştırılması gerektiğini göstermektedir.

1.5 Kırılganlık ve Ağrı Felaketleştirme

Kırılganlık, homeostatik dengeyi sürdürebilme kapasitesinin azalmasıyla karakterize kompleks bir sendrom olarak tanımlanmakta olup, en yaygın tanımlarından biri “stres oluşturan bir olay sonrasında fizyolojik rezervlerin kümülatif olarak kaybına bağlı olarak organizmanın dengesini sağlama yetisinin azalması” şeklindedir (Clegg ve ark., 2013). Bu çerçevede değerlendirildiğinde, yaşamın ileri dönemlerinde sık karşılaşılan stres faktörlerinden biri olan ağrının, kırılganlıkla yakından ilişkili olduğu anlaşılmaktadır.

Yaşla birlikte hem ağrı hem de kırılganlık sıklığında artış gözlenmektedir ve bu iki durum çoğunlukla eşzamanlı olarak görülmektedir. Kronik ağrının; düşme, işlevsel kısıtlılık ve mortalite riskini artırdığı bilinmektedir (Andrews ve ark., 2013; Stubbs ve ark., 2014). Bu nedenle kronik ağrı, yalnızca kırılganlığın bir sonucu değil, aynı zamanda potansiyel bir nedeni veya kırılganlık fenotipinin tamamlayıcı bir bileşeni olarak da değerlendirilmektedir (Lohman ve ark., 2017).

Toplumda yaşayan yaşlı bireyler arasında kronik ağrı prevalansı genel olarak %25 ile %30 arasında bildirilmektedir (Bernfort ve ark., 2015; Pautex ve ark., 2013). Ancak kırılgan bireyler özelinde bu oranların belirgin şekilde daha yüksek olduğu, prevalansın %45'e kadar çıktığı ve bazı çalışmalarda %87,5'e ulaştığı rapor edilmiştir (Rodríguez-Sánchez ve ark., 2019).

Avrupa Erkek Yaşlanma Çalışması kapsamında; 40 ila 79 yaş arasındaki 2.736 erkek üzerinde yürütülen bir araştırmada, kronik yaygın ağrı ile artan kırılganlık riski arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan Kırılganlık İndeksi hem kırılganlık hem de kırılganlık düzeyindeki kötüleşmenin ağrı ile bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur (Wade ve ark., 2016). Aynı araştırma ekibi, daha sonra ELSA (English Longitudinal Study of Ageing) verilerini kullanarak yürüttükleri çalışmada, 49 yaş ve üzerindeki bireylerde orta ve şiddetli ağrının FI ile ölçülen kırılganlık riskini artırdığını doğrulamıştır (Wade ve ark., 2017).

Ağrının fizyolojik etkilerinin ötesinde, kırılganlıkla birleştiğinde psikolojik yansımalarının da önemli olduğu bilinmektedir. Depresyon, anksiyete, çaresizlik, yaşam doyumunda azalma gibi psikolojik etkiler; kırılgan ve ağrılı bireylerde daha sık görülmektedir (Burke ve ark., 2015; Liu ve ark., 2023). Kırılganlık öncesi bireyler üzerinde yapılan bazı çalışmalar ise, merkezi duyarlılaşma ve psikolojik çaresizliğin, kronik ağrıyla ilişkili belirleyici faktörler olabileceğini ortaya

koymuştur (Imai ve ark., 2020). Bu bulgular, kırılgnalıkla birlikte değerlendirilen ağrının, sadece bir semptom olarak değil, çok boyutlu bir risk etkeni olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir.

1.6 Kırılgnalık ve Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, bireyin yaşamından duyduğu genel memnuniyetin bir yansıması olarak tanımlanmakta olup, fiziksel sağlık, psikolojik durum ve sosyal ilişkiler gibi çok boyutlu faktörlerden etkilenmektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde, bireyin kırılgnalık düzeyi de yaşam kalitesi üzerinde önemli bir belirleyici olarak kabul edilmektedir (Ament ve ark., 2014). Kırılgnalık, yaşlı bireylerde düşmeler, ameliyat sonrası komplikasyonlar, hastaneye yatışlar, fonksiyonel kayıplar, kronik ağrı ve pelvik taban disfonksiyonları gibi çeşitli sağlık sorunlarının görülme riskini artırarak yaşam kalitesinde belirgin bir dşuşe neden olabilmektedir (Clegg ve ark., 2013; S. J. Gordon ve ark., 2022; Lohman ve ark., 2017). Bu risk faktörleri, hem bireyin günlük yaşamdaki işlevselliğini sınırlamakta hem de psikolojik ve sosyal yönlerden olumsuz etkiler doğurmaktadır. Yaşlı bireyler üzerinde yapılan sistematik derleme ve meta-analiz çalışmaları, kırılgnalık durumunun yaşam kalitesinin hem fiziksel hem de psikolojik bileşenleriyle anlamlı biçimde ilişkili olduğunu göstermiştir. Söz konusu ilişki, kırılgnalığın farklı düzeylerinde de tutarlılık göstermekte; kırılgn öncesi veya kırılgnalık durumundaki bireylerde yaşam kalitesi düşüklüğü daha belirgin şekilde gözlemlenmektedir (Kojima ve ark., 2016).

Kırılgnalık ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi ileri yaş grubundaki bireylerde inceleyen çalışmaların yanında, orta yaş grubunda inceleyen çalışmalar da dikkat çekici bulgular ortaya koymuştur. Orta yaşlı ve yaşlı yetişkinleri kapsayan bir araştırmada, her iki yaş grubunda da kırılgnalığın yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu, ancak bu etkinin orta yaş grubunda daha belirgin olduğu tespit edilmiştir (Bak & Choi, 2025) Bu bulgu, kırılgnalığın yalnızca yaşlılığa özgü bir sorun olmadığını, orta yaşta da yaşam kalitesini ciddi biçimde etkileyebileceğini ve bu nedenle erken müdahale stratejilerinin önem taşıdığını göstermektedir. Ayrıca, literatürde kırılgn olmayan bireylerle kıyaslandığında, kırılgnalık öncesi ya da kırılgn bireylerin günlük yaşam aktivitelerini kaybetme riskinin 1,6 ila 2 kat arasında arttığı bildirilmiştir (Robert Allison ve ark., 2021; Vermeiren ve ark., 2016). Bu durum, kırılgnalığın bireyin bağımsızlığını sürdürebilme kapasitesi

üzerinde ne denli etkili olduğunu ve dolayısıyla yaşam kalitesi üzerindeki belirleyici rolünü ortaya koymaktadır.

Tüm bu bulgular doğrultusunda, yaşam kalitesinin sürdürülebilirliği açısından kırılmalığın erken tanılanması, izlenmesi ve yönetilmesi kritik öneme sahiptir. Özellikle orta yaş grubunda kırılmalığ gelişiminin önlenmesine yönelik sistematik yaklaşımların geliştirilmesi, ilerleyen yaşlarda yaşam kalitesinin korunması açısından stratejik bir adım olarak değeriendirilebilir.



2. MATERYAL VE YÖNTEM

Kesitsel olarak planlanan bu çalışma, Helsinki Bildirgesi'nin etik ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Araştırma için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi (BAİBÜ) Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 10.09.2024 tarihinde 2024/221 karar numarasıyla etik onay alındı.

2.1 Bireyler ve Yöntem

Çalışma Ekim 2024 – Mart 2025 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmada kesitsel gözlemsel çalışma tasarımı kullanıldı. Katılımcılar sosyal medya üzerinden yayınlanan duyurular ile çalışmaya davet edildi. Sosyal medya üzerinden yayınlanan duyurular sonucu tarafımıza başvuran ve bilgilendirilmiş onam formunu okuyup gönüllü olan kadın bireyler çalışmaya dahil edildi. Bilgilendirilmiş onam formu imzalatıldı. Gönüllü olan bireylerin dahil edilme ve dışlanma kriterlerine göre değerlendirmeye uygunlukları belirlendi. Uygun bireylerin sosyodemografik bilgileri kaydedildikten sonra çalışma için gerekli değerlendirmeler tek bir fizyoterapist tarafından yüz yüze yapıldı. Değerlendirilen bireyler FRAIL Ölçeğinden aldıkları puan sonucunda belirlenen kırılabilirlik düzeylerine göre Kırılabilir Olmayan (n=81), Kırılabilirlik Öncesi (n=79) ve Kırılabilir (n=25) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Çalışmaya katılan bireylerin dahil edilme ve dışlama kriterleri aşağıdaki gibiydi:

Bireylerin Dahil Edilme Kriterleri

- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak
- Kadın olmak
- 40 -65 yaş aralığında olmak
- Okur yazar olmak
- Mini Mental Test Skoru >24 olmak

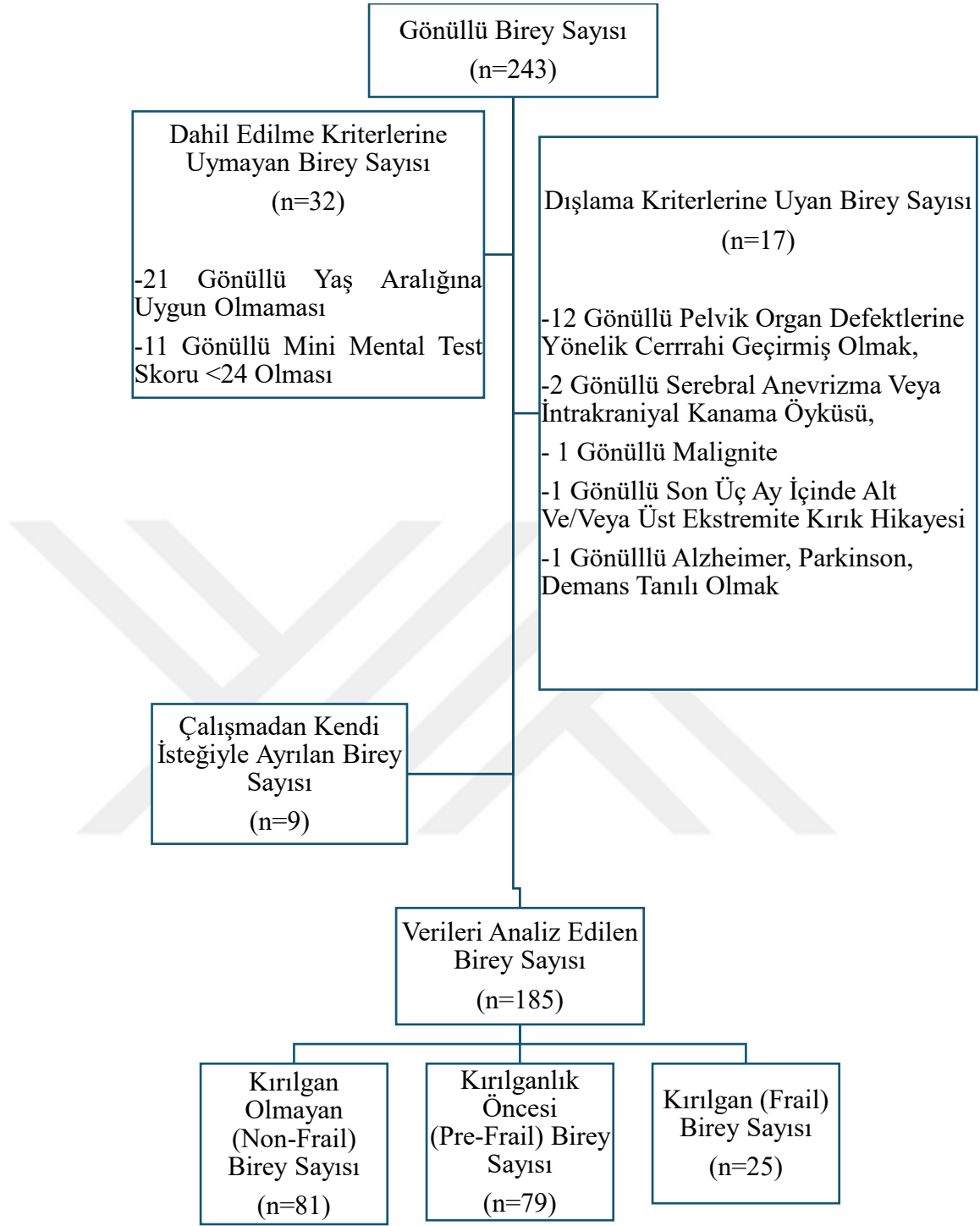
Bireylerin Dışlanma Kriterleri

- Pelvik organ defektlerine yönelik düzeltici cerrahi geçirmiş olmak
- Son üç ay içerisinde pulmoner emboli ve derin ven trombozu varlığı
- Serebral anevrizma veya intrakraniyal kanama öyküsü
- Akut retinal hemoraji veya geçirilmiş oftalmik cerrahi

- Malignite
- Çoklu organ yetmezliği
- Terminal hastalık durumu
- Son üç ay içinde alt ve/veya üst ekstremitte kırık hikayesi
- Ağır derecede işitme ve görme kaybı olması
- Alzheimer, Parkinson, Demans tanılı olmak
- Benign Paroksizmal Pozisyonel Vertigo tanılı olmak

Bireylerin sosyodemografik ve fiziksel değerlendirme bilgileri Değerlendirme Formu'na kaydedildi. Bireylerin kırılgnlık düzeyleri FRAIL Ölçeği ile, pelvik taban disfonksiyonlarının şiddeti Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20) ile, kinezyofobi düzeyleri Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile, ağrı felaketleştirme durumları Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ) ile, yaşam kaliteleri ise Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi. Her bir gönüllü bireyin değerlendirmesi aynı gün içerisinde tamamlandı.

Çalışmamız 243 bireyle başlayıp bu bireylerden 21 gönüllü birey yaş aralığına uygun olmaması, 11 gönüllü birey Mini Mental Test Skoru 24 puanın altında olması, 12 gönüllü birey pelvik organ defektlerine yönelik cerrahi geçirmiş olması ,2 gönüllü birey serebral anevrizma veya intrakraniyal kanama öyküsü, 1 gönüllü birey malignite, 1 gönüllü birey son üç ay içinde alt ve/veya üst ekstremitte kırık hikayesi, 1 gönüllü birey parkinson tanılı olması, 9 gönüllü birey ise kendi isteğiyle ayrılması nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Çalışma 185 birey ile tamamlandı. Çalışmaya uygun bulunan 185 birey FRAIL Ölçeğinden aldıkları puan sonucunda belirlenen kırılgnlık düzeylerine göre kırılgn olmayan (non-frail, n=81), kırılgnlık öncesi (pre-frail, n=79) ve kırılgn (frail, n=25) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. (Şekil 2.1.)



Şekil 2.1. Çalışma Akış Diyagramı

2.1.1 Bireylerin Sosyodemografik ve Fiziksel Değerlendirilmesi

Bireylerin ad-soyad, telefon, yaş, cinsiyet, medeni hal, birlikte yaşadığı kişiler, sosyal güvence, boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg), sağlık özgeçmişi ve soy geçmişi, obstetrik hikâyesi (gravida, parite, abortus, küretaj, yaşayan çocuk

sayısı), menstrüasyon durumu (düzenli/düzensiz menstrüasyon, doğal/cerrahi menopoza), sigara kullanımı (kullanıyor/kullanmıyor/bırakmış), alkol kullanımı (kullanıyor/kullanmıyor/bırakmış) bilgileri Değerlendirme Formu'na kaydedildi.

2.1.2 Kırılganlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Değerlendirmeye alınan bireylerin kırılganlık düzeyleri FRAIL Ölçeği ile değerlendirildi. FRAIL Ölçeği, bireylerin son bir ay içerisindeki yorgunluk düzeylerini, fiziksel dayanıklılıklarını, hareket kabiliyetlerini, sahip oldukları kronik hastalıkları ve istemsiz kilo kaybını değerlendirerek kırılganlık durumlarını belirlemeye yönelik olarak geliştirilmiştir. Bu beş bileşeni temel alan ve kısa sürede uygulanabilen bir tarama aracı olan FRAIL Ölçeği, Morley ve ark. tarafından 2012 yılında geliştirilmiştir (Morley ve ark., 2012). Ölçek, her biri 0 veya 1 puan ile değerlendirilen toplam beş sorudan oluşmaktadır. Elde edilen toplam puan 0 ile 5 arasında değişmektedir. Puanlama sonucunda bireyler; 0 puan aldıklarında "kırılgan olmayan", 1 veya 2 puan aldıklarında "kırılganlık öncesi", 3 ve üzeri puan aldıklarında ise "kırılgan" olarak sınıflandırılmaktadır. FRAIL Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ise 2017 yılında Dr. Ben Azir Begum Muradi tarafından yürütülmüş ve ölçeğin Türkçe versiyonunun güvenilir bir değerlendirme aracı olduğu belirlenmiştir (Muradi, 2017). Orta yaşlı ve yaşlı bireylerde kırılganlık düzeylerinin hızlı ve etkili şekilde belirlenmesini sağlayan bu ölçek, klinik uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Faller ve ark., 2019; Susanto ve ark., 2018).

2.1.3 Pelvik Taban Semptomlarının Değerlendirilmesi

Değerlendirmeye alınan bireylerin pelvik taban semptomları Pelvik taban Distress Envanteri -20 (PTDE-20) ile değerlendirildi. PTDE-20, Barber ve ark. tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir (Barber ve ark., 2005). Ölçek, pelvik taban disfonksiyonunun üç temel boyutunu ele alan alt ölçeklerden oluşmaktadır: Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri-6 (POPDI-6), Üriner Distres Envanteri-6 (UDI-6) ve Kolorektal Distres Envanteri-8 (KRADE-8). Toplam 20 maddeden oluşan bu envanterin her bir sorusu, "Evet" veya "Hayır" şeklinde yanıtlanmaktadır. "Evet" seçeneği, şikâyetin şiddetine göre "Önemsiz", "Az", "Orta" ve "Çok" olarak derecelendirilmekte olup bu seçenekler sırasıyla 1 ile 4 arasında puanlandırılmaktadır; "Hayır" yanıtı ise 0 puandır. Alt ölçeklerin her biri için ortalama puan hesaplanmakta ve bu ortalama 25 ile çarpılarak her alt boyutun toplam puanı elde edilmektedir. Ölçeğin genel toplam puanı, üç alt ölçekten alınan

puanların toplanmasıyla belirlenmekte ve 0 ile 300 arasında değişmektedir. Toplam puanın yüksek olması, bireyin pelvik taban disfonksiyonuna bağlı yaşadığı semptomların ve bunlardan duyduğu rahatsızlığın daha fazla olduğunu göstermektedir. Envanterin Türkçe versiyonuna yönelik geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2012 yılında Çelenay ve ark. tarafından gerçekleştirilmiş ve ölçüm aracının Türkçe konuşan bireyler için de güvenilir bir değerlendirme aracı olduğu ortaya konmuştur (Celenay ve ark., 2012).

2.1.4 Kinezyofobi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Değerlendirmeye alınan bireylerin kinezyofobi düzeyleri Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile değerlendirildi. TKÖ, ilk olarak Vlaeyen ve ark. tarafından 1995 yılında yayımlanmıştır (Vlaeyen ve ark., 1995). Ölçek, bireylerin hareketle ilgili korku düzeylerini ölçmeye yönelik olarak yapılandırılmıştır ve toplam 17 maddeden oluşmaktadır. Katılımcılar her bir maddeyi, "kesinlikle katılmıyorum" (1 puan) ile "tamamen katılıyorum" (4 puan) arasında değişen dört dereceli likert tipi bir ölçek üzerinde yanıtlamaktadır. Ölçekten elde edilebilecek toplam puanlar 17 ile 68 arasında değişmekte olup yüksek puanlar bireyin daha yüksek düzeyde kinezyofobi yaşadığını göstermektedir. TKÖ'nün Türkçe'ye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi ise Yılmaz ve arkadaşları tarafından 2011 yılında gerçekleştirilmiş ve yapılan analizler doğrultusunda ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğinin sağlandığı bildirilmiştir (Tunca Yılmaz ve ark., 2011).

2.1.5 Ağrı Felaketleştirme Durumlarının Değerlendirilmesi

Değerlendirmeye alınan bireylerin ağrı felaketleştirme durumları Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ) ile değerlendirildi. AFÖ, ilk olarak Sullivan ve ark. tarafından 1995 yılında literatüre kazandırılmıştır (Sullivan ve ark., 1995). Bu ölçek, bireylerin ağrı deneyimine verdikleri bilişsel ve duygusal tepkileri ölçmeyi amaçlamakta olup toplamda 13 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte değerlendirilen üç temel boyut, ruminasyon (sürekli ağrı hakkında düşünme; maddeler 8, 9, 10 ve 11), büyütme (ağrının abartılması; maddeler 6, 7 ve 13) ve çaresizlik (ağrı karşısında kendini güçsüz hissetme; maddeler 1, 2, 3, 4, 5 ve 12) olarak tanımlanmıştır. Katılımcılar her maddeyi "hiç" (0 puan) ile "her zaman" (4 puan) arasında değişen beşli likert tipi bir skalada değerlendirir. Ölçekten alınan toplam puan, tüm maddelerin puanlarının toplanmasıyla elde edilir ve 0 ile 52 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar, bireyde ağrıya yönelik felaketleştirme eğiliminin daha yüksek

düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe versiyonuna ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ise 2017 yılında Ugurlu ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiş ve Türkçe formunun da psikometrik açıdan yeterli olduğu belirlenmiştir (Ugurlu ve ark., 2017).

2.1.6 Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Değerlendirmeye alınan bireylerin yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi. NSP, ilk kez 1987 yılında Kind ve Carr-Hill tarafından tanımlanmıştır (Kind & Carr-Hill, 1987). Bu ölçme aracı, kişinin genel sağlık durumuna ilişkin öznel değerlendirmelerini altı ayrı başlık altında toplamakta olup, toplamda 38 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları; enerji düzeyi (3 madde), ağrı (8 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde), uyku (5 madde), sosyal izolasyon (5 madde) ve fiziksel aktivite (8 madde) şeklinde sınıflandırılmıştır. Her bir madde, katılımcı tarafından “Evet” veya “Hayır” seçeneklerinden biriyle yanıtlanır. Her alt boyut 0 ile 100 puan arasında değerlendirilmekte olup, ölçeğin toplam puanı tüm alt boyutların puanlarının toplanmasıyla elde edilir. Skorlamada “0” puan en iyi sağlık durumunu ifade ederken, yüksek puanlar daha kötü bir sağlık durumu algısını göstermektedir. NSP’nin Türkçe’ye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi ise 2000 yılında Küçükdeveci ve ark. tarafından gerçekleştirilmiş, yapılan analizler sonucunda ölçeğin Türkçe versiyonunun güvenilir ve geçerli olduğu raporlanmıştır (Küçükdeveci ve ark., 2000).

2.2 İstatistiksel Analiz

Kesitsel olarak planlanan bu çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel gücünü değerlendirmek amacıyla G*Power 3.1 programı kullanılarak post hoc güç analizi yapıldı. 185 kişiden elde edilen PTDE-20 puanlarının etki büyüklüğünün $F=0,512$ olduğu tespit edildi. Bu etki büyüklüğü için çalışmanın %95 güven düzeyinde %99,9 güce ulaştığı hesaplandı.

Veriler SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics 25 software (Armonk, NY: IBM Corp.)) paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma, medyan (IQR: 25. – 75. Yüzdelikler) ile, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak verildi. Parametrik test varsayımları sağlandığında bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi (post hoc Tukey testi) parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise bağımsız grup farklılıkların karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis Varyans Analizi (post hoc Bonferroni

düzeltilmeli Mann Whitney U testi) kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar ise Ki Kare Analizi ile incelendi. Sürekli değişkenlerin arasındaki ilişkiler Spearman Korelasyon Analizi ile incelendi. İncelenen bağımlı değişkenlerde VKİ etkisini kontrol altına alarak gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesinde ise Kovaryans Analizi kullanıldı. Kovaryans Analizi sonuçlarının ifade edilmesinde ortalama $\pm$ standart hata ve %95 Güven aralığı değerleri kullanıldı. $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



3. BULGULAR

Çalışmada toplam 185 bireyin verileri analiz edildi. Bireylerin %43,8'i (n=81) kırılğan değilken, %42,7'si (n=79) kırılğanlık öncesi halde ve %13,5'i (n=25) kırılğandı (Şekil 2.1.). Farklı kırılğanlık düzeylerine göre oluşan gruplara ait yaş ve antropometrik özellikler Tablo 3.1.'te gösterildi. Gruplar arasında yaş ve boy uzunluğu arasında anlamlı farklılık yokken ($p>0,05$) vücut ağırlıkları ve vücut kitle indeksi (VKİ) değerleri arasında anlamlı farklılık vardı ($p<0,05$). Kırılğan bireylerin vücut ağırlıkları diğer iki gruba dahil olan bireylere göre anlamlı şekilde daha yüksek; VKİ değerleri kırılğan olmayan gruba göre anlamlı şekilde daha yüksek tespit edildi. (Tablo 3. 1.)

Tablo 3.1. Grupların Yaş ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Kırılğan Olmayan (1) (n=81)	Kırılğanlık Öncesi (2) (n=79)	Kırılğan (3) (n=25)	p
	A.O±S.S	A.O±S.S	A.O±S.S	
Yaş (Yıl)	48,01± 6,34	47,85±5,9	47,44±5,76	0,959 (kw=0,083)
Boy Uzunluğu (cm)	160,21±6,16	159,54±6,81	160,88±6,38	0,658 (kw=0,837)
Vücut Ağırlığı (kg)	70,37±10,93	72,4±12	82,96±20,09	0,0001* (F=9,156) (1-3, 2-3)
VKİ (kg/m²)	27,43±4,2	28,54±5,11	32,16±8,06	0,008* (F=9,156) (1-3)
A.O:aritmetik ortalama, SS: standart sapma; * $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; F: Tek yönlü varyans analizi; kw: Kruskal Wallis Varyans Analizi				

Farklı kırılğanlık düzeylerine göre oluşan gruplara ait sosyodemografik özellikler Tablo 3. 2'de gösterildi. Gruplar arasında eğitim durumu, sosyal güvence, alkol kullanımı, sigara kullanımı, medeni durum ve birlikte yaşadığı kişi durumları arasında anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). (Tablo 3.2.)

Tablo 3.2. Grupların Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

		Kırılğan Olmayan(1) (n=81)	Kırılğanlık Öncesi (2) (n=79)	Kırılğan (3) (n=25)	p
		n (%)	n (%)	n (%)	
Eğitim Durumu	İlkokul	13 (%16)	17 (%21,5)	3 (%12)	0,158 (kk=9,284)
	Ortaokul	6 (%7,4)	9 (%11,4)	0 (%0)	
	Lise	22(%27,2)	25 (%31,6)	8 (%32)	
	Üniversite	40(%49,4)	28 (%35,4)	14 (%56)	
Sosyal Güvence	Var	66(%81,5)	62 (%78,5)	20 (%80)	0,894 (kk=0,0225)
	Yok	15(%18,5)	17 (%21,5)	5 (%20)	
Alkol Kullanımı	Kullanıyor	2 (%2,5)	2 (%2,5)	0 (%0)	0,555 (kk=1,176)
	Kullanmıyor	79(%97,5)	77 (%97,5)	25(%100)	
Sigara Kullanımı	Kullanıyor	12(%14,8)	15 (%19)	7 (%28)	0,704 (kk=2,173)
	Bırakmış	9 (%11,1)	8 (%10,1)	2 (%8)	
	Hiç İçmemiş	60(%74,1)	56 (%70,9)	16 (%64)	
Medeni Durum	Evli	65(%80,2)	71 (%89,9)	23 (%92)	0,078 (kk=8,413)
	Dul	11(%13,6)	4 (%5,1)	0 (%0)	
	Bekar	5 (%6,2)	4 (%5,1)	2 (%8)	
Birlikte Yaşadığı Kişiler	Yalnız	10(%12,3)	6 (%7,6)	1 (%4)	0,599 (kk=4,574)
	Eş ile	6 (%7,4)	6 (%7,6)	4 (%16)	
	Çekirdek Aile	57(%70,4)	60 (%75,9)	19 (%76)	
	Geniş Aile	8 (%9,9)	7 (%8,9)	1 (%4)	

N: Birey Sayısı, %: Yüzde, *p<0,05 İstatistiksel Olarak Anlamli Farklılık; kk: Ki-kare testi

Farklı kırılğanlık düzeylerine göre oluşan grupların obstetrik özellikleri Tablo 3. 3'te gösterildi. Gruplar arasında gravida sayısı, parite sayısı, abortus sayısı, küretaj sayısı ve yaşayan çocuk sayısı arasında anlamlı farklılık yoktu. (p>0,05) (Tablo 3. 3.)

Tablo 3.3. Grupların Obstetrik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Kırılğan Olmayan (1)	Kırılğanlık Öncesi (2)	Kırılğan (3)	p
	Med(Min-Max)	Med(Min-Max)	Med(Min-Max)	
Gravida Sayısı	2 (0-10)	3 (0-7)	3 (0-7)	0,41 (kw=1,784)
Parite Sayısı	2 (0-6)	2 (0-6)	2 (0-5)	0,182 (kw=3,412)
Abortus Sayısı	0 (0-3)	0 (0-2)	0 (0-2)	0,915 (kw=0,177)
Küretaj Sayısı	0 (0-4)	0 (0-3)	0 (0-3)	0,537 (kw=1,243)
Yaşayan Çocuk Sayısı	2 (0-6)	2 (0-6)	2 (0-5)	0,137 (kw=3,978)
Med: Medyan, Min: Minimum, Max: Maksimum, *p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; kw: Kruskal Wallis Varyans Analizi				

Farklı kırılğanlık düzeylerine göre oluşan grupların menstrüasyon durumları ve menopoza girme yaşları Tablo 3. 4.'de gösterildi. Gruplar arasında menstrüasyon durumları ve menopoza girenler için menopoza girme yaşları arasında anlamlı farklılık yoktu (p>0,05) (Tablo 3. 4.)

Tablo 3.4. Grupların Menstrüasyon Durumları ve Menopoza Girme Yaşları

		Kırılğan Olmayan (1)	Kırılğanlık Öncesi (2)	Kırılğan (3)	p
Menstrüal Durumu	Düzenli [n(%)]	38 (%46,9)	29 (%36,7)	7 (%28)	0,264 (kk=5,232)
	Düzensiz [n(%)]	10 (%12,3)	16 (%20,3)	7 (%28)	
	Menopoz [n(%)]	33 (%40,7)	34 (%43)	11 (%44)	
Menopoza Girme Yaşları	A.O±S.S	46,55 ±4,18	45,85 ± 4,76	45,73 ± 3,5	0,768 (F=0,266)
	Med(IQR)	47(43,5-50)	46 (43-49,5)	46 (43- 48)	
*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma; Med (IQR): Ortanca (25. – 75. Yüzdelikler);n:birev sayısı: %: Yüzde; kk: Ki-kare testi; F: Tek yönü varvans analizi.					

Farklı kırılabilirlik düzeylerine göre oluşan gruplara ait PTDE-20 toplam ve alt boyutlarına ait puanlamalar öncelikle tek yönlü varyans analizi ile değerlendirildi ve sonuçlar Tablo 3. 5.'de sunuldu. PTDE-20 toplam puanı, POPDI-6, KRADE-8 ve UDI-6 değerlerinin varyans analizi sonucunda kırılabilirlik durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. Kırılabilir grubun değerlerinin kırılabilir olmayan ve kırılabilirlik öncesi gruplarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). (Tablo 3. 5.)

Gruplar arasında VKİ açısından anlamlı farklılık bulunması nedeniyle, bu değişkenin etkisi kontrol altına alınmak amacıyla kovaryans analizi uygulandı ve düzeltilmiş puanlara ait sonuçlar Tablo 3.6.'da sunuldu. PTDE-20 toplam puanı, POPDI-6, KRADE-8 ve UDI-6 değerlerinin kovaryans analizi sonucunda da kırılabilirlik durumlarına anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi. Kırılabilir grubun değerlerinin kırılabilir olmayan ve kırılabilirlik öncesi gruplarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). (Tablo 3.6.)

Tablo 3.5. Grupların Pelvik Taban Semptom Puanlarının Varyans Analizi Sonuçları

	Kırılabilir Olmayan (1)	Kırılabilirlik Öncesi (2)	Kırılabilir (3)	p
	A.O±S.S Med(IQR)	A.O±S.S Med(IQR)	A.O±S.S Med(IQR)	
PTDE-20 (Toplam)	40,5 ± 33,2 30,21 (15,62-59,37)	52,01 ± 46,05 40,41 (19,79- 72,91)	111,74 ± 58,19 124,99 (67,71- 156,77)	0,0001* (kw=27,725) (1-3, 2-3)
POPDI-6	11,52 ± 12,02 8,33(0 - 20,83)	16,82 ± 16,98 12,5(4,16 - 25)	35,5 ± 26,74 33,33(16,67-52,08)	0,0001* (kw=20,408) (1-3, 2-3)
KRADE-8	13,47 ± 12,18 9,38(3,13 - 20,31)	14,96 ± 14,78 9,38(3,13 - 25)	29,05 ± 18,7 21,88(17,19- 40,63)	0,0001* (kw=16,987) (1-3, 2-3)
UDI-6	15,32 ± 18,78 8,33(2,08 - 22,92)	20,63 ± 24,43 8,33(4,16 - 33,33)	47,33 ± 28,66 54,16(22,92-70,83)	0,0001* (kw=23,282) (1-3, 2-3)
* $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma; Med (IQR): Ortanca (25. – 75. Yüzdelikler); kw: Kruskal Wallis Varyans Analizi; PTDE-20: Pelvik Taban Distres Envanteri-20; POPDI-6: Pelvik Organ Prolapsusu Distres Envanteri-6; KRADE-8: Kolorektal Distres Envanteri-8; UDI-6: Uriner Distres Envanteri				

Tablo 3.6. Grupların Pelvik Taban Semptom Puanlarının Kovaryans Analizi Sonuçları

	Kırılğan Olmayan (1)	Kırılğanlık Öncesi (2)	Kırılğan (3)	p
	A.O±Std. Hata %95 G.A Alt- Üst	A.O±Std. Hata %95 G.A Alt- Üst	A.O±Std. Hata %95 G.A Alt- Üst	
PTDE-20 (Toplam)	40,71 ± 4,84 31,17 - 50,26	52,13 ± 4,88 42,49 - 61,76	111,03 ± 8,9 93,47 - 128,6	0,0001* (F=17,637) (1-3, 2-3)
POPDI-6	11,61 ± 1,89 7,88 - 15,33	17,04 ± 1,9 13,28 - 20,79	35,21 ± 3,47 28,36 - 42,05	0,0001* (F=12,993) (1-3, 2-3)
KRADE-8	13,3 ± 1,61 10,12 - 16,48	15,03 ± 1,63 11,82 - 18,24	29,62 ± 2,97 23,77 - 35,48	0,0001* (F=8,017) (1-3, 2-3)
UDI-6	15,69 ± 2,56 10,63 - 20,74	20,47 ± 2,58 15,37 - 25,57	46,14 ± 4,71 36,84 - 55,44	0,0001* (F=13,034) (1-3, 2-3)
*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik ortalama; Std. Hata: Standart hata; %95 G.A. Alt – Üst: %95 Güven aralığı alt ve üst sınırlar; PTDE-20: Pelvik Taban Distres Envanteri-20; POPDI-6: Pelvik Organ Prolapsusu Distres Envanteri-6; KRADE-8: Kolorektal Distres Envanteri-8; UDI-6: Uriner Distres Envanteri F: Kovaryans analizi test değeri; Kontrol değişkeni olarak VKİ değeri alınarak düzeltilmeli kovaryans analizi incelemesi yapılmıştır .				

Farklı kırılğanlık düzeylerine göre oluşan gruplara ait TKÖ puanlarının karşılaştırılmasına yönelik bulgulara öncelikle varyans; ardından VKİ kontrol değişkeni olarak alınarak kovaryans analizi uygulandı ve Tablo 3.7. ve Tablo 3.8.’de sunuldu. TKÖ toplam puanı kırılğanlık gruplarına göre iki analiz sonucunda da anlamlı bir farklılık göstermedi. (p>0,05). (Tablo 3. 7.) (Tablo 3. 8.)

Tablo 3.7. Grupların Kinezyofobi Puanlarının Varyans Analizi Sonuçları

	Kırılğan Olmayan (1)	Kırılğanlık Öncesi (2)	Kırılğan (3)	p
	A.O±S.S Med(IQR)	A.O±S.S Med(IQR)	A.O±S.S Med(IQR)	
TKÖ	37,02 ± 6,33 38 (33 - 41)	37,06 ± 6,26 38 (33 - 41)	38,56 ± 6,9 38 (33 - 43)	0,949 (kw=0,104)
*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma; Med (IQR): Ortanca (25. – 75. Yüzdelikler); kw: Kruskal Wallis Varyans Analizi; TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği;				

Tablo 3.8. Grupların Kinezyofobi Puanlarının Kovaryans Analizi Sonuçları

	Kırılğan Olmayan (1)	Kırılğanlık Öncesi (2)	Kırılğan (3)	p
	A.O ± Std. Hata %95 G.A. Alt - Üst	A.O ± Std. Hata %95 G.A. Alt - Üst	A.O ± Std. Hata %95 G.A. Alt - Üst	
TKÖ	36,92 ± 0,71 35,51 - 38,33	37,17 ± 0,72 35,75 - 38,59	38,91 ± 1,31 36,32 - 41,5	0,512 (F=0,77)
*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik ortalama; Std. Hata: Standart hata; %95 G.A. Alt - Üst: %95 Güven aralığı alt ve üst sınırlar; TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği; F: Kovaryans analizi test değeri; Kontrol değişkeni olarak VKİ değeri alınarak düzeltilmeli kovaryans analizi incelemesi yapılmıştır				

Farklı kırılğanlık düzeylerine göre oluşan gruplara ait AFÖ_(Toplam) ve alt boyutlarına ait puanlamalar öncelikle varyans analizi ile değerlendirildi ve Tablo 3. 9.'da sunuldu. Varyans analizi sonuçlarına göre AFÖ_(Toplam) , AFÖ_(Çaresizlik) alt boyutunun değerleri kırılğanlık gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdi (p<0,05). Kırılğan grubun değerlerinin kırılğan olmayan ve kırılğanlık öncesi gruplarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü. AFÖ_(Ruminasyon) ve AFÖ_(Büyütme) alt boyutunun değerleri de kırılğanlık gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdi (p<0,05). Kırılğan grubun değerlerinin kırılğan olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü. (Tablo 3.9.)

Tablo 3.9. Grupların Ağrı Felaketleştirme Değerlerinin Varyans Analizi Sonuçları

	Kırılğan Olmayan (1)	Kırılğanlık Öncesi (2)	Kırılğan (3)	p
	A.O±S.S Med(IQR)	A.O±S.S Med(IQR)	A.O±S.S Med(IQR)	
AFÖ_(Toplam)	10,89 ± 7,06 10 (6 - 14)	13,94 ± 10,74 12 (5 - 19)	18,36 ± 8,21 20(13,5- 24,5)	0,001* (kw=13,871) (1-3, 2-3)
AFÖ_(Ruminasyon)	2,9 ± 2,8 2 (1 - 4)	3,67 ± 3,9 3 (0 - 6)	5,08± 3,37 5 (2 - 8)	0,027* (kw=7,237) (1-3)
AFÖ_(Büyütme)	3,1 ± 2,04 3 (1,5 - 4)	3,66 ± 2,78 3 (2 - 5)	4,4 ± 2,04 4 (3 - 5,5)	0,032* (kw=6,888) (1-3)
AFÖ_(Çaresizlik)	4,9 ± 3,23 4 (2,5 - 7)	6,51 ± 4,94 6 (3 - 10)	8,88± 3,82 9(6 - 11,5)	0,0001* (kw=17,356) (1-3,2-3)
*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma; Med (IQR): Ortanca (25. – 75. Yüzdelikler); kw: Kruskal Wallis Varyans Analizi; AFÖ: Ağrı Felaketleştirme Ölçeği.				

Gruplar arasında VKİ açısından anlamlı farklılık bulunması nedeniyle bu değişkenin etkisi kontrol altına alınmak amacıyla kovaryans analizi uygulandı ve düzeltilmiş puanlara ait sonuçlar Tablo 3.10.'da sunuldu. Kovaryans analizi sonuçlarına göre AFÖ_(Toplam) ve AFÖ_(Ruminasyon) alt boyutunun değerleri kırılmalık durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,05$). Kırılmalık grubun değerlerinin kırılmalık olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edildi. AFÖ_(Büyütme) alt boyutunun değerleri kırılmalık durumlarına göre anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$) AFÖ_(Çaresizlik) alt boyutunun değerleri kırılmalık durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,05$). Kırılmalık grubun değerlerinin kırılmalık öncesi ve kırılmalık olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu ayrıca kırılmalık öncesi grubun değerlerinin de kırılmalık olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü. (Tablo 3.10.)

Tablo 3.10. Grupların Ağrı Felaketleştirme Değerlerinin Kovaryans Analizi Sonuçları

	Kırılmalık Olmayan (1)	Kırılmalık Öncesi (2)	Kırılmalık (3)	p
	A.O $\pm$ Std. Hata %95 G.A. Alt -Üst	A.O $\pm$ Std. Hata %95 G.A. Alt-Üst	A.O $\pm$ Std. Hata %95 G.A. Alt -Üst	
AFÖ_(Toplam)	10,76 $\pm$ 1 8,78 - 12,74	14,12 $\pm$ 1,01 12,12 - 16,11	18,78 $\pm$ 1,84 15,14 - 22,41	0,002* (F=5,142) (1-3)
AFÖ_(Ruminasyon)	2,89 $\pm$ 0,38 2,14 - 3,64	3,72 $\pm$ 0,38 2,96 - 4,47	5,13 $\pm$ 0,7 3,75 - 6,51	0,043* (F=2,777) (1-3)
AFÖ_(Büyütme)	3,09 $\pm$ 0,27 2,56 - 3,61	3,71 $\pm$ 0,27 3,17 - 4,24	4,44 $\pm$ 0,49 3,47 - 5,41	0,093 (F=2,176)
AFÖ_(Çaresizlik)	4,8 $\pm$ 0,46 3,9 - 5,71	6,59 $\pm$ 0,46 5,68 - 7,5	9,2 $\pm$ 0,84 7,54 - 10,87	0,0001* (F=7,332) (1-2, 1-3, 2-3)
* $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik ortalama; Std. Hata: Standart hata; %95 G.A. Alt - Üst: %95 Güven aralığı alt ve üst sınırlar; AFÖ: Ağrı Felaketleştirme Ölçeği; F: Kovaryans analizi test değeri; Kontrol değişkeni olarak VKİ değeri alınarak düzeltilmeli kovaryans analizi incelemesi yapılmıştır.				

Farklı kırılabilirlik düzeylerine göre oluşan gruplara ait NSP toplam puanı ve alt boyutlarına ait puanlamalar öncelikle varyans analizi ile değerlendirildi ve Tablo 3. 11.'de sunuldu. Varyans Analizi sonuçlarına göre NSP_(Toplam), NSP_(Fiziksel Aktivite), NSP_(Enerji Düzeyi), NSP_(Emosyonel Reaksiyonlar) alt boyutunun değerleri kırılabilirlik gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,05$). Kırılabilir grubun değerlerinin kırılabilir olmayan ve kırılabilirlik öncesi gruplarına göre, kırılabilirlik öncesi grubunun değerlerinin de kırılabilir olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edildi. NSP_(Ağrı), NSP_(Uyku) ve NSP_(Sosyal İzolasyon) alt boyutunun değerleri kırılabilirlik gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,05$). Kırılabilir olmayan grubun puanları kırılabilirlik öncesi ve kırılabilir gruba göre anlamlı şekilde düşük tespit edildi. (Tablo 3.11.)

Tablo 3.11. Grupların Yaşam Kalitesi Puanlarının Varyans Analizi Sonuçları

	Kırılabilir Olmayan (1)	Kırılabilirlik Öncesi (2)	Kırılabilir (3)	P
	A.O±S.S Med(IQR)	A.O±S.S Med(IQR)	A.O±S.S Med(IQR)	
NSP_(Toplam)	73,57 ± 65,23 49,77(26,1- 101,34)	178,03± 108,73 171,44(89,71- 257,17)	276,48 ± 115,55 288,42(179,77 - 335,23)	0,0001* (kw=65,413) (1-2, 1-3, 2-3)
NSP_(Ağrı)	9,28 ± 16,15 0 (0 - 14,79)	30,21 ± 30,72 21,21(0 - 53,57)	45,18 ± 36,18 36,5(7,91-75,78)	0,0001* (kw=38,862) (1-2, 1-3)
NSP_(Fiziksel Aktivite)	8,6 ± 11,81 0 (0 - 11,54)	18,91 ± 17,53 11,54 (0 - 33,5)	37,75 ± 22,13 32,56 (21,99 - 54,47)	0,0001* (kw=43,115) (1-2, 1-3, 2-3)
NSP_(Enerji Düzeyi)	19,05 ± 23,54 0 (0 - 36,8)	52,82 ± 37,75 60,8 (24 - 100)	82,94 ± 30,48 100 (69,6 - 100)	0,0001* (kw=59,318) (1-2, 1-3, 2-3)
NSP_(Uyku)	22,83 ± 24,17 12,57 (0 - 37,8)	40,04 ± 31,4 39,83 (12,57 - 77,63)	41,06 ± 27,84 55,93 (12,57 - 65,06)	0,001* (kw=14,359) (1-2, 1-3)
NSP_(Sosyal İzolasyon)	6,9 ± 16,84 0 (0 - 0)	18,08 ± 27,48 0 (0 - 22,53)	26,19 ± 29,76 20,13(0- 42,14)	0,0001* (kw=17,006) (1-2, 1-3)
NSP_(Emosyonel Reaksiyonlar)	7,16 ± 16,05 0 (0 - 5,24)	18,01 ± 22,25 9,76 (0 - 33,76)	43,35 ± 33,49 34,08 (10,47 - 69,42)	0,0001* (kw=42,888) (1-2, 1-3, 2-3)

* $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma; Med (IQR): Ortanca (25. – 75. Yüzdelikler); kw: Kruskal Wallis Varyans Analizi; NSP: Nottingham Sağlık Profili

Gruplar arasında VKİ açısından anlamlı farklılık bulunması nedeniyle bu değişkenin etkisi kontrol altına alınmak amacıyla kovaryans analizi uygulandı ve düzeltilmiş puanlara ait sonuçlar Tablo 3.12’de sunuldu. Kovaryans analizi sonuçlarına göre $NSP_{(Toplam)}$, $NSP_{(Ağrı)}$, $NSP_{(Fiziksel Aktivite)}$, $NSP_{(Enerji Düzeyi)}$ ve $NSP_{(Emosyonel Reaksiyonlar)}$ alt boyutlarının değerleri kırılabilirlik durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,05$). Kırılabilir grubun puanlarının kırılabilir olmayan ve kırılabilirlik öncesi gruplara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu; kırılabilirlik öncesi grubun puanlarının da kırılabilir olmayan gruba göre anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edildi. $NSP_{(Uyku)}$ ve $NSP_{(Sosyal İzolasyon)}$ alt boyutlarının değerleri de kırılabilirlik durumuna göre anlamlı farklılık gösterdi ($p<0,05$). Kırılabilir olmayan grubun puanları kırılabilirlik öncesi ve kırılabilir gruba göre anlamlı şekilde düşük tespit edildi. (Tablo 3.12.)

Tablo 3.12. Grupların Yaşam Kalitesi Puanlarının Kovaryans Analizi Sonuçları

	Kırılabilir Olmayan (1)	Kırılabilirlik Öncesi (2)	Kırılabilir (3)	P
	A.O $\pm$ Std. Hata %95 G.A. Alt -Üst	A.O $\pm$ Std. Hata %95 G.A. Alt-Üst	A.O $\pm$ Std. Hata %95 G.A. Alt -Üst	
$NSP_{(Toplam)}$	73,06 $\pm$ 10,49 52,35 - 93,76	176,91 $\pm$ 10,59 156,01 - 197,8	278,14 $\pm$ 19,31 240,05 - 316,23	0,0001* (F=35,293) (1-2, 1-3, 2-3)
$NSP_{(Ağrı)}$	9,31 $\pm$ 2,95 3,48 - 15,14	29,78 $\pm$ 2,98 23,9 - 35,66	45,1 $\pm$ 5,44 34,37 - 55,82	0,0001* (F=14,97) (1-2, 1-3, 2-3)
$NSP_{(Fiziksel Aktivite)}$	9,27 $\pm$ 1,76 5,79 - 12,75	18,59 $\pm$ 1,78 15,08 - 22,11	35,58 $\pm$ 3,24 29,18 - 41,99	0,0001* (F=24,93) (1-2, 1-3, 2-3)
$NSP_{(Enerji Düzeyi)}$	19,01 $\pm$ 3,53 12,06 - 25,97	52,68 $\pm$ 3,56 45,66 - 59,7	83,05 $\pm$ 6,49 70,25 - 95,85	0,0001* (F=31,571) (1-2, 1-3, 2-3)
$NSP_{(Uyku)}$	22,68 $\pm$ 3,15 16,45 - 28,9	40,04 $\pm$ 3,18 33,77 - 46,32	41,56 $\pm$ 5,8 30,11 - 53	0,001* (F=5,884) (1-2, 1-3)
$NSP_{(Sosyal İzolasyon)}$	6,7 $\pm$ 2,68 1,41 - 11,99	18,07 $\pm$ 2,7 12,73 - 23,4	26,86 $\pm$ 4,93 17,13 - 36,59	0,001* (F=5,4) (1-2, 1-3)
$NSP_{(Emosyonel Reaksiyonlar)}$	6,31 $\pm$ 2,41 1,56 - 11,06	17,75 $\pm$ 2,43 12,96 - 22,54	46,12 $\pm$ 4,43 37,38 - 54,86	0,0001* (F=20,391) (1-2, 1-3, 2-3)
* $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; A.O: Aritmetik ortalama; Std. Hata: Standart hata; %95 G.A. Alt - Üst: %95 Güven aralığı alt ve üst sınırlar; NSP: Nottingham Sağlık profili; F: Kovaryans analizi test değeri; Kontrol değişkeni olarak VKİ değeri alınarak düzeltilmeli kovaryans analizi incelemesi yapılmıştır.				

Değerlendirilen değişkenler arasındaki ilişkiler Tablo 3.13. ve Tablo 3.14.'te gösterildi.

Hiçbir grupta PTDE-20_(Toplam) ile TKÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Kırılmanlık öncesi grupta ($r=0,257$, $p=0,022$) PTDE-20_(Toplam) ile AFÖ_(Toplam) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki bulundu; kırılman olmayan ($r=0,096$, $p=0,391$) ve kırılman ($r=-0,224$, $p=0,283$) grupta bu ilişki anlamlı değildi. Kırılman olmayan ($r=0,375$, $p=0,001$) ve kırılmanlık öncesi ($r=0,282$, $p=0,012$) grupta PTDE-20_(Toplam) ile NSP_(Toplam) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki bulundu. Kırılman grupta ise bu ilişki anlamlı değildi ($r=0,271$, $p=0,190$). Kırılman olmayan grupta ($r=0,400$, $p=0,000$) NSP_(Toplam) ile ÜDİ-6 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde; kırılman ($r=0,397$, $p=0,050$) ve kırılmanlık öncesi ($r=0,264$, $p=0,019$) grupta ise istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki bulundu. Kırılman olmayan ($r=0,312$, $p=0,005$) ve kırılmanlık öncesi ($r=0,244$, $p=0,030$) grupta NSP_(Fiziksel Aktivite) ile PTDE-20_(Toplam) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde; kırılman ($r=0,483$, $p=0,014$) grupta ise istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki bulundu. Kırılmanlık öncesi ($r=0,436$, $p=0,000$) ve kırılman olmayan ($r=0,422$, $p=0,000$) grupta TKÖ ile AFÖ_(Toplam) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki bulundu. Kırılman grupta ise bu ilişki anlamlı değildi ($r=0,305$, $p=0,138$). Ancak istatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen kırılman grupta elde edilen ilişkinin de orta düzeye yakın olduğu görüldü ($r=0,305$, $p=0,138$). Kırılman olmayan ($r=0,347$, $p=0,002$) ve kırılmanlık öncesi ($r=0,346$, $p=0,002$) grupta TKÖ puanı ile NSP_(Toplam) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki bulundu. Kırılman grupta ise bu ilişki anlamlı değildi ($r=0,213$, $p=0,308$). (Tablo 3.13.) (Tablo 3.14.)

Tablo 3.13. Kırılgnalık Düzeylerine Göre Değişkenler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

		Kırılgn Olmayan					Kırılgnalık Öncesi					Kırılgn				
		POPDI-6	KRADE-8	ÜDI-6	PTDE-20 (Toplam)	TKÖ	POPDI-6	KRADE-8	ÜDI-6	PTDE-20 (Toplam)	TKÖ	POPDI-6	KRADE-8	ÜDI-6	PTDE-20 (Toplam)	TKÖ
TKÖ	r	0,153	0,178	0,174	0,141	1,000	0,182	0,154	0,147	0,187	1,000	0,252	-0,192	0,316	0,131	1,000
	p	0,172	0,112	0,120	0,210		0,108	0,176	0,196	0,099		0,225	0,358	0,123	0,532	
AFÖ (Toplam)	r	0,087	0,228*	0,081	0,096	0,422*	0,229*	0,271*	0,174	0,257*	0,436*	-0,244	-0,246	-0,065	-0,224	0,305
	p	0,439	0,040	0,474	0,391	0,000	0,042	0,016	0,126	0,022	0,000	0,240	0,236	0,757	0,283	0,138
AFÖ(Ruminasyon)	r	0,133	0,268*	0,118	0,173	0,216	0,176	0,327*	0,125	0,242*	0,367*	-0,386	-0,322	-0,109	-0,279	0,227
	p	0,235	0,016	0,295	0,124	0,053	0,120	0,003	0,273	0,031	0,001	0,056	0,117	0,604	0,177	0,276
AFÖ (Büyütme)	r	0,059	0,170	0,114	0,077	0,463*	0,188	0,248*	0,144	0,269*	0,387*	-0,254	-0,362	0,001	-0,297	0,370
	p	0,598	0,129	0,309	0,493	0,000	0,096	0,027	0,206	0,016	0,000	0,220	0,075	0,997	0,150	0,069
AFÖ(Çaresizlik)	r	0,060	0,159	-0,007	0,021	0,468*	0,219	0,168	0,240*	0,219	0,417*	-0,051	-0,034	-0,008	-0,048	0,136
	p	0,594	0,155	0,952	0,853	0,000	0,053	0,140	0,033	0,052	0,000	0,810	0,872	0,969	0,820	0,516
NSP (Toplam)	r	0,267*	0,302*	0,400*	0,375*	0,347*	0,159	0,184	0,264*	0,282*	0,346*	0,230	0,008	0,397*	0,271	0,213
	p	0,016	0,006	0,000	0,001	0,002	0,163	0,104	0,019	0,012	0,002	0,269	0,971	0,050	0,190	0,308
NSP (Ağrı)	r	0,334*	0,250*	0,343*	0,378*	0,316*	0,003	0,038	0,270*	0,160	0,178	0,506*	0,355	0,513*	0,551*	0,206
	p	0,002	0,025	0,002	0,000	0,004	0,982	0,740	0,016	0,158	0,116	0,010	0,082	0,009	0,004	0,324
NSP (Fiziksel Aktivite)	r	0,265*	0,153	0,359*	0,312*	0,188	0,078	0,143	0,157	0,244*	0,389*	0,348	0,184	0,455*	0,483*	0,284
	p	0,017	0,174	0,001	0,005	0,093	0,495	0,208	0,168	0,030	0,000	0,088	0,377	0,022	0,014	0,169
NSP (Enerji Düzeyi)	r	0,161	0,294*	0,324*	0,294*	0,115	0,135	0,043	0,096	0,131	0,188	0,128	-0,018	-0,073	0,149	-0,150
	p	0,152	0,008	0,003	0,008	0,308	0,235	0,706	0,399	0,250	0,096	0,541	0,933	0,730	0,477	0,475
NSP(Uyku)	r	0,030	0,011	0,294*	0,120	0,066	0,007	0,090	0,130	0,090	0,235*	-0,045	-0,036	0,459*	0,159	0,086
	p	0,790	0,925	0,008	0,285	0,559	0,951	0,431	0,252	0,431	0,037	0,831	0,866	0,021	0,449	0,682
NSP (Sosyal İzolasyon)	r	0,101	0,123	-0,003	0,094	0,308*	0,230*	0,220	0,231*	0,298*	0,256*	-0,166	-0,356	-0,016	-0,226	0,198
	p	0,368	0,275	0,979	0,405	0,005	0,041	0,052	0,041	0,008	0,023	0,428	0,081	0,938	0,278	0,342
NSP (Emosyonel Reaksiyonlar)	r	0,203	0,214	0,149	0,249*	0,355*	0,199	0,220	0,271*	0,277*	0,237*	0,004	-0,251	0,305	-0,032	0,228
	p	0,069	0,055	0,185	0,025	0,001	0,078	0,051	0,016	0,013	0,036	0,984	0,226	0,138	0,881	0,274

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı korelasyon; r: Spearman korelasyon katsayısı; POPDI-6: Pelvik Organ Prolapsusu Distres Envanteri-6; KRADE-8: Kolorektal Distres Envanteri-8; ÜDI-6: Uriner Distres Envanteri-6; PTDE-20: Pelvik Taban Distres Envanteri-20; AFÖ: Ağrı Felaketleştirme Ölçeği; NSP: Nottingham Sağlık Profili; TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği.

Tablo 3.14. Kırılgnlık Düzeylerine Göre Ağrı Felaketleştirme ve Kinezyofobi ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

		Kırılgn Olmayan					Kırılgnlık Öncesi					Kırılgn				
		AFÖ (Toplam)	AFÖ (Ruminasyon)	AFÖ (Büyütme)	AFÖ (Çaresizlik)	TKÖ	AFÖ (Toplam)	AFÖ (Ruminasyon)	AFÖ (Büyütme)	AFÖ (Çaresizlik)	TKÖ	AFÖ (Toplam)	AFÖ (Ruminasyon)	AFÖ (Büyütme)	AFÖ (Çaresizlik)	TKÖ
NSP (Toplam)	r	0,144	0,176	0,128	0,104	0,347*	0,331*	0,303*	0,368*	0,238*	0,346*	0,074	0,027	0,194	0,010	0,213
	p	0,198	0,117	0,253	0,354	0,002	0,003	0,007	0,001	0,034	0,002	0,724	0,899	0,352	0,963	0,308
NSP (Ağrı)	r	0,078	0,097	0,097	0,015	0,316*	0,134	0,218	0,127	0,049	0,178	0,037	-0,054	0,102	0,070	0,206
	p	0,489	0,391	0,391	0,896	0,004	0,240	0,054	0,264	0,666	0,116	0,860	0,798	0,629	0,741	0,324
NSP (Fiziksel Aktivite)	r	0,118	0,148	0,114	0,086	0,188	0,203	0,270*	0,208	0,094	0,389*	-0,073	-0,020	-0,032	-0,113	0,284
	p	0,294	0,187	0,309	0,448	0,093	0,072	0,016	0,066	0,412	0,000	0,730	0,925	0,878	0,592	0,169
NSP (Enerji Düzeyi)	r	-0,007	-0,069	0,076	-0,033	0,115	0,277*	0,153	0,297*	0,246*	0,188	-0,109	0,057	-0,127	-0,254	-0,150
	p	0,952	0,543	0,499	0,767	0,308	0,014	0,177	0,008	0,029	0,096	0,603	0,785	0,546	0,220	0,475
NSP (Uyku)	r	-0,005	0,028	-0,011	-0,037	0,066	0,153	0,134	0,226*	0,116	0,235*	0,062	0,098	0,115	0,006	0,086
	p	0,966	0,803	0,924	0,744	0,559	0,178	0,240	0,046	0,308	0,037	0,770	0,642	0,585	0,976	0,682
NSP (Sosyal İzolasyon)	r	0,307*	0,342*	0,204	0,307*	0,308*	0,142	0,098	0,173	0,117	0,256*	0,268	0,276	0,356	0,149	0,198
	p	0,005	0,002	0,068	0,005	0,005	0,212	0,390	0,127	0,303	0,023	0,195	0,182	0,081	0,477	0,342
NSP (Emosyonel Reaksiyonlar)	r	0,194	0,194	0,158	0,200	0,355*	0,384*	0,318*	0,389*	0,320*	0,237*	0,119	0,004	0,287	0,066	0,228
	p	0,083	0,083	0,158	0,073	0,001	0,000	0,004	0,000	0,004	0,036	0,570	0,985	0,164	0,756	0,274

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı korelasyon; r: Spearman korelasyon katsayısı; AFÖ: Ağrı Felaketleştirme Ölçeği; NSP: Nottingham Sağlık Profili; TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği.

4. TARTIŞMA

Bu kesitsel çalışma kadın bireylerde farklı kırılabilirlik düzeylerine göre pelvik taban disfonksiyonu şiddetini, kinezyofobi düzeylerini, ağrı felaketleştirme durumlarını ve yaşam kalitesi düzeylerini karşılaştırdı. Gruplar arasında yaş, boy uzunluğu, sosyodemografik ve obstetrik özellikler benzerken vücut ağırlığı ve VKİ açısından kırılabilir grubun diğer gruplara kıyasla daha yüksek değerlere sahip olduğu gözlemlendi. Farklı kırılabilirlik düzeylerine göre pelvik taban disfonksiyonu şiddeti, ağrı felaketleştirme durumu ve yaşam kalitesi düzeylerinde farklar bulundu; kırılabilir bireylerin bu alanlardaki iyilik hallerinin diğer iki gruba göre daha kötü olduğu tespit edildi. Kinezyofobi düzeyleri ise gruplar arasında benzerdi. Kovaryans analizi ile VKİ'nin etkisi kontrol edildiğinde de bulguların büyük ölçüde korunduğu görüldü. Bulgular, kırılabilirliğin kadınların fiziksel, psikolojik ve yaşam kalitesi ile ilişkili parametreler üzerine etkili olabileceğini gösterdi.

Kırılabilirlik, biyolojik yaşlanmanın bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu durum düşme, hastaneye yatma, artan bakım maliyetleri, düşük yaşam kalitesi ve artan ölüm riski ile sonuçlanabilmektedir (Diebel & Rockwood, 2021; Hoogendijk ve ark., 2018; Vermeiren ve ark., 2016). Ayrıca kırılabilirlik kardiyovasküler hastalıklar, böbrek hastalıkları, idrar kaçırma, kanser, anemi, akciğer hastalıkları ve depresyon gibi bulaşıcı olmayan hastalıklarla da ilişkilendirilmiştir (Chang ve ark., 2012; R. J. J. Gobbens ve ark., 2024; Vaughan ve ark. 2015, Chowdhury ve ark. 2017, Verenose ve ark. 2017).

Literatürde kırılabilirlik sıklıkla geriatrik bir sendrom olarak tanımlanmıştır. Bu konudaki çalışmaların çoğu 50 yaş ve üzeri bireyleri kapsamış ve önemli ölçüde 65 yaş ve üzeri bireylere odaklanmıştır (Hajek ve ark., 2016; Hoogendijk ve ark., 2021; H. Y. Wang ve ark., 2021; Won ve ark., 2020 ; Arco ve ark., 2022; Ardoino ve ark., 2020; Erikson ve ark., 2015; Genç & Bilgili, 2025; Imai ve ark., 2020; Walston ve ark., 2006). Yaşlı nüfus dışındaki genç ve orta yaşlı bireyleri içeren az sayıdaki kırılabilirlik çalışması ise genellikle kronik rahatsızlıkları veya sağlık eşitsizlikleri olan popülasyonları seçmiştir.(Hanlon ve ark., 2018; Loecker ve ark., 2021) Bu nedenle ek hastalık ve ilerlemiş yaştan bağımsız olarak kırılabilirliğin orta yaş grubundaki etkilerini inceleyen çalışma sayısı literatürde yetersizdir (Hanlon ve ark., 2018; Loecker ve ark., 2021). Bu çalışmada yer alan

bireylerin yaş ortalaması 47,86 yıl olup gruplar arasında benzerdi. Bu durum kırılabilirliğin orta yaş grubunda da gözlemlenebileceğini ve klinik olarak önem arz edebileceğini göstermiştir. Bu bulgu, kırılabilirliğin yalnızca kronolojik yaşa bağlı değil; biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin etkileşimiyle şekillenen dinamik bir durum olduğu görüşünü desteklemektedir (Elliott ve ark., 2021; Gordo-Vidal, 2024; Loecker ve ark., 2021). Dolayısıyla, orta yaşlı kadınların kırılabilirlik açısından erken değerlendirme ve müdahale stratejilerinin geliştirilmesi gerektiğine dair literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır.

Çalışmamızda elde edilen bulgulara göre, katılımcıların genel ortalama VKİ değeri Dünya Sağlık Örgütü sınıflamasına göre fazla kilolu kategorisinde yer alan 28,55 kg/m² olarak bulundu (DSÖ). Kırılabilir gruptaki bireylerde ise bu ortalamanın daha da yükselerek 32,16 kg/m²'ye ulaşması, artmış VKİ ile kırılabilirlik arasındaki ilişkiyi işaret etti. Bu bulgu, Hanlon ve ark. (2018) tarafından yürütülen ve VKİ'nin artışıyla kırılabilirlik arasında pozitif bir ilişki saptanan geniş ölçekli çalışmanın yanı sıra, Kananen ve ark. (2023), Uchai ve ark. (2023) ve Watanabe ve ark. (2024) yaptıkları çalışmalarda bildirilen sonuçlarla da uyumludur (Hanlon ve ark., 2018; Kananen ve ark., 2023; Uchai ve ark., 2023; Watanabe ve ark., 2024). Söz konusu çalışmalarda hem düşük kilolu hem de obez bireylerin kırılabilirlik açısından daha yüksek risk altında oldukları; VKİ ile kırılabilirlik arasında U şeklinde bir ilişki olduğu vurgulanmıştır. Çalışmamızda gözlenen yüksek VKİ ortalamasının, araştırma örnekleminin yalnızca kadın bireylerden oluşması ve orta yaş grubundaki kadınları içermesi ile ilişkili olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yaş grubundaki hormonal değişiklikler, fiziksel aktivitenin azalması ve metabolik yavaşlama gibi faktörler kilo artışına zemin hazırlamış olabilir. Çalışmamızın kesitsel tasarımı nedeniyle VKİ artışının kırılabilirliğin nedeni mi yoksa sonucu mu olduğu net biçimde belirlenmemektedir. Buna rağmen, örneklemdaki yüksek VKİ düzeylerinin, kırılabilirlikle ilgili fizyolojik ve fonksiyonel mekanizmaları açıklamak açısından anlamlı veriler sunduğu düşünülmektedir.

Literatürde sosyodemografik faktörler özellikle de düşük eğitim seviyesi sıklıkla kırılabilirlik ile ilişkilendirilmiştir. Çalışmamızda kullanılan kırılabilirlik değerlendirme yöntemiyle Türkiye'de gerçekleştirilen FrailTURK projesi kırılabilirliğin düşük eğitim seviyesi, aileyle yaşamak ve ev hanımı olmak ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Eyigor ve ark., 2015). Szanton ve ark. (2010), Griffin ve ark. (2018) ve Chowdhary (2020) de Amerika ve Hindistan'da yürüttükleri

çalışmalarda düşük eğitim düzeyinin kırılganlık riskini arttırdığını bildirmiştir (Chowdhary, 2020; Griffin ve ark., 2018; Szanton ve ark., 2010). Ancak bu ilişkiler her çalışmada tutarlı şekilde gözlenmemektedir. Hirsch ve ark. (2006), Kardiyovasküler Sağlık alışması sonucunda sosyodemografik faktörlerin Afrikalı Amerikalılar arasında kırılganlıkla ilişkili olmadığını bulmuştur (Hirsch ve ark., 2006). Guessous ve ark. (2014) İsviçreli bireyleri içeren çalışmasında da çalışmamıza benzer şekilde eğitim seviyesi ile kırılganlık arasında bir ilişki saptamamıştır (Guessous ve ark., 2014). Hoogendijk ve ark. (2018), özellikle düşük eğitim düzeyi ile kırılganlık arasındaki ilişkinin erkek bireylerde anlamlı olduğunu, kadınlarda bu ilişkinin belirgin olmadığını bildirerek cinsiyetler arasında oluşabilecek farklılıklara da dikkat çekmiştir (Hoogendijk ve ark., 2018). Gardiner ve ark. (2016) da Avustralya’da yaşlı kadınlar üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda meslek ve eğitim seviyesini kırılganlıkla ilişkilendirmemiştir (Gardiner ve ark., 2016). Çalışmamız sonucunda da sosyodemografik özellikler gruplar arasında benzerlik gösterdi. Bu çelişkili sonuçlar kırılganlığın çok boyutlu doğasını ve sosyodemografik değişkenlerin etkisinin yaş, cinsiyet ve kültürel farklar gibi faktörlere bağlı olarak farklılaşabileceğini göstermektedir. Özellikle orta yaşlı kadınlarda kırılganlık düzeylerinin belirlenmesinde sosyodemografik durumların tek başına belirleyici bir faktör olmayabileceği bunun yerine biyopsikososyal faktörlerin birlikte değerlendirilmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Literatürde, daha yüksek kırılganlık düzeylerine sahip kadınların pelvik taban semptom anketlerinde daha kötü puanlara sahip oldukları ve daha şiddetli mesane, bağırsak ve prolapsus semptomları bildirdikleri gösterilmiştir. Öte yandan, pelvik taban disfonksiyonu olan kadınlarda da kırılganlık yaygınlığının yüksek olduğu bildirilmiştir. Bu yaygınlığı %16’dan %50’nin üzerine kadar bildiren çalışmalar mevcuttur (de Jong ve ark., 2021; Erekson ve ark., 2015; S. J. Gordon ve ark., 2022; Obinata ve ark., 2024; Zuo ve ark., 2023). Ancak bu ilişkiyi açıklayan nedensel yön hâlâ netlik kazanmamıştır. Zeno ve ark. (2018) 21 çalışmayı dahil ettikleri sistematik inceleme sonucunda pelvik taban disfonksiyonları olan kadınlarda kırılganlık yaygınlığını %17 olarak tahmin etmiş ve bu konudaki kanıtların çok düşük kaliteli olduğunu bildirmiştir (Zeno ve ark., 2018). De Jong ve ark. (2021) pelvik taban bozuklukları için tedavi arayan 65 yaş ve üzeri kadınları incelediği çalışmasında kırılganlık prevalansını %54,4 olarak; Erekson ve ark. (2015) benzer popölasyonda kırılganlık prevalansını %16 olarak bulmuştur (de

Jong ve ark., 2021; Erekson ve ark., 2015). Gordon ve ark. (2022) 40-75 yaş arasındaki kadın ve erkekleri değerlendirdikleri çalışma sonucunda tüm yaş gruplarında pelvik taban sorunlarının bildirildiği ve katılımcıların %38'inin en az bir kırılganlık unsuru sergilediğini belirtmiş ve kırılganlık ile zayıf pelvik taban sağlığı arasında önemli bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (S. J. Gordon ve ark., 2022). Obinata ve ark. 2024 yılında yayınladıkları pelvik organ prolapsuslu kadınlar üzerinde yürüttüğü çalışmasında prolapsusu olan kadınların %48'ini kırılgan ve kırılganlık öncesi olarak sınıflamıştır (Obinata ve ark., 2024). Zuo ve ark. ise 2023 yılında yayınladıkları çalışmasında kırılgan kadınların üriner inkontinans şikayeti ile başvurma olasılıklarının 6,2 kat daha fazla bulmuştur (Zuo ve ark., 2023). Tüm bu çalışmalar ortak olarak daha yüksek kırılganlık puanlarına sahip kadınların pelvik taban semptom anketlerinde daha kötü puanları olduğunu ve daha şiddetli mesane, bağırsak ve prolapsus semptomlarına sahip olduklarını göstermiştir (S. J. Gordon ve ark., 2022; Obinata ve ark., 2024; Zuo ve ark., 2023). Kırılganlık, bilişsel bozukluk, işlevsel yetersizlik ve eşlik eden hastalıklar gibi pelvik taban disfonksiyonlarını kötüleştiren diğer faktörlerle de bağlantılı bulunmuştur. (Erekson ve ark., 2015; S. J. Gordon ve ark., 2022; Niu ve ark., 2020). Çalışmamız literatürde kırılganlığı bulunan bireylerin pelvik taban disfonksiyonlarını daha sık ve şiddetli yaşadığını gösteren çalışmalara benzer sonuçlar ortaya koydu (de Jong ve ark., 2021; Erekson ve ark., 2015; S. J. Gordon ve ark., 2022; Irie ve ark., 2023; Kang & Kim, 2018; Ozaki ve ark., 2023; Veronese ve ark., 2018). Elde edilen bulgular pelvik taban disfonksiyonlarının kırılgan bireylerde daha belirgin olduğunu ve özellikle üriner sistem ve pelvik organ desteklerine ilişkin disfonksiyonların kırılganlık düzeyine daha duyarlı olduğunu gösterdi. Kolorektal disfonksiyonlar da kırılganlıkla ilişkili iken etkilenme düzeyi diğerlerine göre daha az duyarlıydı. Kırılganlık, pelvik taban kas gücünde azalma yoluyla disfonksiyona zemin hazırlayabileceği gibi; pelvik taban disfonksiyonunun yol açtığı fiziksel kısıtlılık, sosyal izolasyon ve yaşam kalitesinde bozulma da kırılganlığı artırabilir (S. J. Gordon ve ark., 2022; Peinado Molina ve ark., 2023; Tim & Mazur-Bialy, 2021). Bu nedenle iki durum arasında çift yönlü bir ilişki olabileceği düşünülmekte olup nedenselliği ortaya koymak için daha fazla uzunlamasına çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu çalışmada yer alan kadınların yaş ortalamasının literatürde sıklıkla araştırılan yaş gruplarından genç olması ve gruplar arasında obstetrik özelliklerin benzer olması pelvik taban disfonksiyonlarının yaş

ve obstetrik geçmişle değil, doğrudan kırılgnlık gibi daha geniş kapsamlı faktörlerle de ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Literatürde, kinezyofobi ile kırılgnlık arasındaki ilişkinin, bireylerin yaşına, sağlık durumuna ve eşlik eden hastalıkların varlığına bağlı olarak farklılaştığı gözlemlenmiştir. Genç ve Bilgili (2025) 65 yaş üzeri bireylerde yürüttükleri çalışmasında kinezyofobik tutumları kırılgnlık için bir risk faktörü olduğunu belirtmiş ve bireylerin kırılgnlık durumlarını öngörebileceğini söylemiştir (Genç & Bilgili, 2025). Bak ve Choi (2025) iskemik inmeli bireyler üzerinde yürüttükleri bir çalışmada kinezyofobi ile kırılgnlık arasında ilişki bulmuştur (Bak & Choi, 2025). Larsson ve ark. (2016) da kronik ağrılı yaşlı bireylerde kırılgnlık ve kinezyofobi arasında bir ilişki bulmuşlardır (Larsson ve ark., 2016). Sentandreu-Mano ve ark. (2023) tarafından kalp yetmezliği olan bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada kinezyofobinin kırılgnlık riski, kas iskelet sistemi ağrısı, uyku kalitesi, engellilik ve fonksiyonel kapasite ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada, katılımcıların %57'sinin erkek olması ve yaş ortalamasının 73 civarında olması, sonuçların farklılıklar göstermesine yol açabilecek faktörler arasında yer almıştır (Sentandreu-Mañó ve ark., 2023). Diğer taraftan, koroner arter bypass ameliyatı geçiren bireyler üzerinde yapılan bir çalışmada, kırılgnlık durumunun kinezyofobiyi etkilemediği gözlemlenmiştir (Kluszczyńska ve ark., 2021). Saulicz ve ark. (2016) 48-58 yaş arasındaki kadınlarda düşük düzeydeki fiziksel aktivite ve kondisyonun, kinezyofobik tutumları desteklediğini göstermiştir (Saulicz ve ark., 2016). Patellofemoral ağrısı olan ve ağrısız kadınlar arasındaki kinezyofobi düzeylerini değerlendiren bir çalışma sonucunda da ağrılı kadınlarda ağrısız kontrollere kıyasla daha yüksek kinezyofobi bulunmuştur (Priore ve ark., 2019). Çalışmamız sonucunda orta yaşlı kadınlarda farklı kırılgnlık düzeylerine göre kinezyofobinin değişmediği görüldü. Bu bulgu, bireylerin literatürden bağımsız olarak herhangi bir hastalık durumuna sahip olmaması, daha genç olması, ağrılı durumlara sahip olmaması, daha yüksek fonksiyonel kapasiteleri ve henüz belirgin bir fiziksel kısıtlılık yaşamamış olmaları ile açıklanabilir. Bu çalışma, özellikle orta yaş grubundaki kadınlarda kinezyofobinin kırılgnlıkla güçlü bir ilişki göstermediğini ortaya koydu. Çalışmamızda bireylerin ağrı durumlarının ve fiziksel aktivite düzeylerinin sorgulanmamış olması kinezyofobi ile kırılgnlık arasındaki ilişkiyi incelemeyi zorlaştırdı.

Ağrı ve kırılganlık arasındaki ilişki 2019 yılında yayınlanan sistematik bir incelemede tanımlanmıştır (Otones Reyes ve ark., 2019). 8 yıllık takip içeren bir çalışmada, ağrının tek başına ağrısı olmayan hastalarla karşılaştırıldığında oldukça yüksek bir oranda kırılganlığa neden olduğu bildirilmiştir (Wade ve ark., 2017). Bir sistematik inceleme, incelenen çalışmaların çoğunun kronik ağrı ile kırılganlık arasında yaygınlık açısından bir ilişki olduğunu ve bu durumu inceleyen çalışmalarda kırılgan bireylerin yaklaşık %40-50'sinde kronik ağrı görüldüğünü bildirmiştir (Imai ve ark., 2020; Otones Reyes ve ark., 2019; Shega ve ark., 2013). Aynı zamanda bu iki durum da yaşlı yetişkinlerin yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere sahiptir (Bak & Choi, 2025; Leopoldino ve ark., 2021; Rocha ve ark., 2023). Hirase ve ark. (2017), kırılgan yaşlı yetişkinler için kronik ağrının bireyin duyuşsal, duygusal ve bilişsel yönlerini olumsuz etkileyebileceğini, günlük yaşam aktivitelerinde düşüşe ve daha düşük fiziksel aktiviteye yol açabileceğini bildirmiştir (Hirase ve ark., 2017). Lohman ve ark. 2017 yılında ağrılı durumların kırılganlığın patofizyolojik değişikliklerinin ek bir tezahürü olabileceği göz önüne alındığında, kırılganlığı tanımlamak için kullanılan kriterlere dahil edilmesini önermiştir (Lohman ve ark., 2017). Bu nedenle, toplumda yaşayan ve kronik ağrısı olan yaşlılara etkili müdahaleler sağlamak için kırılganlığın tanısı önemlidir. Imai ve ark. 2021 yılında yayınlanan çoğunluğu kadınlardan oluşan 65 yaş üzeri kırılganlık öncesi bireylerde ağrı felaketleştirme durumlarını incelemiştir. Kırılgan bireylerde kronik ağrı varlığını %40-50 arasında bulurken kırılganlık öncesi bireylerde bu oranı %40,2 olarak bulmuştur. Her iki grupta da ağrı felaketleştirme durumlarının arttığı ve özellikle çaresizlik alt boyutunun etkilendiğini göstermiştir (Imai ve ark., 2020). Ağrı ve kırılganlık üzerine birçok araştırma yapılmıştır ancak bildiğimiz kadarıyla orta yaş kadınlarda ağrı felaketleştirme durumunu inceleyen çalışmalar yetersizdir. Çalışmamızda ağrı felaketleştirme düzeyleri kırılganlıkla birlikte arttı ve çaresizlik alt boyutu kırılganlık düzeylerinden diğer alt boyutlara göre daha fazla etkilendi. Çalışmamızın bulguları orta yaşta da kırılganlık durumunun ağrının algılanışı ve yorumlanışını etkileyerek felaketleştirme davranışlarını artırabileceğini düşündürdü.

Literatürde toplumda yaşayan yaşlılarda kırılganlık ve kırılganlık öncesi durumun, önemli ölçüde daha kötü fiziksel yaşam kalitesi puanlarıyla ilişkili olduğu yapılan çeşitli çalışmalarla gösterilmiş ve sistematik inceleme çalışmalarıyla derlenmiştir (Crocker ve ark., 2019; Kojima ve ark., 2016). Kırılganlığın bu etkileri

sadece yaşı yetişkinleri değil orta yaşı bireyleri de etkilemektedir. Araştırmalar, orta yaştaki kırılğanlığın, özellikle kronik sağlık sorunları olanlarda yaşam kalitesinde önemli bir kötüleşme ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Chu ve ark., 2021; Hanlon ve ark., 2018; Segaux ve ark., 2021). İnme, kardiyovasküler hastalık ve kanser gibi kronik hastalıkları olan orta yaşı yetişkinler üzerinde yapılan araştırmalar, kırılğanlığın bu yaş grubunda dahi yaygın olduğunu ve düşük yaşam kalitesi puanlarıyla güçlü bir şekilde bağlantılı olduğunu tutarlı bir şekilde sunmaktadır (Hiriscou ve ark., 2022; Man ve ark., 2024; Xue ve ark., 2024). Jinekolojik kanser ameliyatı geçiren orta yaşı kadınlarda da kırılğanlığın doğrudan ve dolaylı olarak (azalmış öz yönetim becerileri yoluyla) daha düşük yaşam kalitesine yol açtığı gösterilmiştir (Man ve ark., 2024). Literatürdeki bu veriler kırılğanlığın yaşam kalitesi üzerinde ne kadar yoğun bir etkilenime sahip olduğunu ve bu durumun yaşlılıktan bağımsız olarak geliştiğini düşündürmüştür. Çalışmamızda da kırılğanlık durumu belirli bir kronik hastalık popülasyonunda olmayan orta yaşı kadınlarda genel iyilik halini ve alt boyutlarını etkiledi. Bu bulgu kırılğanlığın orta yaşı kadınlarda yaşam kalitesi üzerine doğrudan etkisi olduğunu gösterdi. NSP uyku ve sosyal izolasyon alt boyutları dışındaki tüm alt boyutlarının kırılğanlık öncesi bireylerin ve kırılğan olmayan bireylere göre daha kötü bir iyilik hali göstermesi kırılğanlığın tek bir belirtisinin dahi yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin ciddiyetini gözler önüne serdi.

Çalışmamızda, farklı kırılğanlık düzeylerine göre katılımcıların pelvik taban disfonksiyonları (PTDE-20), kinezyofobi düzeyleri (TKÖ), ağrı felaketleştirme durumları (AFÖ) ve yaşam kaliteleri (NSP) arasındaki ilişkileri de incelendi. Hiçbir grupta PTDE-20 toplam puanı ile TKÖ puanları arasında ilişki saptanmadı. Bu durum, pelvik taban semptomlarının kinezyofobi düzeyiyle doğrudan ilişkili olmadığını ya da bu ilişkinin kırılğanlık durumu fark etmeksizin zayıf kaldığını düşündürebilir. Kırılğanlık öncesi grupta PTDE-20 ile AFÖ toplam puanları arasında anlamlı, pozitif yönlü ve zayıf düzeyde bir ilişki saptanmışken; bu ilişki kırılğan olmayan ve kırılğan grupta gözlenmedi. Bu durum, henüz kırılğanlık gelişmeden önce pelvik taban sorunlarının bireylerde ağrı algısı ve felaketleştirme eğilimiyle ilişkili olabileceğini düşündürebilir. Aynı şekilde, kırılğan olmayan ve kırılğanlık öncesi gruplarda PTDE-20 ile NSP toplam puanları arasında ilişki bulunurken, kırılğan grupta bu ilişki bulunmadı. Bu da yaşam kalitesinin pelvik taban disfonksiyonuyla daha çok kırılğanlık gelişmeden önce ilişkili olduğunu,

kırılganlık ilerledikçe diğer faktörlerin (örneğin genel sağlık durumu, psikososyal etkenler) baskın hale gelebileceğini düşündürebilir. TKÖ ile AFÖ toplam puanları arasında ise kırılman olmayan ve kırılmanlık öncesi gruplarda anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki bulundu. Bu bulgu, hareket korkusu arttıkça ağrıya yönelik felaketleştirme eğiliminin de arttığını ancak bu ilişkinin kırılman bireylerde belirgin değilken daha az kırılman bireylerde belirgin olduğunu gösterdi. Literatürde çalışmamıza benzer popülasyonda bu ilişkileri inceleyen çalışma sayısı yetersizdi. Özellikle çalışmamızda seçilen popülasyonda farklı kırılmanlık düzeylerine göre kinezyofobi ve ağrı felaketleştirme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanmadı. Bu nedenle çalışmamıza katkı sağlayacağı düşüncesiyle farklı popülasyonlarda yapılmış araştırma örnekleri incelendi. Priore ve ark. (2019) çalışmamıza benzer şekilde kinezyofobi ve ağrı felaketleştirmenin fonksiyona olan ilişkisini patellofemoral ağrısı olan kadınlarda incelediği bir çalışmada ikisi arasında ilişki bulmamışken; Si ve ark. (2024) Miyofasyal pelvik ağrı yaşayan kadınlar üzerinde yürüttüğü bir çalışma sonucunda ağrı felaketleştirme ile kinezyofobi arasında orta düzeyde ilişki gözlemlemiştir (Priore ve ark., 2019; Si ve ark., 2024). Çalışmamızda kırılman grupta anlamlı olmasa da ilişkinin orta düzeye yakın olması, bu ilişkilerin kırılman bireylerde de önem taşıyabileceğini, ancak istatistiksel gücün sınırlı olabileceğini göstermektedir. Son olarak, TKÖ ile NSP toplam puanı arasında da kırılman olmayan ve kırılmanlık öncesi grupta zayıf düzeyde ilişki saptandı. Bu da hareket korkusu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin, bireylerin fonksiyonel bağımsızlıklarının daha yüksek olduğu gruplarda daha belirgin olabileceğini; kırılman bireylerde bu ilişkinin anlamlı olmaması ise yaşam kalitesini etkileyen başka faktörlerin baskın olduğunu düşündürebilir.

4.1 Çalışmanın Sınırlılıkları

Mevcut çalışmanın birkaç sınırlaması vardır. Bireylerin fiziksel aktivite düzeyinin, maddi gelirlerinin, aktif ağrı durumlarının ve pelvik taban semptomları açısından tedavi arayışında olup olmadıklarının sorgulanmamış olması çalışmamızın sınırlılıklarındandır. Ayrıca, bireylerin kırılmanlık düzeyleri yalnızca fiziksel kırılmanlık üzerine kurulu bir ölçekle değerlendirilmiştir. Psikososyal kırılmanlık gibi diğer bileşenler dikkate alınamamıştır. Çalışmada yalnızca özbildirime dayalı anket formları kullanılması ve daha objektif ölçüm yöntemlerinin kullanılmamış olması bir diğer sınırlılıktır. Çalışma örneklemi belirli

bir yaş grubundaki kadın bireylerden oluştuğu için daha genç yahut ileri yaştaki bireyler için genellenemez. Çalışmanın kesitsel tasarımı nedeniyle bulgular arasında neden-sonuç ilişkisi kurulamamıştır. Kırılgnlık düzeyi ile pelvik taban disfonksiyonu, kinezyofobi, ağrı felaketleştirme ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin zamansal yönü hakkında kesin çıkarımlar yapılamamıştır. Gelecek çalışmalarda prospektif veya uzunlamasına tasarımlar kullanılarak kırılgnlık sürecinin bu değişkenler üzerindeki uzun vadeli etkileri daha net ortaya konabilir. Ayrıca psikososyal kırılgnlık, fiziksel aktivite düzeyi, maddi gelir, aktif ağrı durumları gibi daha geniş değişkenlerin dahil edilmesi kırılgnlığın çok boyutlu yapısının daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir. Klinik müdahale önerilerinin geliştirilmesi adına ileriye dönük randomize kontrollü çalışmalarla kırılgn bireylerde hedefe yönelik rehabilitasyon programlarının etkinliği de değerlendirilmelidir.

4.2 Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Alanına Katkısı

Bu çalışma kadın bireylerde farklı kırılgnlık düzeylerine göre pelvik taban disfonksiyonu, kinezyofobi, ağrı felaketleştirme ve yaşam kalitesinin çok yönlü değerlendirilmesi ve orta yaş grubunda araştırılması açısından literatüre önemli katkılar sağlamaktadır. Değerlendirilen tüm parametrelerin literatürde genellikle yaşla birlikte kötüleştiği bilinmesine rağmen, bu çalışmada aynı yaş grubundaki bireyler arasında yalnızca kırılgnlık düzeyine bağlı olarak anlamlı farkların gözlemlenmiş olması bu katkılardan biridir. Bu durum, kırılgnlığın tek başına -yaştan bağımsız bir risk faktörü olarak- pelvik taban sağlığı, ağrıya yönelik tepkiler ve yaşam kalitesi üzerinde belirleyici rol oynayabileceğini göstermektedir. Bu bulgular, kırılgn bireylerde yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikolojik parametrelerin de bütüncül şekilde değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Çalışmanın kesitsel tasarımı ile kırılgnlığın yalnızca yaşlı bireylerde değil orta yaş grubunda da önemli fizyolojik ve psikolojik etkiler yaratabileceğini göstermesi erken müdahale ve tarama açısından önem arz etmektedir. Pelvik taban fonksiyonlarının kırılgnlıkla ilişkili olarak bozulması bu bireylerin ürojinekolojik ve fonksiyonel sağlık açısından yakından izlenmesi gerektiğini ortaya koyarken; ağrı felaketleştirme ve yaşam kalitesinin kırılgnlık düzeyinden etkilenmesi, rehabilitasyon yaklaşımlarının yalnızca fiziksel değil psikososyal bileşenleri içermesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca, çalışmada çok boyutlu ve birbirini

tamamlayan parametrelerin beraber incelenmesi elde edilen sonuçların kapsamlı ve klinik olarak anlamlı hale gelmesini sağlamaktadır. Bu yönüyle çalışma hem kırılma düzeylerini fonksiyonel sağlıkla derinlemesine inceleyen hem de klinik uygulamalarda bütüncül değerlendirme anlayışına katkı sağlayan özgün bir araştırmadır.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma orta yaş grubundaki kadınlarda farklı kırılabilirlik düzeylerine göre pelvik taban disfonksiyonu, kinezyofobi, ağrı felaketleştirme ve yaşam kalitesi gibi değişkenlerin farklılık gösterdiğini ortaya koyarak kırılabilirliğin sadece ileri yaş gruplarında değil, orta yaş döneminde de dikkate alınması gereken bir sendrom olduğunu vurgulamaktadır. Çalışmanın sonuçları ve gelecek çalışmalar için öneriler şu şekildedir:

1. Orta yaş grubundaki kadın bireylerde kırılabilirlik düzeyinin artmasıyla birlikte pelvik taban disfonksiyonunun şiddetinde anlamlı bir artış gözlemlenmiştir.
2. Kırılabilir bireylerin ağrı felaketleştirme puanları daha yüksek bulunmuş, bu durum ağrıya yönelik bilişsel tepkilerin kırılabilirlikle ilişkili olduğunu göstermiştir.
3. Kırılabilir bireylerde yaşam kalitesi puanları anlamlı düzeyde kötü bulunmuştur; bu da kırılabilirliğin bireylerin genel iyilik hali üzerinde olumsuz etkiler yarattığını göstermektedir.
4. Aynı yaş grubundaki bireyler arasında yalnızca kırılabilirlik düzeyine göre belirgin farklılıklar gözlemlenmiş olması, kırılabilirliğin biyolojik yaştan bağımsız bir risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir.
5. Kırılabilirlik düzeyi ile kinezyofobi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır; bu bulgu, hareketle ilgili korkuların kırılabilirlik düzeyinden bağımsız olarak gelişebileceğini düşündürmektedir.
6. Pelvik taban fonksiyonlarındaki bozulmaların kırılabilirlikle ilişkili olması, kırılabilir bireylerin pelvik taban sağlığı açısından düzenli olarak değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.
7. Ağrıya verilen bilişsel tepkilerdeki olumsuzluklar ve yaşam kalitesindeki düşüş, yalnızca fiziksel değil aynı zamanda psikososyal müdahalelerin de önemli olabileceğini düşündürmektedir.

8. Kırılgnlık değerlendirmeleri orta yaş grubunda da yapılmasını ve bu değerlendirmelerin sağlık profesyonellerinin rutin klinik uygulamalarına entegre edilmesini önermekteyiz.
9. Bireylerin kırılgnlık düzeylerinin fiziksel, psikolojik ve sosyal yönleriyle çok boyutlu olarak değerlendirilmesini önermekteyiz.
10. Müdahale programlarının bireyin sadece fiziksel kapasitesini değil, duygusal ve sosyal ihtiyaçlarını da göz önünde bulunduracak şekilde yapılandırılmasını önermekteyiz.
11. Pelvik taban sağlığı ile ilişkili bozulmaların erken tanılanabilmesi için kırılgn bireylerin risk grubu olarak ele alınmasını ve yakından izlenmesini önermekteyiz.
12. Gelecekteki araştırmalarda fiziksel aktivite düzeyi, maddi gelir, aktif ağrı durumu ve tedaviye yönelik davranışlar gibi değişkenlerin de değerlendirmeye dâhil edilmesini önermekteyiz.
13. Gelecekteki araştırmalarda psikososyal kırılgnlık gibi diğer kırılgnlık boyutlarını değerlendiren ölçeklerin kullanılmasının, kırılgnlığın daha bütüncül bir biçimde anlaşılmasını sağlayacağını düşünmekteyiz.
14. Bulguların farklı demografik gruplarda test edilmesi için daha geniş örneklemlili, çok merkezli ve çeşitli yaş gruplarını kapsayan çalışmaları yapılmasını önermekteyiz.
15. Kırılgnlığın zaman içindeki etkilerini ortaya koymak adına prospektif ve uzunlamasına araştırmalar yapılmasını önermekteyiz.
16. Kırılgnlık konusundaki farkındalığın artırılması için hem sağlık çalışanlarına hem de topluma yönelik eğitim programlarının planlanmasını ve uygulanmasını önermekteyiz.

KAYNAKLAR

- Abakay, H., Dogan, H., Atilabey Güç, A., & Talay Çalış, H. (2023). Association of lower extremity lymphedema with pelvic floor functions, sleep quality, kinesiophobia, body image in patients with gynecological cancers. *Women & health*, 63(1), 27-34. <https://doi.org/10.1080/03630242.2022.2155900>
- Abebe, S. A., Gashaw, F., Tsegaye, A., Abebaw, D., Kindie, E. A., & Dejen, A. M. (2024). Prevalence and determinants of depression among women with urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis worldwide. *BMC women's health*, 24(1), 591. <https://doi.org/10.1186/S12905-024-03432-1>
- Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosier, P., Ulmsten, U., Van Kerrebroeck, P., Victor, A., & Wein, A. (2003). The standardisation of terminology in lower urinary tract function: Report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*, 61(1), 37-49. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(02\)02243-4](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(02)02243-4)
- Ajayi, O., & Chilaka, V. N. (2022). Pelvic Organ Prolapse. *Contemporary Obstetrics and Gynecology for Developing Countries: Second Edition*, 497-505. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75385-6_47
- Akın, S., Mazıcıoğlu, M. M., Mucuk, S., Gocer, S., Deniz Şafak, E., Arguvanlı, S., & Ozturk, A. (2015). The prevalence of frailty and related factors in community-dwelling Turkish elderly according to modified Fried Frailty Index and FRAIL scales. *Aging clinical and experimental research*, 27(5), 703-709. <https://doi.org/10.1007/S40520-015-0337-0>
- Ament, B. H. L., de Vugt, M. E., Verhey, F. R. J., & Kempen, G. I. J. M. (2014). Are physically frail older persons more at risk of adverse outcomes if they also suffer from cognitive, social, and psychological frailty? *European Journal of Ageing*, 11(3), 213. <https://doi.org/10.1007/S10433-014-0308-X>
- Andrews, J. S., Cenzer, I. S., Yelin, E., & Covinsky, K. E. (2013). Pain as a risk factor for disability or death. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(4), 583-589. <https://doi.org/10.1111/JGS.12172>
- Arco, S., Saldaña, E., Serra-Prat, M., Palomera, E., Ribas, Y., Font, S., Clavé, P., & Mundet, L. (2022). Functional Constipation in Older Adults: Prevalence, Clinical Symptoms and Subtypes, Association with Frailty, and Impact on Quality of Life. *Gerontology*, 68(4), 397-406. <https://doi.org/10.1159/000517212>
- Ardoino, I., Franchi, C., Nobili, A., Mannucci, P. M., Corli, O., Pietrangelo, A., Perticone, F., Licata, G., Violi, F., Corazza, G. R., Corrao, S., Marengoni, A., Salerno, F., Cesari, M., Tettamanti, M., Pasina, L., Franchi, C., Franchi, C., Cortesi, L., ... Gandolfo, F. (2020). Pain and Frailty in Hospitalized Older Adults. *Pain and Therapy*, 9(2), 727-740. <https://doi.org/10.1007/S40122-020-00202-3>
- Arslan, M., Meltem Koç, E., & Sözmen, M. K. (2018). The Turkish Adaptation Of The Tilburg Frailty Indicator: A Validity And Reliability Study. *Turkish Journal Of Geriatrics*, 21(2), 173-183. <https://doi.org/10.31086/Tjgeri.2018240418>
- Aydın, E., & Bengi ÖZ, D.. *Postmenopozal Osteoporozlu Kadınlarda Kinezyofobi Sıklığı Ve Postmenopozal Kadınlarda Kinezyofobinin Ağrı, Yaşam Kalitesi, Depresyon İle İlişkisi*. [Tıpta Uzmanlık Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi].2018
- Bäck, M., Cider, Å., Herlitz, J., Lundberg, M., & Jansson, B. (2013). The impact on kinesiophobia (fear of movement) by clinical variables for patients with coronary artery disease. *International journal of cardiology*, 167(2), 391-397. <https://doi.org/10.1016/J.IJCARD.2011.12.107>
- Bak, S. Y., & Choi, Y. (2025). Association Between Frailty and Quality of Life in Middle-Aged and Older Adults. *Journal of the American Medical Directors Association*, 26(4), 105493. <https://doi.org/10.1016/J.JAMDA.2025.105493>
- Barber, M. D., Walters, M. D., & Bump, R. C. (2005). Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 193(1), 103-113. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.12.025>
- Berardelli, M., De Rango, F., Morelli, M., Corsonello, A., Mazzei, B., Mari, V., Montesanto, A., Lattanzio, F., & Passarino, G. (2013). Urinary incontinence in the elderly and in the oldest old: correlation with frailty and mortality. *Rejuvenation research*, 16(3), 206-211. <https://doi.org/10.1089/REJ.2013.1417>

- Bernfort, L., Gerdle, B., Rahmqvist, M., Husberg, M., & Levin, L. Å. (2015). Severity of chronic pain in an elderly population in Sweden - Impact on costs and quality of life. *Pain*, 156(3), 521-527. <https://doi.org/10.1097/01.J.PAIN.0000460336.31600.01>
- Betschart, C., Kim, J., Miller, J. M., Ashton-Miller, J. A., & DeLancey, J. O. L. (2014). Comparison of muscle fiber directions between different levator ani muscle subdivisions: in vivo MRI measurements in women. *International urogynecology journal*, 25(9), 1263-1268. <https://doi.org/10.1007/S00192-014-2395-9>
- Bharucha, A. E., Dorn, S. D., Lembo, A., & Pressman, A. (2013). American Gastroenterological Association medical position statement on constipation. *Gastroenterology*, 144(1), 211-217. <https://doi.org/10.1053/J.GASTRO.2012.10.029>
- Blodgett, J. M., Theou, O., Mitnitski, A., Howlett, S. E., & Rockwood, K. (2019). Associations between a Laboratory Frailty Index And Adverse Health Outcomes Across Age And Sex. *Aging Medicine*, 2(1), 11-17. <https://doi.org/10.1002/Agm2.12055>;Requestedjournal:Journal:24750360;Wgroup:String:Publication
- Bordeleau, M., Vincenot, M., Lefevre, S., Duport, A., Seggio, L., Breton, T., Lelard, T., Serra, E., Roussel, N., Neves, J. F. Das, & Léonard, G. (2022). Treatments for kinesiophobia in people with chronic pain: A scoping review. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 16. <https://doi.org/10.3389/FNBEH.2022.933483>
- Bordoni, B., Sugumar, K., & Leslie, S. W. (2023). Anatomy, Abdomen and Pelvis, Pelvic Floor. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482200/>
- Bourke, E., Rawstorn, J., Maddison, R., & Blakely, T. (2024). The effects of physical inactivity on other risk factors for chronic disease: A systematic review of reviews. *Preventive Medicine Reports*, 46, 102866. <https://doi.org/10.1016/J.PMEDR.2024.102866>
- Brunner, E. J., Shipley, M. J., Ahmadi-Abhari, S., Valencia Hernandez, C., Abell, J. G., Singh-Manoux, A., Kawachi, I., & Kivimaki, M. (2018). Midlife contributors to socioeconomic differences in frailty during later life: a prospective cohort study. *The Lancet Public Health*, 3(7), e313-e322. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30079-3](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30079-3)
- Burke, A. L. J., Mathias, J. L., & Denson, L. A. (2015). Psychological functioning of people living with chronic pain: A meta-analytic review. *British Journal of Clinical Psychology*, 54(3), 345-360. <https://doi.org/10.1111/BJC.12078>
- Cannon, J. A. (2017). Evaluation, Diagnosis, and Medical Management of Rectal Prolapse. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 30(1), 016-021. <https://doi.org/10.1055/S-0036-1593431/ID/JR00763-22/BIB>
- Celenay, S. T., Akbayrak, T., Kaya, S., Ekici, G., & Beksac, S. (2012). Validity and reliability of the Turkish version of the Pelvic Floor Distress Inventory-20. *International urogynecology journal*, 23(8), 1123-1127. <https://doi.org/10.1007/S00192-012-1729-8>
- Ceylan, S., Okyar Bas, A., Balam DOGU, B., Gulhan HALIL, M., Cankurtaran, M., & Balci, C. (2024). Validation and Reliability of Edmonton Frail Scale In Community - Dwelling Older Adults in Türkiye. *Akdeniz Tıp Dergisi*, 10(2), 344-350. <https://doi.org/10.53394/AKD.1295329>
- Chang, S. S., Weiss, C. O., Xue, Q. L., & Fried, L. P. (2012). Association between inflammatory-related disease burden and frailty: Results from the Women's Health and Aging Studies (WHAS) I and II. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(1), 9-15. <https://doi.org/10.1016/J.ARCHGER.2011.05.020>
- Chong, E., Chan, M., Lim, W., Medical, Y. D.-J. of the A., & 2018, undefined. (t.y.). Frailty predicts incident urinary incontinence among hospitalized older adults—a 1-year prospective cohort study. *ElsevierE Chong, M Chan, WS Lim, YY DingJournal of the American Medical Directors Association*, 2018•Elsevier. Geliş tarihi 23 Şubat 2025, gönderen <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1525861018300021>
- Chowdhary, R. (2020). Age and Socioeconomic Gradients in Frailty Among Older Adults in India. *Innovation in Aging*, 4(Suppl 1), 106. <https://doi.org/10.1093/GERONI/IGAA057.350>
- Chu, W., Chang, S. F., & Ho, H. Y. (2021). Adverse Health Effects of Frailty: Systematic Review and Meta-Analysis of Middle-Aged and Older Adults With Implications for Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 18(4), 282-289. <https://doi.org/10.1111/WVN.12508>
- Cin, P., & Büyükuslu, N. (2020). Frailty Syndrome in the Elderly and Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids. *Ankara Medical Journal*, 20(4), 1099-1111. <https://doi.org/10.5505/AMJ.2020.92260>

- Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *Lancet (London, England)*, 381(9868), 752-762. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)
- Collard, R. M., Boter, H., Schoevers, R. A., & Oude Voshaar, R. C. (2012). Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(8), 1487-1492. <https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2012.04054.X>
- Coyne, K. S., Sexton, C. C., Thompson, C. L., Milsom, I., Irwin, D., Kopp, Z. S., Chapple, C. R., Kaplan, S., Tubaro, A., Aiyer, L. P., & Wein, A. J. (2009). The prevalence of lower urinary tract symptoms (LUTS) in the USA, the UK and Sweden: results from the Epidemiology of LUTS (EpiLUTS) study. *Wiley Online LibraryKS Coyne, CC Sexton, CL Thompson, I Milsom, D Irwin, ZS Kopp, CR Chapple, S KaplanBJU international*, 2009•Wiley Online Library, 104(3), 352-360. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08427.x>
- Crocker, T. F., Brown, L., Clegg, A., Farley, K., Franklin, M., Simpkins, S., & Young, J. (2019). Quality of life is substantially worse for community-dwelling older people living with frailty: systematic review and meta-analysis. *Quality of Life Research*, 28(8), 2041-2056. <https://doi.org/10.1007/S11136-019-02149-1/METRICS>
- de Jong, K., van der Vlist, M. Y., & Oom, D. M. J. (2021). The prevalence of frailty and post-treatment outcomes in elderly women with pelvic floor disorders. *International Urogynecology Journal*, 32(11), 3001-3006. <https://doi.org/10.1007/S00192-021-04682-5/TABLES/3>
- de Oliveira, D. C., Máximo, R. de O., Ramírez, P. C., de Souza, A. F., Luiz, M. M., Delinocente, M. L. B., Steptoe, A., de Oliveira, C., & Alexandre, T. da S. (2023). Does the incidence of frailty differ between men and women over time? *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 106, 104880. <https://doi.org/10.1016/J.ARCHGER.2022.104880>
- Demir, N., Yuruyen, M., Atay, K., Yavuzer, H., Hatemi, I., Doventas, A., Erdinçler, D. S., & Dobrucalı, A. (2017). Prevalence of fecal incontinence and associated risk factors in elderly outpatients: a cross-sectional study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 29(6), 1165-1171. <https://doi.org/10.1007/S40520-017-0723-X/TABLES/3>
- Diebel, L.W.M., Rockwood, K. Determination of Biological Age: Geriatric Assessment vs Biological Biomarkers. *Curr Oncol Rep* 23, 104 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11912-021-01097-9>.
- Dumoulin, C., Pazzoto Cacciari, L., & Mercier, J. (2019). Keeping the pelvic floor healthy. *Climacteric*, 22(3), 257-262. <https://doi.org/10.1080/13697137.2018.1552934>
- Elliott, M. L., Caspi, A., Houts, R. M., Ambler, A., Broadbent, J. M., Hancox, R. J., Harrington, H. L., Hogan, S., Keenan, R., Knodt, A., Leung, J. H., Melzer, T. R., Purdy, S. C., Ramrakha, S., Richmond-Rakerd, L. S., Righarts, A., Sugden, K., Thomson, W. M., Thorne, P. R., ... Moffitt, T. E. (2021). Disparities in the pace of biological aging among midlife adults of the same chronological age have implications for future frailty risk and policy. *Nature Aging*, 1(3), 295-308. <https://doi.org/10.1038/S43587-021-00044-4>,
- Enzin, F., Dikici, İ. C., & Tülüce, D. (2023). The relationship between kinesiophobia and adaptation to illness in different chronic illnesses. *Chronic Illness*. https://doi.org/10.1177/17423953231221837/ASSET/IMAGES/LARGE/10.1177_17423953231221837-FIG1.JPEG
- Erekson, E. A., Fried, T. R., Martin, D. K., Rutherford, T. J., Strohbehn, K., & Bynum, J. P. W. (2015a). Frailty, cognitive impairment, and functional disability in older women with female pelvic floor dysfunction. *International urogynecology journal*, 26(6), 823-830. <https://doi.org/10.1007/S00192-014-2596-2>
- Eyigor, S., Kutsal, Y. G., Duran, E., Huner, B., Paker, N., Durmus, B., Sahin, N., Civelek, G. M., Gokkaya, K., Doğan, A., Günaydın, R., Toraman, F., Cakir, T., Evcik, D., Aydeniz, A., Yildirim, A. G., Borman, P., Okumus, M., & Ceceli, E. (2015). Frailty prevalence and related factors in the older adult-FrailTURK Project. *Age (Dordrecht, Netherlands)*, 37(3), 1-13. <https://doi.org/10.1007/S11357-015-9791-Z>
- Faller, J. W., do Nascimento Pereira, D., de Souza, S., Nampo, F. K., de Souza Orlandi, F., & Matumoto, S. (2019). Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLOS ONE*, 14(4), e0216166. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0216166>
- Faubion, S. S., Shuster, L. T., & Bharucha, A. E. (2012). Recognition and management of nonrelaxing pelvic floor dysfunction. *Mayo Clinic proceedings*, 87(2), 187-193. <https://doi.org/10.1016/J.MAYOCP.2011.09.004>

- Fedarko, N. S. (2011). The Biology of Aging and Frailty. *Clinics in geriatric medicine*, 27(1), 27. <https://doi.org/10.1016/J.CGER.2010.08.006>
- Forootan, M., Bagheri, N., & Darvishi, M. (2018). Chronic constipation. *Medicine (United States)*, 97(20). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010631>
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., Seeman, T., Tracy, R., Kop, W. J., Burke, G., & McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *Journals of Gerontology- Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3). <https://doi.org/10.1093/GERONA/56.3.M146>
- Fried, L. P., Xue, Q. L., Cappola, A. R., Ferrucci, L., Chaves, P., Varadhan, R., Guralnik, J. M., Leng, S. X., Semba, R. D., Walston, J. D., Blaum, C. S., & Bandeen-Roche, K. (2009). Nonlinear multisystem physiological dysregulation associated with frailty in older women: implications for etiology and treatment. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 64(10), 1049-1057. <https://doi.org/10.1093/GERONA/GLP076>
- Gardiner, P. A., Mishra, G. D., & Dobson, A. J. (2016). The Effect of Socioeconomic Status Across Adulthood on Trajectories of Frailty in Older Women. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(4), 372.e1-372.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.12.090>
- Genç, F. Z., & Bilgili, N. (2025). The Relationship Between Kinesiophobic Attitude and Frailty in Older People. *International Journal of Nursing Practice*, 31(2), e70002. <https://doi.org/10.1111/IJN.70002>
- Gobbens, R. J. J., Kuiper, S., Dijkshoorn, H., & van Assen, M. A. L. M. (2024). Associations of individual chronic diseases and multimorbidity with multidimensional frailty. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 117, 105259. <https://doi.org/10.1016/J.ARCHGER.2023.105259>
- Gobbens, R. J., Luijckx, K. G., Wijnen-Sponselee, M. T., & Schols, J. M. (2010). Toward a conceptual definition of frail community dwelling older people. *Nursing outlook*, 58(2), 76-86. <https://doi.org/10.1016/J.OUTLOOK.2009.09.005>
- Gordon, E. H., & Hubbard, R. E. (2020). Differences in frailty in older men and women. *Medical Journal of Australia*, 212(4), 183-188. <https://doi.org/10.5694/MJA2.50466;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER>
- Gordon, E. H., Peel, N. M., Samanta, M., Theou, O., Howlett, S. E., & Hubbard, R. E. (2017). Sex differences in frailty: A systematic review and meta-analysis. *Experimental Gerontology*, 89, 30-40. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2016.12.021>
- Gordon, S. J., Grimmer, K. A., & Baker, N. (2022). Poor pelvic floor health is associated with frailty in 40–75 year olds. *Australian and New Zealand Continence Journal*, 28(3). <https://doi.org/10.33235/ANZCJ.28.3.59-70>
- Gordo-Vidal, F. (2024). Not all frail patients are elderly. *Enfermería Intensiva (English ed.)*, 35(2), 77-78. <https://doi.org/10.1016/J.ENFIE.2024.05.002>
- Griffin, F. R., Mode, N. A., Ejiogu, N., Zonderman, A. B., & Evans, M. K. (2018). Frailty in a racially and socioeconomically diverse sample of middle-aged Americans in Baltimore. *PLOS ONE*, 13(4), e0195637. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0195637>
- Grimes, W. R., & Stratton, M. (2023).pelvic Floor Dysfunction. *StatPearls* <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644672/>
- Guessous, I., Luthi, J. C., Bowling, C. B., Theler, J. M., Paccaud, F., Gaspoz, J. M., & McClellan, W. (2014). Prevalence of frailty indicators and association with socioeconomic status in middle-aged and older adults in a swiss region with universal health insurance coverage: A population-based cross-sectional study. *Journal of Aging Research*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/198603>,
- Guo, H. J., Ye, Y. L., Gao, Y. F., & Liu, Z. H. (2024). Age at first birth is associated with the likelihood of frailty in middle-aged and older women: A population-based analysis from NHANES 1999-2018. *Maturitas*, 181. <https://doi.org/10.1016/J.MATURITAS.2023.107904>
- Hajek, A., Brettschneider, C., Posselt, T., Lange, C., Mamone, S., Wiese, B., Weyerer, S., Werle, J., Fuchs, A., Pentzek, M., Stein, J., Luck, T., Bickel, H., Mösch, E., Heser, K., Jessen, F., Maier, W., Scherer, M., Riedel-Heller, S., ... Zimmermann, T. (2016). Predictors of frailty in old age—results of a longitudinal study. *The Journal of nutrition, health and aging*, 20(9), 952-957. <https://doi.org/10.1007/S12603-015-0634-5>

- Hanlon, P., Nicholl, B. I., Jani, B. D., Lee, D., McQueenie, R., & Mair, F. S. (2018). Frailty and pre-frailty in middle-aged and older adults and its association with multimorbidity and mortality: a prospective analysis of 493 737 UK Biobank participants. *The Lancet. Public health*, 3(7), e323-e332. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30091-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30091-4)
- Harttgen, K., Kowal, P., Strulik, H., Chatterji, S., & Vollmer, S. (2013). Patterns of frailty in older adults: comparing results from higher and lower income countries using the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) and the Study on Global AGEing and Adult Health (SAGE). *PloS one*, 8(10). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0075847>
- Haylen, B. T., De Ridder, D., Freeman, R. M., Swift, S. E., Berghmans, B., Lee, J., Monga, A., Petri, E., Rizk, D. E., Sand, P. K., & Schaer, G. N. (2010). An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourology and Urodynamics*, 29(1), 4-20. <https://doi.org/10.1002/NAU.20798>
- Herschorn, S. (2004). Female Pelvic Floor Anatomy: The Pelvic Floor, Supporting Structures, and Pelvic Organs. *Reviews in Urology*, 6(Suppl 5), S2. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1472875/>
- Hirase, T., Kataoka, H., Inokuchi, S., Nakano, J., Sakamoto, J., & Okita, M. (2017). Factors associated with chronic musculoskeletal pain in Japanese community-dwelling older adults: A cross-sectional study. *Medicine*, 96(23). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007069>
- Hiriscu, E. I., Buzdugan, E. C., Hui, L. A., & Bodolea, C. (2022). Exploring the Relationship between Frailty, Functional Status, Polypharmacy, and Quality of Life in Elderly and Middle-Aged Patients with Cardiovascular Diseases: A One-Year Follow-Up Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2286. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19042286/S1>
- Hirsch, C., Anderson, M. L., Newman, A., Kop, W., Jackson, S., Gottdiener, J., Tracy, R., & Fried, L. P. (2006). The Association of Race With Frailty: The Cardiovascular Health Study. *Annals of Epidemiology*, 16(7), 545-553. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2005.10.003>
- Hoogendijk, E. O., Heymans, M. W., Deeg, D. J. H., & Huisman, M. (2018). Socioeconomic Inequalities in Frailty among Older Adults: Results from a 10-Year Longitudinal Study in the Netherlands. *Gerontology*, 64(2), 157-164. <https://doi.org/10.1159/000481943>
- Hoogendijk, E. O., Stolz, E., Oude Voshaar, R. C., Deeg, D. J. H., Huisman, M., & Jeurig, H. W. (2021). Trends in Frailty and Its Association With Mortality: Results From the Longitudinal Aging Study Amsterdam, 1995–2016. *American Journal of Epidemiology*, 190(7), 1316-1323. <https://doi.org/10.1093/AJE/KWAB018>
- Igualada-Martinez, P., Breslin, E., Higgins, D., & Hainsworth, A. (2023). Physiotherapy management of anorectal dysfunction. *Seminars in Colon and Rectal Surgery*, 34(1), 100936. <https://doi.org/10.1016/J.SCRS.2022.100936>
- Imai, R., Imaoka, M., Nakao, H., Hida, M., Tazaki, F., Omizu, T., Ishigaki, T., & Nakamura, M. (2020). Association between chronic pain and pre-frailty in Japanese community-dwelling older adults: A cross-sectional study. *PLOS ONE*, 15(8), e0236111. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0236111>
- Irie, N., Muramoto, N., Shirakawa, T., China, T., Kawano, H., Isotani, S., & Horie, S. (2023). High prevalence of frailty in patients with lower urinary tract symptoms. *Geriatrics and Gerontology International*, 23(8), 609-615. <https://doi.org/10.1111/GGI.14633>
- Irwin, D. E., Kopp, Z. S., Agatep, B., Milsom, I., & Abrams, P. (2011). Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU International*, 108(7), 1132-1138. <https://doi.org/10.1111/J.1464-410X.2010.09993.X>
- Ji, L., Michal Jazwinski, S., & Kim, S. (2021). Frailty and Biological Age. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 25(3), 141-149. <https://doi.org/10.4235/AGMR.21.0080>
- Kananen, L., Haapanen, M., Mikkola, T., Jylhävä, J., Wasenius, N., Eriksson, J., & von Bonsdorff, M. (2023). FRAILTY IN MIDLIFE AS A PREDICTOR OF CHANGES IN BODY COMPOSITION FROM MIDLIFE INTO OLD AGE. *Innovation in Aging*, 7(Supplement_1), 1045-1046. <https://doi.org/10.1093/GERONI/IGAD104.3361>

- Kane, A. E., & Howlett, S. E. (2021). Sex differences in frailty: Comparisons between humans and preclinical models. *Mechanisms of Ageing and Development*, 198, 111546. <https://doi.org/10.1016/J.MAD.2021.111546>
- Kang, J., & Kim, C. (2018). Association between urinary incontinence and physical frailty in Korea. *Australasian Journal on Ageing*, 37(3), E104-E109. <https://doi.org/10.1111/AJAG.12556>,
- Karaçam, Z., Özsoy, S., & Özer Yurdal, N. E. (2024). The prevalence of urinary incontinence and risk factors in menopausal women in Turkey: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Urological Nursing*, 18(1), e12382. <https://doi.org/10.1111/IJUN.12382>
- Kenton, K. S., & Smilen, S. W. (2015). ACOG Practice Bulletin No. 155: Urinary Incontinence in Women. *Obstetrics and gynecology*, 126(5), E66-E81. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001148>
- Kepenekci, I., Keskinilic, B., Akinsu, F., Cakir, P., Elhan, A. H., Erkek, A. B., & Kuzu, M. A. (2011). Prevalence of pelvic floor disorders in the female population and the impact of age, mode of delivery, and parity. *Diseases of the Colon and Rectum*, 54(1), 85-94. <https://doi.org/10.1007/DCR.0B013E3181FD2356>
- Khandelwal, C., & Kistler, C. (2013). Diagnosis of Urinary Incontinence. *American Family Physician*, 87(8), 543-550. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/0415/p543.html>
- Khullar, V., Cardozo, L., & Dmochowski, R. (2010). Mixed incontinence: Current evidence and future perspectives. *Neurourology and Urodynamics*, 29(4), 618-622. <https://doi.org/10.1002/NAU.20907>
- Kind, P., & Carr-Hill, R. (1987). The Nottingham health profile: a useful tool for epidemiologists? *Social science & medicine* (1982), 25(8), 905-910. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(87\)90260-7](https://doi.org/10.1016/0277-9536(87)90260-7)
- Kizilkaya Beji, N., Zahide ÇELEBİ, E., Avcı, N., Üniversitesi, B., Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, S., & Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, S. (2021). Doğum ve pelvik taban disfonksiyonu. *Istanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 84(2), 269-274. <https://doi.org/10.26650/IUITFD.2020.0032>
- Klinge, C. J., Lightner, D. J., Fletcher, J. G., Gebhart, J. B., & Bharucha, A. E. (2010). Dysfunctional urinary voiding in women with functional defecatory disorders. *Neurogastroenterology and motility*, 22(10). <https://doi.org/10.1111/J.1365-2982.2010.01539.X>
- Kluszczyńska, M., Młynarska, A., & Mikulakova, W. (2021). Influence of Frailty Syndrome on Kinesiophobia According to the Gender of Patients after Coronary Artery Bypass Surgery. *Healthcare* 2021, Vol. 9, Page 730, 9(6), 730. <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE9060730>
- Knapik, A., Saulicz, E., & Gnat, R. (2011). Kinesiophobia - Introducing a new diagnostic tool. *Journal of Human Kinetics*, 28(1), 25-31. <https://doi.org/10.2478/V10078-011-0019-8>
- Kojima, G., Iliffe, S., Jivraj, S., & Walters, K. (2016). Association between frailty and quality of life among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Journal of epidemiology and community health*, 70(7), 716-721. <https://doi.org/10.1136/JECH-2015-206717>
- Kojima, G., Taniguchi, Y., Iliffe, S., Jivraj, S., & Walters, K. (2019). Transitions between frailty states among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 50, 81-88. <https://doi.org/10.1016/J.ARR.2019.01.010>
- Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., & Arasil, T. (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift für Rehabilitationsforschung. Revue internationale de recherches de readaptation*, 23(1), 31-38. <https://doi.org/10.1097/00004356-200023010-00004>
- Larsson, C., Ekvall Hansson, E., Sundquist, K., & Jakobsson, U. (2016). Impact of pain characteristics and fear-avoidance beliefs on physical activity levels among older adults with chronic pain: a population-based, longitudinal study. *BMC geriatrics*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/S12877-016-0224-3>
- Leng, S., Chen, X., & Mao, G. (2014). Frailty syndrome: an overview. *Clinical interventions in aging*, 9, 433. <https://doi.org/10.2147/CIA.S45300>
- Leopoldino, A. A. O., Megale, R. Z., Diz, J. B. M., Moreira, B. S., Felício, D. C., Queiroz, B. Z., Bastone, A. C., Ferreira, M. L., & Pereira, L. S. M. (2021). Influence of Frailty Status on Pain, Disability, and Quality of Life in Older Adults with Acute Low Back Pain: Results from the Back Complaints in the Elders (BACE-Brazil) Study. *Canadian Journal on Aging*, 40(3), 367-375. <https://doi.org/10.1017/S0714980820000288>,

- Leslie, S. W., Tran, L. N., & Puckett, Y. (2024). Urinary Incontinence. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559095/>
- Liu, X., Chen, T., Chen, S., Yatsugi, H., Chu, T., & Kishimoto, H. (2023). The Relationship between Psychological Distress and Physical Frailty in Japanese Community-Dwelling Older Adults: A Cross-Sectional Study. *The Journal of Frailty & Aging*, 12(1), 43-48. <https://doi.org/10.14283/JFA.2022.63>
- Li-Yun-Fong, R. J., Larouche, M., Hyakutake, M., Koenig, N., Lovatt, C., Geoffrion, R., Brotto, L. A., Lee, T., & Cundiff, G. W. (2017). Is Pelvic Floor Dysfunction an Independent Threat to Sexual Function? A Cross-Sectional Study in Women With Pelvic Floor Dysfunction. *The journal of sexual medicine*, 14(2), 226-237. <https://doi.org/10.1016/J.JSXM.2016.11.323>
- Loecker, C., Schmaderer, M., & Zimmerman, L. (2021). Frailty in Young and Middle-Aged Adults: An Integrative Review. *The Journal of Frailty & Aging*, 10(4), 327-333. <https://doi.org/10.14283/JFA.2021.14>
- Lohman, M. C., Whiteman, K. L., Greenberg, R. L., & Bruce, M. L. (2017). Incorporating Persistent Pain in Phenotypic Frailty Measurement and Prediction of Adverse Health Outcomes. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 72(2), 216-222. <https://doi.org/10.1093/GERONA/GLW212>
- Lugo, T., Leslie, S., Mikes, B., [Internet], J. R.-S., & 2024, undefined. (t.y.). Stress Urinary Incontinence. *ncbi.nlm.nih.gov*. Geliş tarihi 19 Şubat 2025, gönderen <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK539769/>
- Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *British journal of sports medicine*, 53(9), 554-559. <https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2017-098673>
- Man, S., Wu, X., Huang, H. W., Yu, J., & Xia, L. (2024). Frailty in middle-aged and older adult postoperative patients with gynecological malignancies structural equation modeling. *Frontiers in Public Health*, 12, 1431048. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2024.1431048/BIBTEX>
- Marino, P., Mininni, M., Deiana, G., Marino, G., Divella, R., Bochicchio, I., Giuliano, A., Lapadula, S., Lettini, A. R., & Sanseverino, F. (2024). Healthy Lifestyle and Cancer Risk: Modifiable Risk Factors to Prevent Cancer. *Nutrients* 2024, Vol. 16, Page 800, 16(6), 800. <https://doi.org/10.3390/NU16060800>
- McCool-Myers, M., Theurich, M., Zuelke, A., Knuettel, H., & Apfelbacher, C. (2018). Predictors of female sexual dysfunction: a systematic review and qualitative analysis through gender inequality paradigms. *BMC women's health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/S12905-018-0602-4>
- Mitnitski, A., Song, X., Skoog, I., Broe, G. A., Cox, J. L., Grunfeld, E., & Rockwood, K. (2005). Relative fitness and frailty of elderly men and women in developed countries and their relationship with mortality. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(12), 2184-2189. <https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2005.00506.X>
- Morley, J. E., Malmstrom, T. K., & Miller, D. K. (2012). A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *The journal of nutrition, health & aging*, 16(7), 601-608. <https://doi.org/10.1007/S12603-012-0084-2>
- Morley, J. E., Vellas, B., Abellan van Kan, G., Anker, S. D., Bauer, J. M., Bernabei, R., Cesari, M., Chumlea, W. C., Doehner, W., Evans, J., Fried, L. P., Guralnik, J. M., Katz, P. R., Malmstrom, T. K., McCarter, R. J., Gutierrez Robledo, L. M., Rockwood, K., von Haehling, S., Vandewoude, M. F., & Walston, J. (2013). Frailty consensus: a call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(6), 392-397. <https://doi.org/10.1016/J.JAMDA.2013.03.022>
- Muradi H, B.A.B.. (2017). Yaşlılarda Kırılganlığı Ölçmeye Yönelik FRAİL Ölçeğinin Türkçe Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. (Yayın No: 534209) [Tıpta Uzmanlık Tezi,Hacettepe Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Nessıghaoui, H., Lılamand, M., Patel, K. V., Vellas, B., Laroche, M. L., Dantoine, T., & Cesari, M. (2015). Frailty and Pain: Two Related Conditions. *The Journal of frailty & aging*, 4(3), 1-5. <https://doi.org/10.14283/JFA.2015.53>
- Niu, S., Griebeling, T. L., & Kowalik, C. G. (2020a). Impact of Frailty on the Treatment of Pelvic Floor Disorders. *Current Bladder Dysfunction Reports*, 15(3), 121-126. <https://doi.org/10.1007/S11884-020-00590-4/METRICS>

- Nygaard, I., Barber, M. D., Burgio, K. L., Kenton, K., Meikle, S., Schaffer, J., Spino, C., Whitehead, W. E., Wu, J., & Brody, D. J. (2008). Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA*, 300(11), 1311-1316. <https://doi.org/10.1001/JAMA.300.11.1311>
- Obezite ve aşırı kilo.* (t.y.). Geliş tarihi 27 Mayıs 2025, gönderen <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Obinata, D., Hara, M., Hashimoto, S., Nakahara, K., Yoshizawa, T., Mochida, J., Yamaguchi, K., & Takahashi, S. (2024). Association Between Frailty and Pelvic Organ Prolapse in Elderly Women: A Retrospective Study. *International Urogynecology Journal*, 35(9). <https://doi.org/10.1007/S00192-024-05898-X>,
- O’Caoimh, R., Sezgin, D., O’Donovan, M. R., William Molloy, D., Clegg, A., Rockwood, K., & Liew, A. (2021). Prevalence of frailty in 62 countries across the world: a systematic review and meta-analysis of population-level studies. *Age and ageing*, 50(1), 96-104. <https://doi.org/10.1093/AGEING/AFAA219>
- Ofori-Asenso, R., Chin, K. L., Mazidi, M., Zomer, E., Ilomaki, J., Zullo, A. R., Gasevic, D., Ademi, Z., Korhonen, M. J., Logiudice, D., Bell, J. S., & Liew, D. (2019). Global Incidence of Frailty and Prefrailty among Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*, 2(8). <https://doi.org/10.1001/JAMANETWORKOPEN.2019.8398>,
- Oruc, M., & Erol, T. (2023). Current diagnostic tools and treatment modalities for rectal prolapse. *World Journal of Clinical Cases*, 11(16), 3680. <https://doi.org/10.12998/WJCC.V11.I16.3680>
- Otones Reyes, P., García Perea, E., & Pedraz Marcos, A. (2019). Chronic Pain and Frailty in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review. *Pain Management Nursing*, 20(4), 309-315. <https://doi.org/10.1016/J.PMN.2019.01.003>
- Ozaki, Y., Hatakeyama, S., Imai, A., Songee, J., Soma, O., Ozaki, K., Fujita, N., Okamoto, T., Iwamura, H., Yamamoto, H., Yoneyama, T., Hashimoto, Y., & Ohya, C. (2023). Relationship between lower urinary tract symptoms and frailty. *International Journal of Urology*, 30(7), 606-613. <https://doi.org/10.1111/IJU.15187>,
- Özengin, N.(2012) *Pelvik organ prolapsusu olan kadınlarda stabilizasyon egzersizleri ile elektromyografik biofeedback eğitiminin karşılaştırılması.* (Yayın No:330056). [Doktora Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Özşaker, E., Üniversitesi, E., Fakültesi, H., Sağlık, S., & Dergisi, B. (2023). Yaşlı Cerrahi Hastaları ve Kırılganlık Sendromu. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 49-62. <https://doi.org/10.47115/JSBS.1118004>
- Patcharatrakul, T., & Rao, S. S. C. (2017). Update on the Pathophysiology and Management of Anorectal Disorders. *Gut and Liver*, 12(4), 375. <https://doi.org/10.5009/GNL17172>
- Patel, U. J., Godecker, A. L., Giles, D. L., & Brown, H. W. (2022). Updated Prevalence of Urinary Incontinence in Women: 2015-2018 National Population-Based Survey Data. *Female pelvic medicine & reconstructive surgery*, 28(4), 181-187. <https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000001127>
- Pautex, S., Rexach-Cano, L., Van Den Noortgate, N., Cedraschi, C., & Cruz-Jentoft, A. J. (2013). Management of chronic pain in old patients: Belgium, Spain and Switzerland. *European Geriatric Medicine*, 4(4), 281-287. <https://doi.org/10.1016/J.EURGER.2013.06.007>
- Peinado Molina, R. A., Hernández Martínez, A., Martínez Vázquez, S., & Martínez Galiano, J. M. (2023). Influence of pelvic floor disorders on quality of life in women. *Frontiers in Public Health*, 11, 1180907. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2023.1180907>
- Pelvic Organ Prolapse | ACOG.* (t.y.). Geliş tarihi 29 Mayıs 2025, gönderen <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2019/11/pelvic-organ-prolapse>
- Pilotto, A., Custodero, C., Maggi, S., Polidori, M. C., Veronese, N., & Ferrucci, L. (2020). A multidimensional approach to frailty in older people. *Ageing Research Reviews*, 60, 101047. <https://doi.org/10.1016/J.ARR.2020.101047>
- Priore, L. B., Azevedo, F. M., Pazzinatto, M. F., Ferreira, A. S., Hart, H. F., Barton, C., & de Oliveira Silva, D. (2019). Influence of kinesiophobia and pain catastrophism on objective function in women with patellofemoral pain. *Physical Therapy in Sport*, 35, 116-121. <https://doi.org/10.1016/J.PTSP.2018.11.013>

- Robert Allison, I., Assadzandi, S., & Adelman, M. (2021). Frailty: Evaluation and Management. *American Family Physician*, 103(4), 219-226. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2021/0215/p219.html>
- Rocha, V. T. M., Leopoldino, A. A. O., de Queiroz, B. Z., Lopes, R. A., da Silva, S. L. A., Diz, J. B. M., Pereira, D. S., & Pereira, L. S. M. (2023). The impact of low back pain and disability on frailty levels in older women: longitudinal data from the BACE-Brazil cohort. *European Geriatric Medicine*, 14(1), 181-189. <https://doi.org/10.1007/S41999-022-00733-2>,
- Rodríguez-Sánchez, I., García-Esquinas, E., Mesas, A. E., Martín-Moreno, J. M., Rodríguez-Mañas, L., & Rodríguez-Artalejo, F. (2019). Frequency, intensity and localization of pain as risk factors for frailty in older adults. *Age and Ageing*, 48(1), 74-80. <https://doi.org/10.1093/AGEING/AFY163>
- Rohrmann, S. (2020). Epidemiology of Frailty in Older People. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1216, 21-27. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33330-0_3,
- Rolfson, D. B., Majumdar, S. R., Tsuyuki, R. T., Tahir, A., & Rockwood, K. (2006). Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age and ageing*, 35(5), 526-529. <https://doi.org/10.1093/AGEING/AFL041>
- Romero-Ortuno, R., & Kenny, R. A. (2012). The frailty index in Europeans: Association with age and mortality. *Age and Ageing*, 41(5), 684-689. <https://doi.org/10.1093/AGEING/AFS051>,
- Ruan, H., Hu, J., Zhao, J., Tao, H., Chi, J., Niu, X., Zhang, J., & Wang, Y. (2020). Menopause and frailty: A scoping review. *Menopause*, 27(10), 1185-1195. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000001612>
- Santiago, S., Arianayagam, M., Wang, A., & Rashid, P. (2008). Urinary incontinence-pathophysiology and management outline. *Australian Family Physician*.
- Saulicz, M., Saulicz, E., Knapik, A., Linek, P., Rottermund, J., Myœliwiec, A., & Wolny, T. (2016). Impact of physical activity and fitness on the level of kinesiophobia in women of perimenopausal age. *Przegląd Menopauzalny*, 15(2), 104-111. <https://doi.org/10.5114/PM.2016.61193>,
- Segaux, L., Broussier, A., Oubaya, N., Leissing-Desprez, C., Laurent, M., Naga, H., Fromentin, I., David, J. P., & Bastuji-Garin, S. (2021). Several frailty parameters highly prevalent in middle age (50–65) are independent predictors of adverse events. *Scientific Reports 2021 11:1*, 11(1), 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-88410-5>
- Sentandreu-Mañó, T., Deka, P., Almenar, L., Tomás, J. M., Alguacil-Sancho, L., López-Vilella, R., Klompstra, L., & Marques-Sule, E. (2023). Correlates of musculoskeletal pain and kinesiophobia in older adults with heart failure: A structural equation model. *Geriatric Nursing*, 53, 72-77. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2023.07.003>
- SH, K. (1990). Kinesiophobia: a new view of chronic pain behavior. *Pain Manage*, 3, 35-43. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1572824501081889280>
- Shega, J. W., Andrew, M., Kotwal, A., Lau, D. T., Herr, K., Ersek, M., Weiner, D. K., Chin, M. H., & Dale, W. (2013). Relationship between persistent pain and 5-year mortality: A population-based prospective cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(12), 2135-2141. <https://doi.org/10.1111/JGS.12554>,
- Si, M., Chen, J., Zhang, X., Zhu, L., & Jiang, Y. (2024). Pain and daily interference among reproductive-age women with myofascial pelvic pain: Serial mediation roles of kinesiophobia, self-efficacy and pain catastrophizing. *PLOS ONE*, 19(5), e0301095. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0301095>
- Stothers, L., & Friedman, B. (2011). Risk factors for the development of stress urinary incontinence in women. *Current Urology Reports*, 12(5), 363-369. <https://doi.org/10.1007/S11934-011-0215-Z/TABLES/1>
- Stubbs, B., Schofield, P., Binnekade, T., Patchay, S., Sepehry, A., & Eggermont, L. (2014). Pain is associated with recurrent falls in community-dwelling older adults: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 15(7), 1115-1128. <https://doi.org/10.1111/PME.12462>
- Sullivan, M. J. L., Bishop, S. R., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and Validation. *Psychological Assessment*, 7(4), 524-532. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.4.524>
- Susanto, M., Hubbard, R. E., & Gardiner, P. A. (2018). Validity and Responsiveness of the FRAIL Scale in Middle-Aged Women. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(1), 65-69. <https://doi.org/10.1016/J.JAMDA.2017.08.003>

- Szanton, S. L., Seplaki, C. L., Thorpe, R. J., Allen, J. K., & Fried, L. P. (2010). Socioeconomic status is associated with frailty: the Women's Health and Aging Studies. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 64(01), 63-67. <https://doi.org/10.1136/JECH.2008.078428>
- Tarhan, S. T., Atuş, Ö., Giral, A., & Imeryüz, N. (2019). Effect of gender on the etiology of fecal incontinence: Retrospective analysis of a tertiary referral center in Turkey. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 30(9), 782. <https://doi.org/10.5152/TJG.2019.18923>
- Tim, S., & Mazur-Bialy, A. I. (2021). The Most Common Functional Disorders and Factors Affecting Female Pelvic Floor. *Life* 2021, Vol. 11, Page 1397, 11(12), 1397. <https://doi.org/10.3390/LIFE11121397>
- Toprak, Ş. (2010). Pelvik Taban Distres Envanteri-20'nin Türkçe'ye uyarlanması, geçerlik ve güvenilirliği. (Yayın No:281247).[Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi].YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Trevisan, C., Veronese, N., Maggi, S., Baggio, G., Toffanello, E. D., Zambon, S., Sartori, L., Musacchio, E., Perissinotto, E., Crepaldi, G., Manzato, E., & Sergi, G. (2017). Factors Influencing Transitions Between Frailty States in Elderly Adults: The Progetto Veneto Anziani Longitudinal Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(1), 179-184. <https://doi.org/10.1111/JGS.14515>
- Tunca Yılmaz Ö, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fizyoter Rehabil.* 2011;22(1):44-49. <https://www.researchgate.net/publication/287009550>
- Uchai, S., Andersen, L. F., Hopstock, L. A., & Hjartåker, A. (2023). Body mass index, waist circumference and pre-frailty/frailty: the Tromsø study 1994–2016. *BMJ Open*, 13(2), e065707. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2022-065707>
- Ugurlu, M., Karakas Ugurlu, G., Erten, S., & Caykoğlu, A. (2017). Validity of Turkish form of pain catastrophizing scale and modeling of the relationship between pain-related disability with pain intensity, cognitive, and emotional factors. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 27(2), 189-196. <https://doi.org/10.1080/24750573.2017.1322672>
- Unutmuş, S., & Karaoğlu, B. (2018). Diagnosis and Treatment of Fecal Incontinence. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 21(3), 133-137. <https://doi.org/10.31609/JPMRS.2018-60256>
- Ülger, Z. Erdinçler, Ü.D.Karan, M.A., (2021). *Geriatridir; Yaşlı Sağlığı ve Hastalıkları*. Hipokrat Yayınevi
- Vermeiren, S., Vella-Azzopardi, R., Beckwée, D., Habbig, A. K., Scafoglieri, A., Jansen, B., Bautmans, I., Bautmans, I., Verté, D., Beyer, I., Petrovic, M., De Donder, L., Kardol, T., Rossi, G., Clarys, P., Scafoglieri, A., Cattrysse, E., de Hert, P., & Jansen, B. (2016). Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(12), 1163.e1-1163.e17. <https://doi.org/10.1016/J.JAMDA.2016.09.010>
- Veronese, N., Soysal, P., Stubbs, B., Marengoni, A., Demurtas, J., Maggi, S., Petrovic, M., Verdejo-Bravo, C., Aharon, L., De Cock, J., Nuotio, M. S., Pedone, C., Rifel, J., Vande Walle, N., Velghe, A., Vella, A., Solmi, M., Koyanagi, A., Thompson, T., ... Smith, L. (2018). Association between urinary incontinence and frailty: a systematic review and meta-analysis. *European Geriatric Medicine*, 9(5), 571-578. <https://doi.org/10.1007/S41999-018-0102-Y>
- Verschoor, C. P., & Tamim, H. (2019). Frailty Is Inversely Related to Age at Menopause and Elevated in Women Who Have Had a Hysterectomy: An Analysis of the Canadian Longitudinal Study on Aging. *The Journals of Gerontology: Series A*, 74(5), 675-682. <https://doi.org/10.1093/GERONA/GLY092>
- Vlaeyen, J. W. S., Kole-Snijders, A. M. J., Boeren, R. G. B., & van Eek, H. (1995). Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*, 62(3), 363-372. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)00279-N](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)00279-N)
- Wade, K. F., Lee, D. M., Mcbeth, J., Ravindrarajah, R., Gielen, E., Pye, S. R., Vanderschueren, D., Pendleton, N., Finn, J. D., Bartfai, G., Casanueva, F. F., Forti, G., Giwerzman, A., Huhtaniemi, I. T., Kula, K., Punab, M., Wu, F. C. W., & O'Neill, T. W. (2016). Chronic widespread pain is associated with worsening frailty in European men. *Age and ageing*, 45(2), 268-274. <https://doi.org/10.1093/AGEING/AFV170>
- Wade, K. F., Marshall, A., Vanhoutte, B., Wu, F. C. W., O'Neill, T. W., & Lee, D. M. (2017). Does Pain Predict Frailty in Older Men and Women? Findings From the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA). *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 72(3), 403-409. <https://doi.org/10.1093/GERONA/GLW226>

- Walston, J., Hadley, E. C., Ferrucci, L., Guralnik, J. M., Newman, A. B., Studenski, S. A., Ershler, W. B., Harris, T., & Fried, L. P. (2006). Research agenda for frailty in older adults: Toward a better understanding of physiology and etiology: Summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging research conference on frailty in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(6), 991-1001. <https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2006.00745.X>,
- Wang, H. Y., Lv, X., Du, J., Kong, G., & Zhang, L. (2021). Age- and Gender-Specific Prevalence of Frailty and Its Outcomes in the Longevous Population: The Chinese Longitudinal Healthy Longevity Study. *Frontiers in Medicine*, 8, 719806. <https://doi.org/10.3389/FMED.2021.719806/BIBTEX>
- Wang, X., Hu, J., & Wu, D. (2022). Risk factors for frailty in older adults. *Medicine*, 101(34), e30169. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030169>
- Watanabe, D., Yoshida, T., Watanabe, Y., Yamada, Y., Miyachi, M., & Kimura, M. (2024). Frailty modifies the association of body mass index with mortality among older adults: Kyoto-Kameoka study. *Clinical Nutrition*, 43(2), 494-502. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2024.01.002>
- Whitesides, L., & Lynn, J. (2021). The Psychosocial Effects of Frailty on Women. *Clinics in Geriatric Medicine*, 37(4), 543-552. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2021.05.003>
- Won, C. W., Lee, S., Kim, J., Chon, D., Kim, S., Kim, C. O., Kim, M. K., Cho, B., Choi, K. M., Roh, E., Jang, H. C., Son, S. J., Lee, J. H., Park, Y. S., Lee, S. G., Kim, B. J., Kim, H. J., Choi, J., Ga, H., ... Kim, M. (2020). Korean frailty and aging cohort study (KFACS): cohort profile. *BMJ Open*, 10(4), e035573. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2019-035573>
- Xue, R., Chen, B., Ma, R., Zhang, Y., & Zhang, K. (2024). Association of multidimensional frailty and quality of life in middle-aged and older people with stroke: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*, 33(4), 1562-1570. <https://doi.org/10.1111/JOCN.16969;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER>
- Xueying, S., Yanli, Y., Wei, X., Lingling, Z., & Lili, L. (2025). Influence of kinesiophobia on activity, function, and anxiety levels in patients with rheumatoid arthritis. *Frontiers in medicine*, 11. <https://doi.org/10.3389/FMED.2024.1514088>
- Zeno, A., Alvarez, P., & Yazdany, T. (2018). A Systematic Review of Frailty Assessments in Women with Pelvic Floor Disorders: Are We Following the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program/American Geriatric Society Guidelines? *Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery*, 24(2), 135-141. <https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000000508>
- Zuo, S. W., Kohn, J. R., Chen, C. C. G., Tellechea, L., Roberts, H., Agalliu, I., Leegant, A., Abraham, N., & Laudano, M. (2023). Assessing frailty in urogynecology patients: a comparative analysis of the Edmonton frail scale and pelvic floor symptom severity. *Urogynaecologia International Journal*, 35(1). <https://doi.org/10.4081/UIJ.2023.309>

EKLER

EK 1 Bilgilendirilmiş Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı "Kadınlarda Farklı Kırılganlık Düzeylerine Göre Pelvik Taban Disfonksiyonu, Kinezyofobi, Ağrı ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması" dır. Bu çalışmanın amacı kadınlarda pelvik bölgede oluşabilecek fonksiyon bozukluklarına, hareket korkusu düzeylerinin, ağrı felaketleştirmelerinin ve yaşam kalitelerinin kırılganlık düzeylerine göre karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmada sizin kırılganlığınız olup olmadığını anlamak için 5 sorudan oluşan literatürde geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış FRAİL Ölçeği, pelvik bölgede fonksiyon bozukluğu varlığınızı belirlemek için 20 sorudan oluşan literatürde geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış Pelvik Taban Distres Envanteri-20 Anketi; hareket korkunuzu ölçmek için literatürde geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış 17 soruluk Tampa Kinezyofobi Ölçeği ; ağrı felaketleştirmenizi ölçmek için literatürde geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış 13 soruluk Ağrı Felaketleştirme(Katastrofizasyon) Ölçeği ve yaşam kalitenizi belirlemek için literatürde geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış 38 sorudan oluşan Nottingham Sağlık Profili Anketleri kullanılarak değerlendirmeler yapılacaktır. Bu değerlendirmeler sözlü olarak yapılacaktır ve size herhangi bir girişimde bulunulmayacaktır. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre değerlendirmeler bitene kadardır ve tahminen bir gün olacaktır.

Bu araştırma ile ilgili olarak kişisel bilgilerinizi doğru bir şekilde paylaşmak sizin sorumluluğunuzdur.

Bu çalışmada sizin için değerlendirmeler sırasında yorgunluk söz konusu olabilir. Değerlendirmeler sırasında ortaya çıkabilecek yorgunluklar ortaya çıktığı anda değerlendirme durdurulacağını ve dinlenme molaları verileceğini taahhüt etmekteyiz.

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacaktır, ortaya çıkan masraflar araştırmacıların kendisi tarafından karşılanacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir soru, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için no'lu telefondan Fzt. Sinem ÖZYÜN' e ve no'lu telefondan Prof. Dr. Eylem TÖTÜN YÜMEN' e başvurulabilir.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu araştırma araştırmacıların kendisi tarafından desteklenmektedir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladım bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanıdı. Bu koşullar altında bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	Açıklamaları yapan araştırmacının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:
Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasisin, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	Ölür alma işlemine başından sonuna kadar taahhüt eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:

Mini Mental Durum Testi

Mini-Mental State Examination (MMSE)

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

Puanı	
Oryantasyon (Her soru 1 puan, toplam 10 puan)	
Hangi yıl içindeyiz?	_____
Hangi mevsimdeyiz?	_____
Hangi aydayız?	_____
Bu gün ayın kaç?	_____
Hangi gündeyiz?	_____
Hangi ülkede yaşıyoruz?	_____
Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?	_____
Şu an bulunduğunuz semt neresidir?	_____
Şu an bulunduğunuz bina neresidir?	_____
Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız?	_____
Kayıt Hafızası (Toplam puan 3)	
Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn. süre tanınır). Her doğru isim 1 puan.	_____
Dikkat ve Hesap Yapma (Toplam puan 5)	
100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin. (Her doğru işlem 1 puan: 100, 93, 86, 79, 72, 65)	_____
Hatırlama (Toplam puan 3)	
Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri tekrar söyleyin (Masa, Bayrak, Elbise) (Her kelime 1 puan)	_____
Lisan (Toplam puan 9)	
a. Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 1'er puan toplam 2 puan (20 saniye süre ver)	_____
b. Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 saniye süre ver) 1 puan	_____
c. Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söyledikimi yapın. "Masada duran kâğıdı elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" Toplam puan: 3, süre: 30 sn. her bir doğru işlem: 1 puan	_____
d. Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan) -Bir kâğıda "GÖZLERİNİZİ KAPATIN" yazıp hastaya gösterin-	_____
e. Şimdi vereceğim kâğıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)	_____
f. Size göstereceğim şeklin aynısını çiziniz; aşağıdaki şekli arka sayfaya (1 puan)	_____



EK 3 Değerlendirme Form

Katılımcı Değerlendirme Formu

Tarih:

Ad- Soyad:

Yaş: Boy: Kilo: VKİ:

Eğitim Durumu:

- ☐ İlkokul (5.sınıfa kadar)
- ☐ Ortaokul (8.sınıfa kadar)
- ☐ Lise
- ☐ Üniversite

Sosyal Güvencesi:

- ☐ Var
- ☐ Yok

Alkol Kullanımı:

- ☐ Kullanıyor
- ☐ Kullanmıyor
- ☐ Bırakmış

Sigara Kullanımı:

- ☐ Kullanıyor
- ☐ Hiç Kullanmamış
- ☐ Bırakmış

Medeni Durum:

- ☐ Evli
- ☐ Bekar
- ☐ Dul

Özgeçmiş:

Soy Geçmiş:

Cerrahi Geçmişi:

Birlikte Yaşadığı Kişiler:

- ☐ Yalnız
- ☐ Eş ile
- ☐ Çekirdek Aile
- ☐ Geniş Aile
- ☐ Diğer (Huzurevi vb.)
- ☐

Obstetrik Hikâye:

- Gravite:
- Parite:
- Abortus:
- Küretaj:
- Yaşayan Çocuk:

Menstrüasyon Durumu

- ☐ Düzenli Menstrüasyon
- ☐ Düzensiz Menstrüasyon
- ☐ Menopoz

Menopoz Sorgusu

- ☐ Son bir yıldır
- ☐ Bir yıldan fazla süredir regl görmedim
 - o Doğal Menopoz
 - o Cerrahi Menopoz
 - o Diğer Menopoz (kemoterapi, ilaç...)

Menopoza girme yaşı:

EK 4 FRAIL Ölçeği

FRAIL ÖLÇEĞİ		
	1 PUAN	0 PUAN
YORGUNLUK: "Son 4 haftanın ne kadarında kendinizi yorgun hissettiniz?" 1=Her zaman 2=Çoğu zaman 3=Bazı zamanlarda 4=Çok az zaman 5=Hiçbir zaman (cevap 1 veya 2 ise 1 puan verilir, diğerlerinin hepsine 0 puan verilir)	1 veya 2	3 veya 4 veya 5
DİRENÇ: "Kendi başınıza ve yardımcı cihaz kullanmadan, 10 basamak merdiveni dinlenmeden çıkmakta zorluk çeker misiniz?"	EVET	HAYIR
DOLAŞMA: "Kendi başınıza ve yardımcı cihaz kullanmadan, birkaç yüz metreyi yürümekte zorluk çeker misiniz?"	EVET	HAYIR
HASTALIK: "Bir doktor size hiç şu hastalıklarınızın olduğunu söyledi mi?" (Hipertansiyon, diyabet, kanser (küçük cilt kanseri dışında), kronik akciğer hastalığı, kalp krizi, konjestif kalp yetmezliği, anjina, astım, artrit, inme, böbrek hastalığı) (0-4 hastalık=0 puan, 5-11 hastalık=1 puan)	5-11 hastalık	0-4 hastalık
KİLO KAYBI: "Kıyafetleriniz üzerinizdeyken ama ayakkabısızken kaç kilosunuz? (şu andaki ağırlık)" "Bir yıl önce ...yılının...ayında kıyafetleriniz üzerinizdeyken ama ayakkabısızken kaç kiloydunuz? (bir yıl önceki ağırlık)" Ağırlık değişikliği yüzdesi şu formül ile hesaplanır: $\frac{((\text{bir yıl önceki ağırlık} - \text{şu andaki ağırlık}) / \text{bir yıl önceki ağırlık}) \times 100}{100}$ Ağırlık değişikliği yüzdesi >5 ise (%5 kilo kaybını temsil eder) 1 puan verilir	≥%5 kilo kaybı	<%5 kilo kaybı
TOPLAM:		

EK 5 Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20)

AD-SOYAD:

TARİH:

Pelvik Organ Prolaps Distres Envanteri 6 (POPDI-6)

1. Karnınızın alt bölgesinde sıklıkla baskı hissediyor musunuz?

☐ Hayır

☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

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

☐ Hayır

☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

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

☐ Hayır

☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

4. Büyük tuvaletinizi başlatmak veya tamamlamak için vajina veya makat çevresine itmeyapmak zorunda kalıyor musunuz?

☐ Hayır

☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

5. İdrarınızı yaptıktan sonra tamamlanmadığı hissini sıklıkla yaşıyor musunuz?

☐ Hayır

☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

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

☐ Hayır

☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

EK 5 Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20)- Devamı

Kolorektal-Anal Distres Envanteri 8 (KRADE-8)

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

☐ Hayır	☐ Evet	Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?			
		☐	☐	☐	☐
		Önemsiz	Az	Orta	Çok

8. Büyük tuvaletiniz bittiğinde barsaklarınızın tamamen boşaltmadığını hissediyor musunuz?

☐ Hayır	☐ Evet	Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?			
		☐	☐	☐	☐
		Önemsiz	Az	Orta	Çok

9. Büyük tuvaletiniz normal iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıyı kaçırmıyor musunuz?

☐ Hayır	☐ Evet	Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?			
		☐	☐	☐	☐
		Önemsiz	Az	Orta	Çok

10. Büyük tuvaletiniz yumuşak veya sıvı iken, kontrolünüz dışında sıklıkla dışkıyı kaçırmıyormusunuz?

☐ Hayır	☐ Evet	Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?			
		☐	☐	☐	☐
		Önemsiz	Az	Orta	Çok

11. Kontrolünüz dışında sıklıkla barsaktan gaz kaçırmıyor musunuz?

☐ Hayır	☐ Evet	Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?			
		☐	☐	☐	☐
		Önemsiz	Az	Orta	Çok

12. Büyük tuvaletinizi yaparken sıklıkla ağrınız oluyor mu?

☐ Hayır	☐ Evet	Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?			
		☐	☐	☐	☐
		Önemsiz	Az	Orta	Çok

13. Kuşvetli sıkışma hissi yaşıyor ve büyük tuvaletinizi yapmak için banyoya koşturmak zorunda kalıyor musunuz?

☐ Hayır	☐ Evet	Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?			
		☐	☐	☐	☐
		Önemsiz	Az	Orta	Çok

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

☐ Hayır	☐ Evet	Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?			
		☐	☐	☐	☐
		Önemsiz	Az	Orta	Çok

EK 5 Pelvik Taban Distres Envanteri-20 (PTDE-20) - Devamı

Öriner Distres Envanteri 6 (ÖDE-6)

15. Sık sık idrara çıkmayı sıklıkla yaşıyor musunuz?

☐ Hayır ☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

16. Sıkırtığınızda sıklıkla idrar kaçıyor musunuz diğer bir deyişle acil banyoya gitme ihtiyacınız oluyor mu?

☐ Hayır ☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

17. Öksürme, hıçkırma veya gülme ile birlikte sıklıkla idrar kaçırmanız oluyor mu?

☐ Hayır ☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

18. Az miktarda (damlalar tarzında) idrar kaçırmanız sıklıkla oluyor mu?

☐ Hayır ☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

19. İdrar torbanızı boşaltmada zorluk sıklıkla oluyor mu?

☐ Hayır ☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

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

☐ Hayır ☐ Evet

Eğer evet ise bu sizi ne kadar rahatsız ediyor?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

Önemsiz

Az

Orta

Çok

EK 6 Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ)

Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Egzersiz Yapsam Kendi Kendimi Sakatlarıp Diye Kaygılanıyorum				
2. Ağrımla Baş Etmeye Çalışacak Olсам, Ağrım Artar.				
3. Ağrımdan Dolayı Vücudum Bana Tehlikeli Derecede Yanlış Giden Bir Şeyler Olduğunu Söylüyor.				
4. Egzersiz Yapsam San ki Ağrım Hafifleyecekmiş Gibi Geliyor.				
5. İnsanlar Benim Tıbbi Sorunlarıma Yeterince Ciddiye Almıyorlar.				
6. Başıma Gelen Bu Olay Nedeni İle Vücudum Hayat Boyu Risk Altında Olacak.				
7. . Ağrımın Olması Her Zaman, Vücudumu Sakatladığım/Bir Problemim Olduğu Anlamına Gelir				
8. Sırf Bazı Şeylerin Ağrımı Artırıyor Olması, Onların Tehlikeli Oldukları Anlamına Gelmez.				
9. Kendimi Kazara Sakatlamaktan Korkuyorum.				
10. Ağrımın Artmasını Engellemenin En Basit Ve Güvenli Yolu Gereksiz Hareketler Yapmaktan Kaçınmaktır.				
11. . Vücudumda Tehlike Arz Eden Bir Şey Olmasaydı, Bu Kadar Çok Ağrı Hissetmezdim.				
12. Ağrıma Rağmen, Fiziksel Olarak Aktif Olseydim, Durumum Daha İyi Olurdu.				
13. Ağrı, Kendimi Sakatlamamam İçin Egzersizi Ne Zaman Bırakmam Gerektiği Konusunda Bana Sinyal Verir				
14. Benim Durumumda Olan Birinin, Fiziksel Olarak Aktif Olması Pek Güvenli Değildir.				
15. Normal İnsanların Yaptığı Her Şeyi Yapamam, Çünkü Çok Kolay Sakatlanırım.				
16. Bazı Şeyler Çok Fazla Ağrıya Neden Olabilir, Bunların Gerçekten Tehlikeli Olduklarını Düşünmem.				
17. Hiç Kimse Ağrı Hissederken Egzersiz Yapmak Zorunda Olmamalı.				

EK 7 Ağrı Felaketleştirme Ölçeği (AFÖ)

Ağrı Felaketleştirme(Katastrofizan) Ölçeği

	Hiç Yok	Hafif Derece	Orta Derece	Büyük Ölçüde	Her Zaman
Ağrının Sona Erip Ermeyeceği Konusunda Sürekli Endişelenirim	0	1	2	3	4
(Ağrı Nedeniyle) Devam Edemeyeceğimi Hissederim.	0	1	2	3	4
Ağrının Korkunç Olduğunu Ve Asla Düzelmeyeceğini Düşünürüm	0	1	2	3	4
Ağrı Berbat Bir Şeydir Ve Beni Bunalttığını Hissederim	0	1	2	3	4
Ağrıya Daha Fazla Dayanamayacağımı Hissederim	0	1	2	3	4
Ağrının Kötüleştireceğinden Korkarım	0	1	2	3	4
Sürekli Olarak Başka Ağrılı Durumları Düşünürüm	0	1	2	3	4
Endişeli Biçimde Ağrının Geçmesini Dilerim	0	1	2	3	4
Ağrıyı Kalamdan Atamıyorum	0	1	2	3	4
Sürekli Olarak Ağrının Canımı Ne Kadar Yaktığını Düşünürüm.	0	1	2	3	4
Ağrının Geçmesini Beklemenin Ne Kadar Zor Olduğunu Düşünüp Dururum	0	1	2	3	4
Ağrının Şiddetini Azaltmak İçin Yapabileceğim Hiçbir Şey Yok	0	1	2	3	4
Ağrının Ciddi Bir Sorunla İlgili Olup Olmadığını Merak Ederim	0	1	2	3	4

EK 8 Nottingham Sağlık Profili (NSP)

AĞRI	Evet	Hayır
Geceleri ağrım var		
Dayanılmaz ağrım var		
Hareket ederken ağrım var		
Yürürken ağrım var		
Ayakta ağrım var		
Devamlı ağrı içindeyim		
Merdiven inip çıkarken ağrım var		
Otururken ağrım var		

FİZİKSEL AKTİVİTE	Evet	Hayır
Yalnız ev içinde yürüyebiliyorum		
Eğilmek çok zor		
Hiç yürüyemiyorum		
Merdiven inip çıkmakta zorlanıyorum		
Bir yere uzanmakta güçlük çekiyorum		
Giyinirken güçlük çekiyorum		
Uzun süre ayakta duramıyorum		
Sokakta yürümek için yardım gerekiyor		

ENERJİ DÜZEYİ	Evet	Hayır
Her zaman yorgunum		
Her şey gayret gerektiriyor		
Hiç enerjim yok		

UYKU	Evet	Hayır
Uyku ilacı alıyorum		
Sabah erken saatte uyanıyorum		
Gece uykum kaçıyor		
Uyumakta güçlük çekiyorum		
Gece uykum çok kötü		

SOSYAL İZOLASYON	Evet	Hayır
Kendimi yalnız hissediyorum		
İnsanlarla ilişki kurmakta güçlük çekiyorum		
Kendimi hiç kimseye yakın hissetmiyorum		
İnsanlara ayak bağı olduğumu düşünüyorum		
İnsanlarla geçinemiyorum		

EMOSYONEL REAKSİYONLAR	Evet	Hayır
Olaylar beni zorluyor		
Beni neyin nepelelendirdiğini bile unuttum		
Kendimi uçurumun kenarında hissediyorum		
Günler zor geçiyor		
Bugünlerde sık sık hiddetleniyorum		
Kendimi kontrol edemeyeceğimi hissediyorum		
Endişelerim gece uyumama engel oluyor		
Hayatın çekilmez olduğunu düşünüyorum		
Uyanınca kendimi depresyonda hissediyorum		