

T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON HEKİMLERİNİN KIRILGANLIK VE KIRILGANLIK TESTLERİ HAKKINDA BİLGİ VE TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ceren YURTTAŞ

UZMANLIK TEZİ

BURSA – 2022



T.C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON HEKİMLERİNİN KIRILGANLIK VE KIRILGANLIK TESTLERİ HAKKINDA BİLGİ VE TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ceren YURTTAŞ

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Yunus Gürkan TÜRKER

Ek Danışman: Doç. Dr. Selcan AKESEN

BURSA – 2022

İÇİNDEKİLER

Özet vii

İngilizce Özet ix

Giriş ve Amaç 1

Genel Bilgiler 4

I. Kırılganlık 4

I.A. Risk Faktörleri 4

I.B. Epidemiyoloji 5

I.C. Kırılganlığın Değerlendirilmesi 5

I.D. Kırılganlık ve Anestezi 7

I.E. Kırılganlık ve Kritik Hasta 8

II. Sağlık Profesyonellerinin Kırılganlık Tutumları 9

III. Ölçek Geliştirme 14

III. A. Güvenilirlik 15

III. B. Geçerlilik 15

III. C. Faktör Analizi 16

Gereç ve Yöntem 17

I. Araştırmanın Şekli 17

II. Araştırmanın Yapıldığı Yer 17

III. Araştırmanın Evren ve Örneklemi 17

III. A. Gönüllülerin çalışmaya dahil edilme kriterleri 18

III. B. Gönüllülerin çalışmaya dahil edilmeme kriterleri 18

IV. Verilerin Toplanması 18

IV. A. Veri Toplama Formu 19

V. Ölçek Geliştirme Süreci 19

V. A. Ölçülecek özelliğin tanımlanması ve kapsam 19

V. B. Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeğinin hazırlanması 20

V. C. Uzman Görüşü 21

V. D. Pilot Uygulama 21
V. E. Ölçme Aracının Uygulanması 22
V. F. Madde ve ölçek puanları 22
V. G. Madde Analizi 22
V. H. Ölçeğin psikometrik özellikleri 24
VI. Akış Şeması 27
VII. Verilerin Değerlendirilmesi 28
VIII. İstatistiksel Analiz 28
Bulgular 29
I. Katılımcıların Sosyo-demografik Özelliklerine İlişkin Bulguları 29
II. Kırılganlık Tutum Ölçeğinin Deneme Uygulamasından Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular 33
II. A. Ölçeğin puan dağılımlarına ilişkin bulgular 33
III. Madde Analiz Sonuçları 36
III. A. Korelasyonlara dayalı madde analizi sonuçları 36
III. B. Alt-Üst grup ortalamaları farkına dayalı (İç tutarlılık ölçütüne dayalı) madde analizi sonuçları 38
IV. Ölçek Güvenirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular 41
IV. A İç Tutarlılık Analizi: 41
V. Ölçek Geçerliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular 41
V. A. Kapsam geçerliğine ilişkin bulgular 41
V. B. Yüzey geçerliliğine ilişkin bulgular 42
V.C. Yapı geçerliliğine ilişkin bulgular 42
VI. Hekimlerin ölçek puanları ve tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular .. 50
Tartışma ve Sonuç 53
Kaynakça 65
Ekler 71
EK-1: Anket Formu 71
EK-2: Uzman Değerlendirme Formu 81
Ek-3:Sağlık Profesyonellerinin Kırılganlık Tutum Ölçeği Yönergesi 85
Teşekkür 86
Özgeçmiş 87

KISALTMALAR:

ASA: Amerikan Anesteziyoloji Derneği

CFS: Clinical Frail Scale- Klinik Kırılganlık Skoru

CHS: Cardiovascular Heath Study- Kardüyovasküler Sağlık Çalışması

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

EASE: Elder-friendly Approaches to the Surgical Environment

FI: Frailty Indeks

KGD: Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme

KGİ: Kapsam Geçerlilik İndeksi

KGO: Kapsam Geçerlilik Oranı

KMO: Kaiser-Meyer-Olkin

NCEPOD: National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death

SİM: Sağlık İnanç Modeli

UÇEP: Ulusal Çekirdek Eğitim Programı

YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi

Tablo ve Şekil Dizini

Tablo 1: Fried fenotip kriterleri ve ölçüm endeksleri 6
Tablo 2: Ayre ve Scally'e göre α=0,05 Anlamlılık Düzeyinde KGO'ların Minimum/Kritik Değerleri 25
Tablo 3: Hekimlerinin sosyo-demografik özellikleri..... 29
Tablo 4: Madde analizi öncesi 34 maddelik ölçek puanlarının ..... tanımlayıcı özellikleri 34
Tablo 5: Deneme ölçeğinde maddelerine verilen puan ortalamaları 34
Tablo 6: Sağlık Profesyonellerinin düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyonuna dayalı madde analizi sonuçları 37
Tablo 7: Madde analizi için kullanılan "alt grup" ve "üst grup" ölçek puan dağılımı 38
Tablo 8: Madde analizi için kullanılan "alt grup" ve "üst grup" ..ortalamalarına dayalı madde analizi sonuçları 39
Tablo 9: Uç veriler ve sorunlu maddelerin çıkarılması sonrası ..... tanımlayıcı özellikler 43
Tablo 10: Anesteziyoloji ve Reanimasyon Hekimlerinin Kırılganlık ..... Tutum Ölçeğinin rotasyon sonrası (Varimax) faktör yük dağılımları 44
Tablo 11: Ölçeğin temel bileşenler faktör analizi varyans açıklama oranları 45
Tablo 12: İsimlendirilmiş ve yeniden numaralandırılmış tutum ölçeği..... 47
Tablo 13: Yarar algısı alt boyutu yanıtları..... 48
Tablo 14: Motivasyon algısı alt boyut yanıtları 48
Tablo 15: Öz yeterlilik alt boyutu yanıtları 49
Tablo 16: Engel algısı alt boyut yanıtları 49
Tablo 17: Ciddiyet algısı alt boyutu 49
Tablo 18: Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimlerinin her alt boyut için puan ortalamaları 50
Tablo 19: Anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanları ile yan dal uzmanlarının soru ve alt boyut puanlarının dağılımı 50
Tablo 20: Eğitim araştırma Hastanesi VE Üniversite hastanesi hekimlerinin faktör alt boyutları açısınan karşılaştırırılması..... 52

Şekil Dizini

Şekil 1: Araştırmanın akış şeması 27
Şekil 2: Kırılganlık bilgi kaynakları 30
Şekil 3: Hekimlerin kırılganlığı ilişkilendirdiği faktörler 30
Şekil 4: Hekimlerin kırılganlık tiplerine ilişkin yanıtları 31
Şekil 5: Hekimlerin fiziksel kırılganlığın geciktirilmesi önlenmesi ya da şiddetinin azaltılması için yapılabilecek müdahalelere dair yanıtları 32
Şekil 6: Hekimlerin yaşa bağlı risk belirlemede kullandıları araçlar 32
Şekil 7: Hekimlerin kullandıkları kırılganlık tarama araçlarını 33
Şekil 8: 284 katılımcının olduğu veri setine ait boxplot grafiği 42
Şekil 9: Faktör analizi sonrası elde edilen yamaç grafiği 46

ÖZET

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON HEKİMLERİNİN KIRILGANLIK VE KIRILGANLIK TESTLERİ HAKKINDA BİLGİ VE TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Kırılganlık; önemi global olarak artan geriatrik bir sendromdur; fiziksel yetmezliklerden oluşan bir fenotipe sosyal, işlevsel ve bilişsel eksikliklerin ilave olması ile oluşur. Sağlık hizmeti alan yaşlı sayısının artışı sonucu, Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimlerinin kırılgan hastalar ile daha fazla karşılaşması söz konusudur. Amacımız; anestezi hekimlerinin kırılganlık ve kırılganlık testleri bilgileri ve tutumlarının değerlendirilmesi, Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeğinin geliştirilmesidir.

Temmuz 2021-Kasım 2021 tarihleri arasında, Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimleri ile bu branşın yan dallarında görev yapmakta olan yan dal araştırma görevlileri ve uzman hekimlerinden oluşan 284 gönüllüye ulaşılmıştır. Hekimlere kırılganlığa dair bilgilerinin ve uygulama pratiklerinin sorgulandığı, tanımlayıcı sorularla birlikte güvenilirlik ve geçerlilik kanıtlarını sunduğumuz anketimiz uygulanmış, kırılganlık ve tarama ölçekleri hakkında bilgi ve tutumlarına ilişkin veriler değerlendirilmiştir.

Katılımcıların %75,4'ü (n=212), 24-34 yaş aralığındaydı ve %60,12'si (n=169) araştırma görevlisi idi. Hekimlerin %49,8'u (n=140) kırılganlığı bilmediğini, %95,7'si (n=269) kliniklerinde kullanılan rutin bir tarama testi olmadığını ve yalnızca %12,5'i (n=35) daha önce kırılganlık tarama ölçeklerini kullandığını ifade etmiştir. Katılımcıların tarama testlerini kullanma oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Araştırmamızda oluşturduğumuz kırılganlık tutum ölçeği puanları sunulmuştur.

Cronbach alfa değeri 0,792 hesaplanan Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeğinin "güvenilir" ve "kapsam", "yüzey", ve "yapı" geçerliği analizleri sonuçlarına göre geçerli bir ölçek olduğu kabul edilmiştir. Ölçek

verileri değerlendirildiğinde hekimlerin engel(2,64±0,52) ve öz yeterlilik(2,43±0,52) puan ortalamalarının düşük olduğu görülmüştür. Araştırma görevlileri, uzman hekimler ve öğretim görevlileri ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p> 0,05).

Hekimlerin bu antiteye karşı tutumlarının değerlendirilmesi, sağlık profesyonellerinin görüşlerinin karşılaştırılması ve optimal bakımın önündeki engelleri belirleyebilmek adına Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeğinin kullanılmasının yarar sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Kırılganlık, Sağlık İnanç Modeli, Tutum Ölçeği.

SUMMARY

EVALUATION OF THE PERCEPTION AND KNOWLEDGE ABOUT FRAILTY AND FRAILTY ASSESSMENT AMONG ANESTHESIOLOGY AND REANIMATION PROFESSIONALS

Frailty is a geriatric syndrome which is formed by the addition of social, functional, and cognitive deficits to a phenotype consisting of physical disabilities. We aim to evaluate the anesthesiologists' attitudes towards frailty and frailty tests and developing the Health Professionals' Frailty Perception Scale.

Between July 2021 and November 2021, 284 volunteers, consisting of Anesthesiology and Reanimation residents and specialists, and sub-branch residents and physicians were reached.

75.4% (n=212) of total participants were between the ages of 24-34, and 60.12% (n=169) were residents. 49.8% (n=140) of the physicians had no perception of frailty 95.7% (n=269) did not have a routine screening test used in their clinics, and only 12.5% (n=35) stated that they had a previous frailty screening test. We reached a belief that the Anesthesiology and Reanimation physicians have a lack of understanding but a significant awareness of frailty however, their rate of using frailty screening tests is not sufficient enough.

Cronbach alpha was 0.792 for this scale. According to analyses of content validity, face validity and construct validity we presented our scale is reliable and feasible. After evaluation, it has seen that physicians' disability (2.64±0.52) and self-efficacy (2.43±0.52) sub-dimension scores were low. There was no statistically significant difference between the scale scores of residents, specialist physicians, and lecturers ($p > 0.05$).

The usage of the "Health Professionals' Frailty Perception Scale "may be beneficial to evaluate the physicians' attitudes towards this clinical entity

and compare the perspectives of different health professionals and determine the obstacles in front of optimal care.

Keywords: Frailty, Health Belief Model, Perception Scale.

GİRİŞ ve AMAÇ

Gelişen teknoloji ile birlikte beklenen yaşam süresinin uzaması global popülasyonun yaşlanmasına katkıda bulunmaktadır, 2050 yılına ulaşıldığında dünya nüfusunun yaklaşık %21'inin 60 yaşın üzerinde olması beklenmektedir (1), (2). Daha uzun yaşamın beraberinde getirdiği bozulmuş yaşam kalitesi, artmış bağımlılık, sağlık hizmetlerine olan ihtiyacın artışı ne yazık ki sağlık harcamalarından ayrı düşünülemez. Yaşlanan nüfusun hızla artması ile yaşlı hastalarda uygulanan cerrahi prosedürlerin artış göstermesi söz konusudur (3). Geriatrik grup yaşla birlikte artan komplikasyonlar açısından risk altındadır (4). Yaşanan komplikasyonlar azalmış yaşam kalitesi, sakatlık, artmış bağımlılık, temel yaşam ihtiyaçlarının yerine getirilememesi, yüksek sağlık bakım maliyetleri ve ölüm ile sonuçlanabilen bir dizi olaya sebebiyet verebilir.

Cerrahi planlanan yaşlı hastaların preoperatif değerlendirilmesi, bu popülasyonda sağlık durumunun heterojenitesi ve operatif riski tahmin etmeye yönelik araçların azlığı nedeniyle zordur. Sıklıkla kullanılan postoperatif komplikasyon prediktörlerinin çoğu tek bir organ sistemine dayanır, özneldir ve hastanın fizyolojik rezervlerini ölçmeye yönelik değildir (5). Örneğin; Goldman kardiyak risk indeksi, Lee ve Eagle kriterleri kardiyak işlevleri göz önünde bulundurur. Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) skoru, organ sistemlerine dayanan öznel bir tahmin ve hayatta kalma olasılığı ile belirlenir (6)–(8). Skorlama sistemleri her ne kadar çeşitli revizyonlara gitmiş ve adapte edilmiş olsa da yaşlı hastalarda cerrahi riski öngörmek güçlüğünü korumaktadır. Fizyolojik rezervdeki azalmanın ciddiyeti, cerrahi geçiren yaşlıda iyileşme süresi ve derecesi ile negatif yönde ilişkilidir. Yaşlı hastalarda azalmış rezervlerin ve bunun sonucunda ortaya çıkan savunmasızlığın göstergesi olabilen bu durum "kırılganlık" tanımı ile gündeme gelmektedir (3).

Kırılganlık, yaşlı yetişkinlerin kompleks sağlık durumunu anlama ve ayırt etmeye olanak sağlamakla birlikte geriatri literatürüne yaklaşık üç dekad önce

girmiştir (9). Kırılganlık, stres faktörlerine (fiziksel, fizyolojik veya psikososyal) karşı toleransın azalması nedeniyle bireyi olumsuz sonuçlara karşı savunmasız bırakan azalmış rezervlerle karakterize edilen çok boyutlu bir sendromdur. Teorik olarak kırılganlık, fiziksel yetmezliklerden oluşan bir fenotipe eklenen sosyal, işlevsel ve bilişsel faktörleri içeren kümülatif bir eksikliği tanımlar (10). Kırılganlık yaşla birlikte artsa da 59-65 yaşındakilerde %4, 75-79 yaşındakilerde %9 ve 85 yaşın üzerindekilerde %26 oranında görülmektedir (11). Anesteziyologlar sıklıkla kırılgan yaşlı hastalar ile karşılaşmaktadırlar. Birleşik krallıkta 2012'de National Joint Registry tarafından rapor edilen 166.000 primer diz ve kalça artroplasti vakasında, kadın hastaların %51'inin ve erkek hastaların %43'ünün 70-89 yaşlar arasında olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte görülme sıklığına rağmen kırılganlık nadiren resmi olarak değerlendirilmekte, teşhis konulmakta veya hastanın risk profilinin değerlendirilmesine dahil edilmektedir (12). 2010 yılında National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death (NCEPOD) "An Old Age Problem" isimli raporunda, mevcut hizmetlerdeki bu boşluğu vurgulayarak komorbidite, sakatlık ve kırılganlığın yaşlılarda bağımsız risk belirteçleri olarak açıkça tanınması gerektiğini tavsiye etmiştir (13). Ne var ki literatür, sağlık hizmetlerinin kırılganlık durumunun yeteri kadar üstünde durmadığı konusunda ısrarcıdır (12).

Hem Türkiye'de hem de dünyada kırılganlık konseptine olan bakışın değerlendirildiği ve kırılganlık testlerinin kullanımının düşük olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda hekimlerin kırılganlık tanımına aşina olup olmadıkları, kırılgan hasta tespitini nasıl ve ne referansla yaptıkları, objektif bir değerlendirme yapıp yapamadıklarına dair inançları sorgulanmıştır. Hekimlerin kırılganlığın tespiti ile ilgili kendilerini yetersiz hissettikleri, kırılganlık testlerinin farkında olunduğu halde uygulama açısından zaman alıcı ve külfetli olması, fikir birliği olmadığını düşündüklerinden uygulamayı tercih etmedikleri gibi çarpıcı sonuçlar yayımlanmıştır (14-16). Çoğunlukla açık uçlu sorulara yanıtların değerlendirildiği bu çalışmalarda karşılaştırılabilir veriler elde etmek oldukça güçtür. Bu alanda objektif veriler elde etmeyi sağlayacak ölçeklerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Kırılgan hastalar ile prehabilitasyon sürecinde, erken preoperatif değerlendirme ve risklerin öngörülmesinde, peroperatif dönemde, erken post operatif dönem, yoğun bakım ünitesi veya palyatif süreçte kritik öneme sahip olan anesteziyologlar için bu antitenin farkında olmanın ve harekete geçmenin hem hasta nezdinde hem de sağlık politikaları bakımından ciddi fark yaratacağı kanaatindeyiz. Bu amaçla anestezi hekimlerinin konu ile ilgili bilgilerini sorgularken, kırılganlığa ve kırılganlık testlerine karşı tutumlarını değerlendirmeyi, bu süreçte sağlık inanç modeli çerçevesinde oluşturduğumuz anket ile ölçek oluşturma yöntemlerini uygulayarak konu ile ilgili güvenli ve geçerli bir ölçek üretmeyi hedefledik.

GENEL BİLGİLER

I. Kırılganlık

Kırılganlık, birden fazla sistemdeki kümülatif düşüşün neden olduğu, artan savunmasızlık ve işlevsel bozulma olarak değerlendirilir. Kırılganlığın büyük ölçüde uzlaşılmış bir tanımının (homeostatik rezervlerin azalması, bireyi stres faktörlerine karşı daha fazla savunmasızlığa ve sağlıkla ilgili olumsuz sonuçlar riskine maruz bırakma ile karakterize edilen bir tıbbi durum) varlığına rağmen, bu tanım tartışmalıdır (17). Psikolojik, fizyolojik, sosyal ve fiziksel etmenlerin biri ya da kombinasyonu bu tabloya sebep olabilir. Kırılganlık, kas kütlesi ve gücü kaybı, azalan enerji ve egzersiz toleransı, bilişsel bozulma ve azalmış fizyolojik rezerv, kötü sağlık sonuçlarına ve akut stresten kurtulma yeteneğinin azalmasına yol açabilir (9), (11), (18). Genellikle kronik ve ilerleyici olsa da kırılganlık dinamiktir ve bazı hastalar kırılganlık durumlarını iyileştirebilir (19).

I.A. Risk Faktörleri

Yaşlanma ile fizyolojik rezervde tedrici bir düşüş olur. Fakat yaşlanma karmaşık bir süreçtir ve kronolojik yaşa nazaran kırılganlığın ve şiddetinin değerlendirilmesi sağlık durumunun tespitinde daha belirleyicidir. İleri yaş, polifarmasi, yoksulluk ve izolasyon, fonksiyonel kayıp/azalma, kilo kaybı ve yetersiz beslenme, tıbbi ya da psikiyatrik komorbidite kırılganlık için risk faktörleri arasında gösterilebilir (20). Fizyolojik rezerv, kronik hastalığın alevlenmesi, akut hastalık, yaralanma, hastaneye yatış veya sosyal desteklerin değişmesi gibi faktörlerle daha da azalabilir ve bu da savunmasızlığın artmasına neden olabilir. Küçük stresörler sağlık durumunda ve işlevinde orantısız bir değişikliğe neden olabilir.

I.B. Epidemiyoloji

Kırılganlığın epidemiyolojisine ilişkin en kapsamlı incelemelerden biri; 65 yaş üstü 61.500 kişiyi kapsayan ve 21 toplum temelli çalışmayı içeren Collard'ın incelemesidir (21). Çalışmada kırılganlık prevalansı %4,0 ile %59,1 arasında değişmiştir ve genel ağırlıklı kırılganlık prevalansı %10,7'dir (21).

Akın ve ark'ın 2015 yılında yaptığı çalışmaya göre kırılganlık kadınlarda %14,5 ve erkeklerde %5,4 bulunmuştur. Adını bir akronimden alan FRAIL (Fatigue, Resistance, Ambulation, Illnes, Loss of weight) skalasına göre kırılgan, pre-kırılgan, kırılgan olmayan katılımcıların yüzdesi ise sırasıyla %10, %45,6, %44,4 % olarak saptanmıştı.

I.C. Kırılganlığın Değerlendirilmesi

Kırılganlık, fiziksel bileşenlerden oluşan bir fenotip ve fiziksel, sosyal, işlevsel ve bilişsel faktörleri içeren kümülatif bir eksiklik yükü modelini içerir (22).

I.C.a. Kırılganlık Fenotipi

Kardiyovasküler Sağlık Çalışmasından (Cardiovascular Heath Study-CHS) elde edilen kırılganlığın Fried fenotip modeli kilo kaybı, yorgunluk, düşük fiziksel aktivite, yürüme hızında azalma ve kavrama gücünda azalma (zayıflık) dahil olmak üzere kırılganlığı belirleyen 5 özelliği tanımlar (23). CHS; 5000'den fazla yaşlı katılımcının temel değerlendirmeleri, kendi kendine değerlendirilen sağlık algısı, fiziksel fonksiyon testleri, teşhis prosedürleri ve laboratuvar testlerini içermektedir. Katılımcılar 7 yıl boyunca takip edilmiş ve sonuçta bir kırılganlık fenotipi geliştirilmiştir. Kırılganlık, 5 özellikten 3 veya daha fazlasının mevcut olduğu bir klinik sendrom olarak tanımlanmıştır (23).

Bu beş özellik kilo kaybı, zayıflık, yavaşlık, düşük yaşam aktivitesi ve yorgunluk olmakla birlikte ölçüm kriterleri Tablo 1 de ifade edilmiştir.

Tablo 1: Fried fenotip kriterleri ve ölçüm endeksleri

Fried feonitp kriterleri	Ölçüm
Kilo kaybı	Son yılda >4.5 kg kilo kaybı, %5 kayıp
Güçsüzlük	Dinamometre ile ölçülen kavrama gücünün < 20. Percentile altında kalması
Yavaşlık	15 Ft/ 4m yürüme testinde >6-7 sn (yaş ve cinsiyet sınırları üzerindeki değerler)
Düşük yaşam aktivitesi	MLTPAQ* üzerinden yapılan 18 aktivitenin değerlendirilmesi sonucu Erkeklerde haftada <383Kcal, Kadınlarda <270Kcal
Yorgunluk	CES-D** skalasında hastanın kendini yorgun hissetmesi (haftanın 3-4 günü)

*MLTPAQ: Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire

**CES-D: Center for Epidemiological Studies Depression

I.C.b Kümülatif Defisit Modeli

Canadian Study of Health and Ageing (CSHA)'den türetilerek Rockwood ve ark. (24) tarafından kırılganlığın değerlendirilmesi için geliştirilen diğer model, "kümülatif defisit" modelidir. CSHA içinde, bilişsel bozulmanın epidemiyolojisini ve yaşlanma ile ilişkili diğer sağlık sorunlarını tanımlamak amacıyla 10.000'den fazla yaşlı yetişkin katılımcı 5 yıl boyunca takip edilmiştir. Model, yaşlı erişkinlere eklenen belirti ve semptomlar, laboratuvar değerleri ve sakatlıklar dahil olmak üzere 70 defisit tespit etmiştir. Bu model kırılganlığı, defisit sayısı ile ölçen çok boyutlu bir risk durumu olarak değerlendirir. Bir bireyde ne kadar çok defisit varsa, kişi o kadar zayıftır. Kırılganlık indeksi (Frailty Index: FI) mevcut olan defisitlerin total defisit sayısına bölünmesi ile hesaplanır. FI ne kadar yüksekse hasta o kadar kırılgandır. FI <0,25 düşük, FI ≥0,25–0,4 orta, FI> 0,4 yüksek kırılganlık düzeyini gösterir. Totalde 70 defisit belirtilmiş olmakla birlikte bazı çalışmalarda modifiye modelin kullanıldığı görülmektedir (25), (26). İşlevin ve kırılganlığın önemini vurgulayan bu modeller, hastaları formda olandan ciddi derecede kırılgana doğru 7 puanlık

bir ölçekte sıralayan bir kırılganlık ölçüsü olan Klinik Kırılganlık Ölçeğinin (Clinical Frailty Scale, CFS) geliştirilmesine yol açmıştır (27).

I.D. Kırılganlık ve Anestezi

Anesteziyologlar; kırılganlığın preoperatif olarak tanınmasında, yaşlı kırılgan hastaların risk sınıflandırmasında, postoperatif komplikasyonları önlemek ve sonuçları iyileştirmek amacıyla değiştirilebilir faktörleri belirlemede ve optimize etmede önemli bir role sahip olabilir. Her kıdemden anestezist, kırılganlığın yaşlı hastalarda ortaya çıkarabileceği sorunların farkında olmalıdır. Sorunun tanınmasıyla, sonuçları iyileştirebilecek önlemler alınabilir.

Harari ve ark.'nın kullandığı POPS (Proactive care of Older People undergoing Surgery) modeli ile, reaktif bir yaklaşıma nazaran, multidisipliner bir ekip ile postoperatif komplikasyon ve hastanede kalış süresinin kısaldığı gösterilmiştir (28). Bu multidisipliner ekip; anestezistler, yoğun bakım ekibi, hemşireler, fizyoterapistler, diyetisyenler, geriatristler ve cerrahları içermelidir. Geriatristlerin aktif desteği rıza ve onam gibi medikolegal kompleks konularda da yol gösterici olacaktır. NCEPOD raporunda, kırılganlığın tespiti ile birlikte ortogeriatri gibi alt uzmanlıkların artacağı konusu da gündeme gelmiştir (13).

Kırılganlığın cerrahi hastalar ile ilişkisini konu alan çok sayıda çalışma mevcuttur (10), (26), (29). Örneğin, Birleşik Krallık'ta majör ortopedik cerrahinin yer aldığı ve yaş ortalamasının 77 olduğu bir hasta grubunda, kırılganlık puanları arttıkça hastanede yatış süresi ve postoperatif komplikasyonların arttığı görülmüştür (30). John Hopkins Hastanesinden bir başka grup Fried ve ark.'nın (31) kullandığı indeks ile 600 hastayı kapsayan bir çalışma sonucunda, mortalite ve yatış süresinin kırılganlıkla orantılı olarak arttığını göstermiştir. Aynı çalışmada ilgi çekici olan ise ASA skorunun prediktif değerinin kırılganlık faktörü eklendiğinde %63 ten %70'e çıkmış olmasıdır (3).

Cerrahi dışında; açlık, opioid analjezikler, anestezik ajanlar, intraoperatif kan kaybı, postoperatif ağrı, bulantı, kusma, alışılmadık hastane ortamı ve perioperatif dönemdeki immobilizasyon gibi tetikleyici etkenler vücudun daha düşkün olmasına neden olabilirler. Cerrahi müdahalelerden önce kırılganlık değerlendirmesi; hastalar, aileleri, anestezistler ve cerrahlar

arasındaki tartışmalara, bu artan riski azaltmak için hastalara yönelik ameliyat planlarını uyarlamak için rehberlik edebilir (32).

Elektif hastalar için prehabilitasyon süreci ve kırılganlığın azaltılması ya da geri döndürülebilir sebeplerin gözden geçirilmesi preoperatif dönemde mümkün olabilir. Egzersiz ve güçlendirme programları, kognitif tarama, depresyon ve duygu durum bozukluklarının tedavisi, malnütrisyonun düzeltilmesi, fizyoterapi ve sosyal desteğin arttırılması cerrahi sonuçları iyileştirebilir (33).

Günümüzde kırılganlığın azaltılmasına yönelik girişimsel çalışmalar; anemi tedavisi için demir, B12 ve folat replasmanı; sarkopeni tedavisi için D vitamini desteği, mobilite ve fonksiyonel kapasitenin arttırılması için bireysel ve grup egzersizleri konularını ele almaktadır (12).

Kırılgan hastalarda postoperatif sonuçları iyileştirebilecek müdahaleleri belirlemek için çalışmalar devam etmektedir, ancak henüz randomize kontrollü çalışma sayısı oldukça azdır.

I.E. Kırılganlık ve Kritik Hasta

Son zamanlarda, yoğun bakım ünitelerindeki kırılganlık araştırmaları, kırılgan hastaların yaştan bağımsız olarak belirgin şekilde savunmasız olduklarını göstermiştir. Yoğun bakım ünitesinde en yaygın olarak kullanılan kırılganlık ölçüsü; fiziksel aktivite, fonksiyonel durum, kronik hastalık yükü ve bilişsel duruma göre kırılganlığı bütünsel olarak değerlendirmek için tasarlanmış bir derecelendirme ölçeği olan CFS' dir (27). Ölçek orijinal olarak birinci basamakta doğrulanmıştır ve ayakta tedavi gören bu popülasyonda kümülatif defisit Fraily Index (FI) (korelasyon= 0.80) ile yüksek oranda koreledir (27). Kullanım kolaylığı göz önünde bulundurulduğunda yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla CFS tercih edilmiştir (34)–(37).

Yoğun bakım ünitesi popülasyonlarında büyük farklılıklar mümkün olsa da puanlamalarındaki görsel analog kılavuza rağmen, Montgomery ve ark.'nın gerçekleştirdiği CFS'nin uygulamasına ilişkin büyük ölçekli çalışmasında 17 yoğun bakım ünitesi genelinde, %9-43 oranında kırılganlık tespit edilmiştir

(38). Kırılganlık sendromu; evrensel olarak tanınan semptomlardan veya biyobelirteçlerden yoksun, karmaşık, heterojen fizyolojik bir durumdur. Önemli derecede öznelliğe sahip klinik değerlendirme araçlarının ötesinde, klinik kırılganlığın daha nesnel olabilecek alternatiflerinin ölçümü araştırılmıştır. Potansiyel prognostik fayda açısından kesinlikle dikkate değer olmakla birlikte, bu alternatifler, kırılganlığı doğrudan ölçme iddiasında değil, aksine, bugüne kadar yoğun bakım ünitesinde kapsamlı bir şekilde araştırılmamış olan, belirgin bir şekilde ilişkili klinik kavram olan sarkopeniyi ölçme iddiasındadır (39).

Ne yazık ki; bugüne kadar, yoğun bakım ünitesinde kırılgan hastaları hedef alan özel bir girişimsel çalışma yapılmamıştır. Çeşitli çalışmalar, bu hastaların daha iyi yönetimine yönelik bazı vaatler sunmaktadır. Yalnızca kırılganlığın belirlenmesi, erken dönemde bakım planlaması açısından ekip üyelerini dahil ederek, proaktif çabaları pasif olarak teşvik edebilir ve klinik kararı morbidite ve mortaliteyi azaltacak şekilde değiştirebilir.

II. Sağlık Profesyonellerinin Kırılganlık Tutumları

Kırılganlık ile postoperatif olumsuz sonuçların kuvvetli ilişkisine rağmen preoperatif kırılganlık değerlendirme rutin olarak yapılmamaktadır (40).

Sağlık profesyonellerinin kırılganlığa dair tutumları ve bu değerlendirmeyi yapma alışkanlıklarına dair bilgilerimiz kısıtlıdır. Literatürde sağlık hizmeti verenlerin tutumlarının değerlendirildiği çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bunlardan yalnızca Eamer ve ark.'nın cerrah ve hemşirelerden oluşan 49 kişilik bir grupta yaptığı çalışma, kantitatif veriler içermektedir (41).

Avgerinou ve ark. 31 sağlık çalışanına (17 hekim, 12 hemşire, 2 evde bakım sorumlusu) açık uçlu sorular yöneltilmiş ve kırılganlık algısı; tanıma, yönetmede engeller, motivasyon ve eğitim olmak üzere 4 alt gruba indirgenmiştir (42).

Sağlıkçılar ya da hekimler nezdinde olduğu kadar disiplinler arasında da ortak bir kırılganlık anlayışının ne ölçüde var olduğu hakkında bilgi eksikliği

mevcuttur (43). Sağlık sisteminin kırılganlığa tepkileri reaktif olma eğiliminde ve genellikle bu sürecin akut fazında meydana gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, geriatrik popülasyon için entegre ve kişi merkezli bakıma küresel bir vurgu yapıldığında, aile hekimlerinin kırılganlığın tespiti ve yönetiminde merkezi bir rol oynaması gerektiği gündeme gelmiştir (17). Bunun üzerine aile hekimleri arasında yapılan bazı çalışmalarda hekimlerin kırılganlığı geri döndürülebilir bir durum olmaktan çok yönetilebilir ve stabilize edilebilir süreç olarak değerlendirdiği görülmüştür (44), (45). Anketlerden edinilen bir başka çarpıcı bilgi, aile hekimlerinin resmi test ve tarama araçlarına gereksinim duymadan hangi hastalarının kırılgan olduklarını içgüdüleri ve klinik önsezileri ile bildiklerini beyan etmeleridir (44), (46).

Kırılganlık ve ilişkili olduğu frajilite, sarkopeni, düşmeler ve rehabilitasyon, yaşlı bakımında önemli bir araştırma odağıdır. Son on yılda, ortopedik cerrahlar arasında osteoporotik kırıklar nedeniyle, kırılganlığın farkındalığı ve anlaşılmasında önemli bir artış olmuştur. Bununla birlikte frajilite kırıklarının tanınması ve yönetiminde gelişmeler meydana gelmiştir. Sağlıklı kemikte kırık oluşturmayacak seviyede düşük enerjili travmalarla meydana gelen kırıklar, frajilite kırıkları olarak tanımlanır. DSÖ'ye göre, bireyin kendi boy seviyesinden düşmesine eşdeğer olan veya bundan daha düşük enerji seviyesindeki travma olarak ifade edilebilir (47).

166 ortopedik cerrahın (%42,2'si asistan, %47'si uzman, %7,2'si doçent, %3,6'sı profesör doktor) dahil olduğu anket çalışması verilerine göre: 65 yaş üstü kırıkla gelen hastaları ortopedi doktorlarının %36,1'i osteoporoz açısından değerlendirirken, %63,9'u bu hastaları osteoporoz açısından değerlendirmediğini beyan etmiştir. Deneyimi üç yılın altındaki asistan hekimlerin dahil edilmediği bu çalışma, osteoporoz tanı ve takibinde ortopedistlerin bilgi düzeyi ve farkındalığının beklenildiğinden düşük olduğu iddiasındadır (48). Osteoporotik hasta grubunun kırılgan hastalarla benzer kök nedenler içermesi sebebiyle büyük oranda örtüşen bir popülasyon olarak değerlendirilmesi beklenebilir. Günümüzde ortopedik cerrahların kırılganlığı nasıl algıladıkları üzerine araştırmalar eksiktir. Ortopedik uygulamalarda hasta

optimizasyonu ve kırılganlık yönetiminin entegrasyonunu sağlamak için kırılganlığa olan yaklaşımların ve sebeplerinin anlayışına ihtiyaç vardır.

Avustralyada 2018'den 2021'e geçildiğinde 65 yaş üzeri nüfusun %47 üzerine çıkacağı öngörüsü ile Archibald ve ark. farklı sağlık grupları arasında kırılganlık algısını ele aldıkları bir çalışma tasarlamışlardır. Acil hekimleri, ortopedik cerrahlar, hemşirler ve pratisyen hekimlerin olduğu bu gruplara yarı yapılandırılmış anketler uygulanmıştır (yüzyüze, telefon, zoom vb.) (49). Achibald ve ark. sonrasında ortopedistlere ait sonuçlarını yayınlamıştır (50). Özellikle kıdemli cerrahlar arasında (>10 yıl), ortopedi pratiğindeki yeri düşünülerek kırılganlık taramasına karşı olumsuz bir yaklaşım olduğu gösterilmiştir. Hasta ile karşılaşma zamanları ve geri döndürülebilirliğe olan negatif yöndeki inançları bu yanıtın ortaya çıkmasındaki diğer etkenler olarak belirtilmiştir.

Ortopedistler gibi diğer branşların kırılganlığa tutumunu konu alan çalışmalar mevcuttur (14), (16), (51)–(53).

Söz konusu savunmasızlık olduğunda akla gelen ilk stresör faktör travma olacaktır. Travmaya özgü kırılganlık indeksi geriatrik hastalarda olumsuz sonuçların bilinen bir öngörücüsüdür ve hastane içi komplikasyonları ve palyatif servise taburcu olmayı yaşa göre daha güvenilir bir şekilde tahmin edebildiği gösterilmiştir (25), (54). Travma sürecini yöneten hekim ve hemşireler arasında yapılan bir çalışmada katılımcıların çoğu, kırılganlığı önemli bir klinik faktör olarak kabul etmiş ancak tanıma ve değerlendirme araçlarına aşina olmamaları, kırılganlığı tanımlama yeteneklerini sınırlandırmıştır (14). Sistematik kırılganlık taramasına yönelik girişimler, kırılganlığın erken tanımlanmasını teşvik edebilir.

Literatürde sağlıkçıların kırılganlık farkındalıklarının, konuya karşı olan tutumlarının ve değerlendirmelerinin ele alındığı çalışmaların sayısı oldukça çoktur. Birinci basamak hekimleri, çeşitli uzmanlık hekimleri, hemşireler hatta tıp öğrencileri ile yapılan çalışmaların hemen hepsi açık uçlu soruların bulunduğu değerlendirmelerdir (16), (51), (52).

Gwyther ve ark., Avrupa sağlık hizmeti politikacılarının, kırılganlık taraması ve yönetim stratejilerinin uygulanması ve paydaşların görüşlerine verilen yanıtlar hakkındaki düşüncelerini, anlayışlarını ve tutumlarını gösteren bir çalışma ortaya koymuştur. FOCUS (Frailty Outcome Consensus): Yaşlı bakımında yenilikçi bir Avrupa Projesi' nin bir parçası olan bu çalışmada Avrupa Birliği'ni (2), Birleşik Krallık'ı (2), İtalya'yı (1), İspanya'yı (1) ve Polonya'yı (1) temsil eden yedi Avrupalı sağlık politikacısı ile yapılan bu çalışma umut vaadetmekte ve konunun belki de en önemli noktasına parmak basmaktadır: Farkında olmak (53), (55). Katılımcılar, karar alma rolünde aktif sağlık politikacıları olmakla beraber, değerlendirmeler sonucunda katılımcılar kırılganlığın şekillendirilebilirliği ve önlenebilirliği konusunda farkındalığı artırmaya yönelik bir kampanya önermiştir. Bu öneri, kırılganlığın kaçınılmazlığı konusundaki tutumları değiştirmeyi ve bazı kültürel zorlukların üstesinden gelmeyi ve yaşlı yetişkinler için entegre bakım fikrini desteklemeyi hedeflemektedir. Politikacılar ayrıca yaşlı yetişkin hizmetlerinin daha iyi yönlendirmesi ihtiyacını fark etmişler ve yaşlı yetişkinlerin uygun müdahalelere ve hizmetlere erişmelerine yardımcı olmak için birinci basamak sağlık ekibi, aile hekimi, bir sosyal hizmet uzmanından oluşan kişisel bir kılavuz fikrini önermişlerdir (53).

Ülkemizde kırılganlığa bakışın değerlendirildiği çalışmalar sınırlıdır. Akturan ve ark.'nın çalışmasında, aile hekimi olarak görev yapan pratisyen hekimler ve aile hekimi uzmanlarından oluşan 58 kişilik bir ekibe kırılganlık ve kapsamlı geriatrik değerlendirme ile ilgili farkındalık ve bilgi düzeyini ölçen 12 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır.

"Kırılganlık deyince aklınıza ilk gelen sözcük nedir? " sorusuna doğru yanıt verenlerin oranı %12,1'dir. KGD ile ilgili katılımcıların %74,1'i (n=43) kendini yeterli görmediklerini, %70,7'si (n=41) ise KGD'ye yönelik eğitim almak istediklerini belirtmişlerdir. Evde ziyaret ettikleri hastaları kırılganlık açısından değerlendirip değerlendirmediklerine yönelik soruya %38,2 (n=22) oranında evet cevabını vermişlerdir. "Kırılgan hasta yönetiminde kendimi yeterli hissediyorum." diyenler %33,8 (n=19), kırılganlık ile ilgili yeterli eğitimi olduğunu düşünenler ise %20,7 (n=12) olarak belirtilmiştir. Elde edilen veriler

ışığında aile hekimlerine yönelik ‘kırılganlık’ ve KGD ile ilgili eğitimlerin düzenlenmesi önerilebilir. Mezuniyet öncesi eğitim ve hizmet içi eğitimlerde ‘kırılganlık’ ve KGD’ ye yer verilmesi gerekliliği bir sonuç olarak çıkarılabilmektedir (15).

Ulusal Çekirdek Eğitim Programı-2014’te (UÇEP 2014) kırılganlık veya KGD ile ilgili ayrı bir başlık bulunmamakla birlikte, sağlık durumu başlığı altında ‘yaşlı sağlığı’ yer almaktadır. UÇEP 2020’de ise Davranışsal, Sosyal ve Beşeri Bilimler (DSBB) ana durumlarından olan ‘yaşlılık’ ana durumunun alt durumlarından biri olarak ‘kırılganlık’ tanımlanmıştır. Ayrıca, UÇEP-2020’de sağlıkla ilgili tüm süreçlerde bütüncül (biyo-psiko-sosyal) yaklaşımın benimsenmesi vurgulanmaktadır (56). Bu bakış açısıyla DSÖ tarafından yapılan sağlık tanımını hatırlamakta fayda vardır; sadece hastalık ve sakatlık durumunun olmayışı değil kişinin bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir.

UÇEP-2020’de de önerildiği üzere mezuniyet öncesi tıp eğitiminde ve sürekli mesleki gelişim kapsamında hekimlere yönelik hizmet içi eğitimlerde ‘kırılganlık’ ve KGD’ ye önemle yer verilmelidir.

Hizmet içi eğitimler için ihtiyaç analizlerinin yapılması, içeriğinin ve uygun eğitim yöntemlerinin belirlenmesi, program değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesine yönelik çeşitli uzman panelleri, tartışma oturumları planlanabilmesi için hekimlerin kırılganlık ile ilgili farkındalığı, bilgi düzeyleri ve uygulamalarına yönelik geniş kapsamlı, çok merkezli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Literatürde hemen her zaman açık uçlu sorularla değerlendirilen kırılganlık algısına çalışmamız kantitatif bir sonuç üretmiş ve katılımcılara sorulan sorular ölçek geliştirme basamakları takip edilerek hazırlanmıştır. Böylelikle literatüre araştırıcıya bağlı olmayan, katılımcıyı yönlendirmeyen güvenilirliği yüksek ve objektif bir veri katkısı amaçlanmıştır.

III. Ölçek Geliştirme

Davranışlar subjektif ve karmaşık yapılardır. Toplum bilimlerinde araştırıcılar elde ettikleri verileri her zaman matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin kullanımına uygun şekilde paylaşamazlar. Bir ifadeye katılmamanın sayılarla ifadesi zordur. Hangi şartlar altında ya da tümü ile hemfikir olmama durumunun bir büyüklük ifadesi ile gösterilebilmesi de güçtür. Sayısal anlamda ölçüp değerlendirmeye uygun olmayan bu durumlar için bazı ölçme teknikleri geliştirilmiştir. Ölçekleme, ölçülen nesnenin üzerine yerleştirilen bir skala oluşturma işlemidir (57). Gözlenen özelliklerin sayılarla gösterilmesi gözlemlerin yüksek hassasiyetle ifade edilmesini sağlar. Böylece gözlemlerden yapılan genellemelerde kesinlik kazanır (58). Belirli bir varsayımın test edildiği değişkenler arasında nedensellik ilişkisi kurulduğu araştırma verileri eğer geçerlik ve güvenirlik analizine dayanırsa bilim insanına güven verir. Bu analizler yapılmadan araştırma sonuçlarının yorumu yapılamaz (59).

Ölçek geliştirmek için, ölçülecek olanın kavramlaştırılması gerekir ve doğru ölçülmesi için tüm boyutları ile ele alınmalıdır. Bu da kavramın oldukça iyi tanımlanmasını gerektirmektedir. Kavramın tüm boyutları ile değerlendirilmesinin yanında güvenilir ve geçerli olmasına dikkat edilmelidir. Güvenilirlik zorunlu koşul olmakla birlikte, yeterli değildir (57).

Farklı ölçüm düzeylerindeki ölçekler kullanılarak toplanan veriler üzerinde uygulanabilecek analizler farklılık gösterir. Nominal, odinal, interval, rasyo, boyutsal ayırma ve likert ölçeği ölçek tipleri arasında gösterilebilir (57).

Likert Ölçeği, Rensis Likert tarafından geliştirilmiş olup sosyal bilimler alanında yaygın olarak kullanılan çok sorulu bir ölçektir. Bireylerin tutum ve eğilimlerini ölçmek için kullanılır. Yanıtlayıcılardan çeşitli yargılara katılma oranları istenir. Ölçülmeye çalışan özelliğe ilişkin bir takım farklılıklar içeren ancak kavram bakımından benzerlik gösteren yargılar yöneltilir. Literatürde sıklıkla kullanılan 5 ve 7 seçenekli Likert ölçeklerinde orta nokta “Fikrim yok/ Kararsızım” biçiminde ifade edilmektedir (58).

III. A. Güvenilirlik

Ölçülecek kavramın, olgu veya tutumun boyutlarının, miktarının, oranının ya da düzeyinin tam doğru ve tutarlı olarak ölçülmesidir. Toplanan bilgilerin güvenilirliği elde edilen verilerin tesadüfi hatalardan ne derece arınık olduğunu anlatan bir kavramdır. Kısacası güvenirlik bir ölçüm sürecinde ölçüm işleminin tekrarındaki tutarlıktır.

İç tutarlılık, istikrarlılık, farklı ölçüm araçları ile aynı sonuçların elde edilmesi buna örnek gösterilebilir. Modern ölçüm kuramında ise güvenilirlik, ölçülmek istenen kavramın hedeflenen bilgiyi gerçekleştirme düzeyini ifade eder (59). Ölçüm aracının güvenilirliğini sınamak gerekir ve genellikle korelasyon katsayısı ile ve zamana göre değişmezlik (Test tekrar test yöntemi), testin iki yarıya bölünmesi yöntemi, iç tutarlılık bağımsız gözlemciler arası uyum ve paralel testler yöntemi gibi yöntemler ile yapılır (60).

III. B. Geçerlilik

Bir ölçme aracının ölçülmek istenen özelliği doğru ölçebilme durumudur. Başka bir deyişle bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği tam ve doğru olarak, başka özelliklerle karıştırmadan ölçebilme derecesidir (58), (59). Dört temel geçerlilik türü vardır.

- Görünüş Geçerliliği (Face Validity): Ölçme aracının neyi ölçüyor göründüğünü ifade eder (61). Ölçülmek istenen konu ile ilgili uzman görüşüne başvurulur. Öznellik sebebi ile zayıf bir geçerlilik türüdür.
- Kapsam Geçerliliği
- Kriter Geçerliliği
- Yapı Geçerliliği

Bir ölçme aracının doğru sonuçlar verebilmesi için hem geçerli hem de güvenilir olması gerekir ki bu iki koşuldan biri sağlanmazsa doğru sonuçlara ulaşılamaz. İslamoğlu (57) geçerli ve güvenilir bir araştırmayı her defasında doğru hedefi vuran bir atıcıya benzetmiştir. Hem hedefin merkezinden, hem de her defasında aynı başarının yakalanması örnek olarak gösterilmiştir.

III. C. Faktör Analizi

Cevaplayıcıların, geliştirilmekte olan ölçme aracındaki maddelere verdiği tepkiler arasında belli bir düzen olup olmadığını değerlendirmek için kullanılan bir yapı geçerliği metodudur. Faktör analizi ile pek çok değişken, birkaç başlık altında toplanabilir. Ölçek geliştirme sürecinde, hazırlanan araç, araştırma evreninden tarafsızca seçilen örnekleme verilir ve maddelere verilen yanıtlar puanlandırılarak faktör analizi uygulanır. Analiz sonuçlarına göre maddelerin araçtan çıkartılması veya eklenmesi sonrası analiz tekrar edilir. Bu süreç, ölçülecek alanı ölçmede yeterli sayıda madde içeren uygun bir çözüme ulaşılıncaya dek devam eder. Faktör analizi tüm değişkenlerin ve bu değişkenlerin doğrusal kombinasyonlarının normal dağıldığını varsayar. Bu varsayım karşılanıyorsa çözümün değeri artar. Ayrıca örneklem büyüklüğünün, ilişkilerin güvenilir şekilde kestirilebilmesini sağlayacak büyüklükte olması önemlidir (62). Bu sayı hakkında faktör sayısına göre farklı tanımlamalar yapılmaktadır. Genel bir kural olarak ise, örneklem büyüklüğünün en az gözlenen değişken sayısının beş veya on katı olması gerektiği ifade edilmektedir (58), (62).

GEREÇ VE YÖNTEM

I. Araştırmanın Şekli

Anestezi hekimlerinin kırılganlık ve kırılganlık testlerine olan tutumlarını değerlendirmeyi hedefleyen bu çalışma kesitsel-analitik özelliktedir. Anket yoluyla veri toplama metodu kullanarak tasarlanan çalışma nitel tanımlayıcı tasarımının yanında likert tipte sorular içeren bir ölçek geliştirme amacını barındırmaktadır. Tutum ve algı değerlendirmesine yönelik yeni bir ölçme aracının geliştirilmesi sürecini kapsadığından metodolojik bir araştırma özelliğini de taşımaktadır.

II. Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalında yürütülmüştür.

III. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Türkiye'de bulunan Anesteziyoloji ve Reanimasyon asistan ve uzmanları ile bu branşın yan dallarında görev yapmakta olan yan dal araştırma görevlileri ve uzmanlarından oluşan gönüllü yanıtlayıcılardan anket yolu ile veri toplama yöntemi kullanılarak, kırılganlık ve kırılganlık tarama ölçekleri hakkında bilgi ve tutumlarına ilişkin veriler alınmıştır.

Tavşancıl'ın kitabında bahsettiği Comrey, örneklem büyüklüğü olarak 100'ü zayıf, 200'ü orta, 300'ü iyi, 500'ü çok iyi ve 1000'i mükemmel olarak nitelendirmiştir (58). Evci ve Aylar da Çalışma grubunun ölçek maddelerinden 5 kat fazla olması ölçeğin güvenirliğinin artırılması ve faktör analizinin yapılması için yeterli olduğu ifade edilmektedir (63)**.** Literatür bilgisine paralel olarak araştırmadaki örneklem büyüklüğü 34 madde bulunan ölçeğimiz için ulaşılması gereken katılımcı sayısı minimum 170 olarak hesaplanmış, totalde 284 kişiye ulaşılmıştır. Pilot çalışma için örneklem büyüklüğü konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Evci ve Aylar hedef kitlenin yaklaşık %5'lik kısmına ulaşılarak pilot uygulama yapılmasını tavsiye ederken, Şeker ve Gençdoğan

hedef kitleyi temsil eden 30 ila 50 arasında katılımcının seçilmesinin yeterli olduğu belirtmiştir (63), (64). Çalışmamızda ölçeğin son halini uygulamadan önce, minimum değer olan 170 katılımcılı örneklem büyüklüğü için %10 kişilik pilot uygulama minimum 17 kişi olarak hesaplanmıştır. Pilot uygulama yapılacak örneklemin oluşturulması için kartopu örneklemesi yapılmıştır ve pilot uygulama 34 katılımcı ile sonlandırılmıştır.

III. A. Gönüllülerin çalışmaya dahil edilme kriterleri

- Türkiye'de Bulunan Anesteziyoloji ve Reanimasyon veya yan dallarında aktif olarak görev yapan hekimler.

III. B. Gönüllülerin çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Çalışmaya katılmayı kabul edip anketin tamamına cevap vermek istemeyen/ cevap vermeyen hekimler
- Türkiye'de bulunan Anesteziyoloji ve Reanimasyon bilim dalı dışında görev yapan hekimler
- Anesteziyoloji ve Reanimasyon asistan ve uzmanları ile bu branşın yan dallarında aktif olarak görev yapmayan hekimler çalışmaya dahil edilmyecektir.

IV. Verilerin Toplanması

Anket Uludağ Üniversitesi Etik Kurulu'nun 16 Haziran 2021 tarihli onayının ardından araştırmanın veri toplama aşaması 15.07.2021- 15.11.2021 tarihleri arasında 284 katılımcıya ulaşıldıktan sonra sonlandırılmıştır.

Anket www.surveymonkey.com (Telif Hakkı © 1999-2021 SurveyMonkey, Dublin, İrlanda) internet sitesi üzerinden oluşturulmuştur. Elektronik platformda hazırlanan anket yine özel bir internet kısayolu ile (https://tr.surveymonkey.com/r/MCNCXW6) katılımcılara dağıtılmıştır. Katılımcılara bu web kısayolu e-posta üzerinden ve internet tabanlı mobil haberleşme uygulamaları ile dağıtılmıştır. Katılımcıların anketi birden fazla kez

doldurması yazılımsal olarak engellenmiş, bu amaçla verilerin özgünlüğünün ve güvenilirliğinin sağlanması amaçlanmıştır.

IV. A. Veri Toplama Formu

Literatür incelemesi sonrası oluşturulan veri toplama formu hekimlerin sosyodemografik verilerin elde edilmesi ve kırılganlık ile alakalı genel bilgilerin sorulduğu 20 soruyu ve 34 soruluk kırılganlık testlerine tutum ölçeğini içermektedir. (EK-1)

V. Ölçek Geliştirme Süreci

V. A. Ölçülecek özelliğin tanımlanması ve kapsam

Ölçek geliştirilirken kırılganlık kavramına ilişkin tanımlama, kullanım sıklığı ve bireyi etkileme şekillerini belirleyebilecek düşünce, tutum ve davranışların ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Bireylerin tutum ve davranışlarının nedenini açıklayan SİM, sağlığı koruyan ve geliştiren davranışların yanı sıra pek çok sağlık probleminde hastanın tedaviye uyumunu neyin motive ettiğini ya da engellediğini açıklamada ve ölçmede etkin bir rehberdir (65). SİM, sağlık programlarını planlamaya uygularken yapılan değerlendirme, hekimlerin hedef nüfusun sağlık sorununa ne kadar duyarlı hissettiğini, ciddi olduğuna inanıp inanmadıklarını ve eylemin tehdidi kabul edilebilir bir maliyetle azaltabileceğine inanıp inanmadıklarını anlamaya yönelik olmalıdır (65). Bireyin sağlık sorununun oluşturduğu tehdit algısını, tehditten kaçınmanın yararlarını ve harekete geçme kararını etkileyen faktörleri ele alan SİM kişilere kuruluşlara veya topluluklara uygulanabilir (66). Sağlık hizmeti veren kişilerin değerlendirilmesi amacı ile bu modelin basamaklarını gözeterek hekimlerin konuyla ilgili tutumlarının değerlendirilebileceğini düşünüyoruz.

Conner ve Brkshire'in bildirdiğine göre, SİM bileşenlerinin neler olması gerektiğine ilişkin yapılan 46 kalitatif çalışmada; ciddiyet, yarar, duyarlılık ve engel algısının SİM'in en temel bileşenleri olduğu saptanmıştır. Öz etkililik/yeterlilik ise modele sonradan eklenmiştir (67).

Araştırmanın ölçek maddeleri oluşturulurken sağlık inanç modelinin bileşenleri temel alınmıştır. Maddelerde hem olumlu hem olumsuz ifadeler içermesine, birden fazla yargı/düşünce içermemesine ve geçmişe dönük olmamasına, bulunduğu zamana uygun genel ifadeler olmasına dikkat edilerek 34 madde oluşturulmuştur. Bu kriterler araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır.

V. B. Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeğinin hazırlanması

Ankette 54 soru yer almaktadır. İlk 20 soru demografik veriler ile kırılganlık testlerini bilme ve kullanma durumlarına ilişkin yanıtları aramaktadır. 21. Soru ve devamında gelen 33 soru likert cevap seçeneklerinin olduğu sorular olup, bu çalışma kapsamında geliştirilen Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeğinin geçerlilik, güvenilirlik ve iç tutarlılık gibi istatistiki değerlendirmeler yapılmak üzere hazırlanmıştır.

İlk 20 soruya ait verilerin gruplaması ve karşılaştırılması tanımlayıcı özelliklere ait verilerin eldesi SPSS programı ile ve tanımlayıcı özelliklere ait şekiller anket sitesinin sunduğu (www.surveymonkey.com) yanıt analiz motoruyla vasıtasıyla elde edilmiştir. İstatistiksel verilerin analizinde bağımsız örneklemler için t-testi ve One way ANOVA testi kullanılmıştır. İstatistiksel analiz için SPSS 23.0 (IBM, Armonk, New York, Amerika Birleşik Devletleri) kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için güven seviyesi %95 ($p<0,05$) olarak alınmıştır.

Bu araştırma ile geliştirilen, güvenirlik ve geçerliği test edilen ölçek, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Hekimlerinin Kırılganlık ve Kırılganlık testleri hakkında bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi amacı ile kullanılmıştır. Araştırma sonucunda oluşturulan ölçeğin son halinde toplam 34 maddelik ölçek kullanılmış ve geçerlik güvenirlik analizleri bu ölçekte yapılmıştır. Katılımcılar her bir maddeyi 5'li likert tipi ölçekte (Kesinlikle Katılıyorum:5, Katılıyorum: 4, Kısmen Katılıyorum: 3, Katılmıyorum: 2 ve Kesinlikle Katılmıyorum: 1 şeklinde cevaplamışlardır.) Ölçekten alınan en az puan 34 en

fazla puan 170'tir. Ölçekten yüksek puan alınması Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimlerinin konu ile ilgili farkındalıklarının yüksek ve tutumlarının olumlu olduğunu göstermektedir.

V. C. Uzman Görüşü

Taslak olarak hazırlanan ölçek değerlendirilmesi amacıyla konusunda uzman olan ve araştırma kapsamına hakim olduğu düşünülen 14 kişiye ulaştırılmıştır. Bu kapsamda 1 Anesteziyoloji ve Reanimasyon Doçenti, 1 Anesteziyoloji ve Reanimasyon Öğretim Görevlisi Doktoru, 1 Geriatri Uzman Doktoru, 1 Geriatri Yan Dal Araştırma Görevlisi, 2 Dahiliye Uzman Doktoru, 4 Yoğun Bakım Uzman Doktoru, 1 Halk Sağlığı Uzman Doktoru, 3 Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzman Doktoru tarafından değerlendirilmiştir. Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda taslak ölçekte düzenlemeler yapılmıştır. Uzman değerlendirmeleri ölçeğin kapsam geçerliliği ve kapsam geçerlik indeksi değerlendirilmesi için kullanılmıştır.

V. D. Pilot Uygulama

Uzman görüşünden geçen ölçeği küçük bir örneklem grubuna uygulanmasını ifade eder. Pilot çalışma için örneklem büyüklüğü konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Evci ve Aylar hedef kitlenin yaklaşık %5'lik kısmına ulaşılarak pilot uygulama yapılmasını tavsiye eder (64). Pilot uygulama yapılarak maddelerin ölçek ile uyumuna ve ölçeğin iç geçerliliği konusunda bilgi elde etmek amaçlanır güvenirlik analizleri yapılarak ölçek maddeleri hakkında bilgi sahibi olunur (68), (69). Çalışmamızda ölçeğin son halini uygulamadan önce, minimum değer olan 170 katılımcılı örneklem büyüklüğü için %10 kişilik pilot uygulama minimum 17 kişi olarak hesaplanmıştır. Pilot uygulama yapılacak örneklemin oluşturulması için kartopu örneklemesi yapılmıştır ve ulaşılması gereken kişi sayısı minimum 17 olarak hesaplanan pilot uygulama 24 katılımcı ile sonlandırılmıştır.

Örnekleme alınan hekimlere yaş, cinsiyet, çalışma yılı, çalıştıkları birim, kırılganlık tanımı, kırılganlık testlerini bilme ve kullanma sıklığını ölçen soruların yanında konu ile ilgili tutumlarının değerlendirildiği ölçek soruları yöneltilmiştir.

V. E. Ölçme Aracının Uygulanması

Ölçme aracının uygulaması Temmuz 2021-Kasım 2021 tarihleri arasında anket bağlantı linki vasıtasıyla anesteziyoloji ve reanimasyon hekimlerine ulaştırılmıştır. Uygulama sonunda toplam 284 hekime ulaşılmıştır.

V. F. Madde ve ölçek puanları

Deneme ölçeğinin puanlanması 5'li likert tipi derecelendirme kullanılarak yapılmıştır. Hekimler, ölçekte yer alan ifadelere kendilerine göre en uygun cevabı 5'li likert tipi ölçekten (1=Kesinlikle katılıyorum, 2=Katılıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılmıyorum, 5=Kesinlikle katılmıyorum) seçerek cevaplamışlardır. Bir katılımcının puanı ölçekteki maddelerden aldığı puanların toplamına eşittir. Deneme ölçeğinde 34 madde bulunmakta olup, araştırmaya katılan bir birey en az 34 en çok 170 puan almaktadır.

V. G. Madde Analizi

Ölçekteki maddelerin ölçeğe katkısını incelemek için yapılan işlemler madde analizi olarak tanımlanmaktadır. Testin ölçmeyi amaçladığı özelliğe yüksek düzeyde sahip olan maddelerle, düşük düzeyde sahip olan maddeleri ayırt etme gücüdür (70), (71). Tutumla ilişkisi güçlü veya ayırt edici olanlar ölçeğe konulmak üzere seçilebilir.

V. G. a. Korelasyona dayalı madde analizi

Bu aşamada ölçeğe dahil edilen maddelerin birbiriyle yüksek düzeyde ilişkili olması beklenir (72). İlk olarak yapıya ait olumsuz anlam içeren maddeler ters puanlama yapılarak dönüştürülmelilerdir. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23 ve 24numaralı maddeler ters puanlandırılmıştır (Kesinlikle katılıyorum=1, Kesinlikle katırlmıyorum= 5)

Korelasyona dayalı analizler, her bir maddenin ölçme gücünü öğrenmek ve bundan yararlanarak ölçeği daha güvenilir bir duruma getirmek için yapılan istatistiklerdendir. Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeğinin her maddesi için bu madde dışındakilerin toplanması ile elde edilir. Bu değişken ile bütün arasındaki korelasyon kat sayıları hesaplanarak madde toplam korelasyon kat sayısı hesaplanmıştır. Bir maddenin madde bütün korelasyon

katsayısının çok küçük (+0.20'den küçük yada negatif) ise bu maddenin ilgili ölçekte yer almamasına karar verilebilir. Araştırmada da madde-bütün puan korelasyon katsayısının negatif ve 0.20'den küçük olması ve maddenin ölçekten çıkartılması durumunda, ölçek için hesaplanan Cronbach alfa katsayısının yükselmesi ilgili maddenin ölçekten çıkartılması için belirleyici olarak kabul edilmiştir (73).

V. G. b Alt-Üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi

Analiz sonucu maddelerin bireyleri ölçülen davranış bakımından ne derece ayırt ettiğini gösterir. Likert'in deyişiyle "iç tutarlık ölçütü"ne dayalı madde seçme işlemi, cevaplayıcıların ölçek puanına göre büyükten küçüğe doğru sıralanması sonrası üst ve alt %27 lik grupların velirlenmesi sonrası maddeleri bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik derecesi (manidarlık) t testi ile sınanır.

Analizdeki mantık; üst gruptaki yanıt vericilerin ölçeğin ölçmek istediği özelliğe olumlu yönde sahip olanlar, alt gruptaki yanıt verenler ise ölçeğin ölçmek istediği özelliğe olumsuz yönde sahip olanlardır. Eğer bir madde acısından iki 39 grup arasında istatistiksel fark yok ise, bu madde ilgili özelliğe sahip olanlarla olmayanları ayırt edemeyecektir. Haliyle bu madde ölçeğe alınmamalıdır (71).

Cevaplayıcıların toplam ölçek puanlarına göre en yüksek puandan en düşük puana doğru sıralanması yapılmış ve gruptan en yüksek puan alan (156) %27'lik (üst grup) ve en düşük puan(88) alan %27'lik (alt grup) grup belirlenmiştir. Alt ve üst gruplarda, tüm maddelere bağımsız gruplar için iki yönlü t testi (independent samples t test) hesaplanmıştır. T istatistiği negatif (-) olan ve anlamlı olmayan maddeler ölçekten çıkartılması gereken maddeler olarak değerlendirilmiştir.

V. H. Ölçeğin psikometrik özellikleri

V. H. a. Ölçeğin Güvenirliği

Güvenilirliğin değerlendirilmesinde iç tutarlılık analizinde; Cronbach alfa katsayısı ve madde toplam puan korelasyon katsayıları değerlendirilmiştir.

Cronbach alfa katsayısı: Likert tipi ölçeklerden elde edilen veriler için Cronbach alfa katsayısı hesaplanır ve bu katsayısının 1'e yakın değerler vermesi istenir (64). Cronbach α katsayısı, ölçek içinde bulunan maddelerin iç tutarlığının (homojenliğinin) bir ölçüsüdür (71). Araştırmada, ölçeğin geneli için, madde analizi öncesi ve sonrasında faktör analizi yapılmıştır. Sonrası ortaya çıkan faktörler için de ayrıca Cronbach alfa katsayıları hesaplanmıştır. Ölçek için Cronbach alfa katsayısının 0.70 ve üzeri olması iç tutarlılık için kriter alınmıştır.

V. H. b. Ölçeğin Geçerliliği

Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeğinin ölçmek istediği özelliği gerçekten ölçüp ölçmediğini ve olçum verilerinin gerçekten ölçülmek istenen özelliği yansıtıp yansıtmadığını belirlemek amacıyla geçerliliği incelenmiştir.

Ölçeğin kullanım amacına en uygun olan kanıtlar belirlenmelidir. Geleneksel olarak, kapsam, ölçüt ve yapı geçerliğine ilişkin kanıtlardan söz edilebilir. Bu geçerlik türleri tutum ölçekleri açısından aşağıda kısaca ele alınmıştır.

Kapsam geçerliliği

Uzman görüşüne başvurma ve aynı kapsamı ölçtüğü bilinen başka bir testle yeni test arasındaki korelasyon kat sayısı hesaplanması, kapsam geçerliliği hesaplanmasında kullanılan yöntemlerdir (71). Bu kapsamda, oluşturulan ölçeğin kapsam geçerlik oranları ve indeksleri hesaplanmıştır. Kapsam geçerliğini uzman görüşlerine başvurarak saptamanın etkin bir yaklaşım olduğu bilinmektedir. Uzman grubu sayısının genellikle 5 ile 40 arasında olması önerilmektedir.

Kapsam geçerlilik oran ve indekslerini belirlemede Lawshe tekniği kullanılmıştır. Deneme ölçeğinde bulunan 34 aday madde Uzman değerlendirme formu oluşturularak 14 uzmana sunulmuştur. Uzmanlardan her bir aday madde için ölçülecek özelliğin temsil edilip edilmediği, maddelerin açık ve anlaşılır oluşu, hedef kitle tarafından doğru anlaşılırlığı hususunda inceleme yapmaları istenmiştir. İnceleme sonucunda aday maddeler "madde ölçekten çıkartılmalı", "madde önerilen düzeltmeler yapıldıktan sonra kullanılabilir", "madde bu haliyle ölçekte yerini alabilir" seçeneklerine göre değerlendirilmiştir.

Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO)

(KGO)= [NG/(N/2) – 1] formülü ile hesaplanır. (NG: maddeye gerekli diyen uzman sayısı, N:madde değerlendirmesi yapan toplam uzman sayısı) Tablo 2'de gösterilen uzman sayısına göre her bir madde için hesaplanan KGO'ların istatistiksel anlamlılığını gösteren minimum değerler Ayre ve Scally, 2014 tarafından hesaplanmıştır (74).

Tablo 2'de deneme ölçeği için uzman sayısı doğrultusunda (14) α=0.05 anlamlılık düzeyinde minimum KGO= 0,571 olarak belirlenmiştir. KGO 0.571'in altında kalan maddeler ölçekten çıkarılmıştır.

Tablo 2: Ayre ve Scally'e göre α=0,05 Anlamlılık Düzeyinde KGO'ların Minimum/Kritik Değerleri

Uzman Sayısı	**Minimum KGO Değeri**	**Uzman Sayısı**	**Minimum KGO Değeri**
5	1.000	**13**	0.538
6	1.000	**14**	**0.571**
7	1.000	**15**	0.600
8	0.750	**16**	0.500
9	0.778	**17**	0.529
10	0.800	**18**	0.444
11	0.636	**19**	0.474
12	0.667	**20**	0.500

Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ):

İstatistik değerlendirme sonunda havuzda kalan maddelerin kapsam geçerlilik oranlarının ortalamasıdır. Bulunan değerin 0,571'den büyük olması istenir (90). KGİ = Σ KGO / Madde Sayısı formülüyle hesaplanır. Deneme ölçeğindeki maddeler için KGİ=0.835 olarak hesaplanmıştır. Kapsam (içerik) geçerliliği gerçekleştirilmiş olan ölçeğin 34 maddesi, uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda, araştırmacı tarafından yeniden düzenlenmiş ve son hali verilmiştir.

Yüzey Geçerliliği

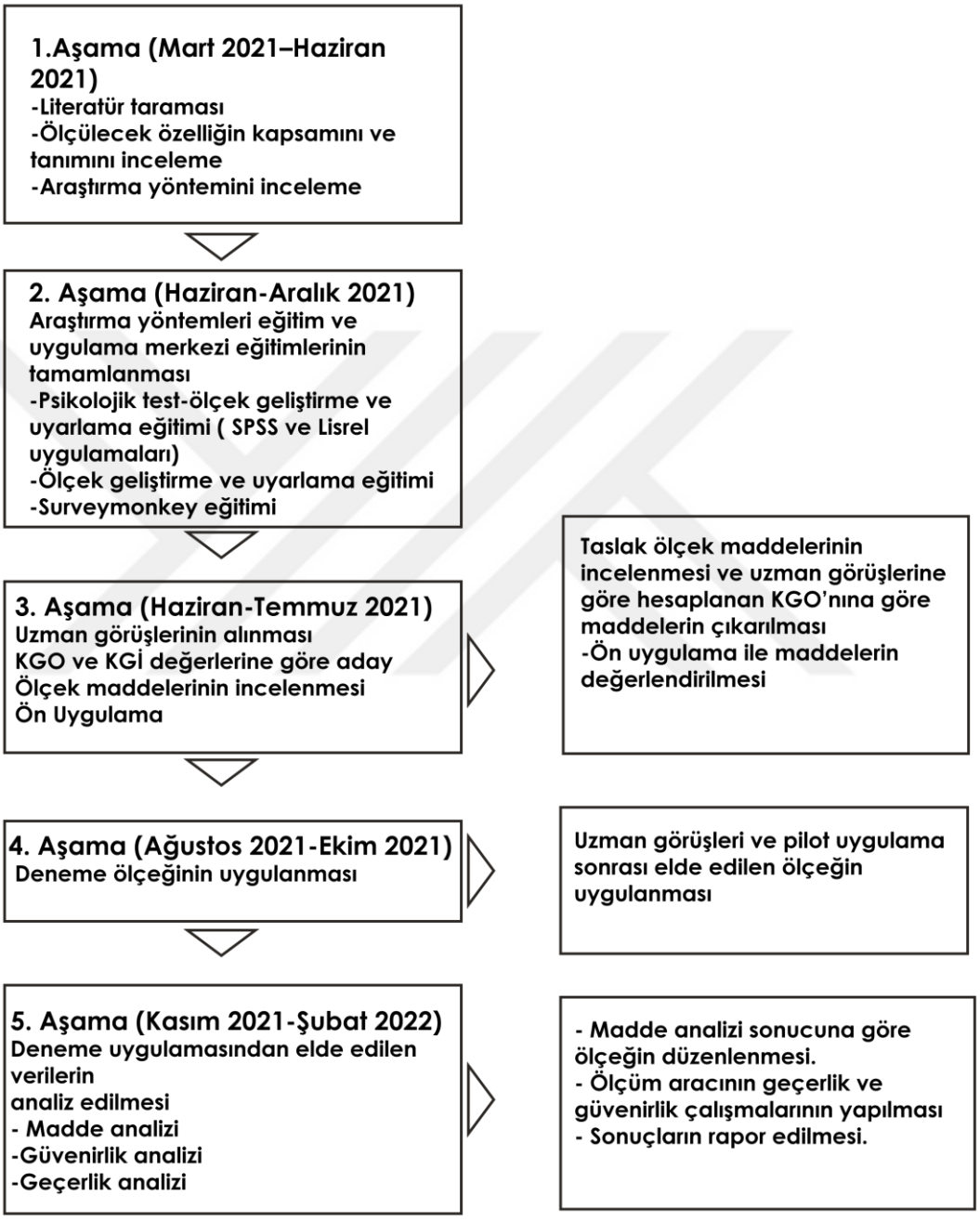
Araştırmanın örnekleminin bir alt grubuna ölçeğin ön uygulaması yapılmış ve ölçek maddelerinin anlamlılığı, anlaşılırlığı, ölçme aracının sorunsuz okunabilirliği değerlendirilmiştir. Pilot uygulama verileri deneme uygulaması verilerine dahil edilmemiştir.

Yapı Geçerliliği

Ölçeğin yapı geçerliliğine dair değerlendirme için faktör analizi yapılmıştır. Böylelikle tutumun alt boyutları ve sayılarına dair bilgi sahibi olunması hedeflenmiştir. Ölçek maddelerinin hangi başlıklar altında gruplanabileceğini belirlemek için "açıklayıcı/keşfedici faktör analizi" yöntemlerinden "Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis)" yöntemi kullanılmıştır. Birden fazla faktör (alt boyut) ortaya çıkarmak amaçlandığı için dik açılı döndürme yöntemlerinden biri olan "Varimax Rotasyonu (döndürmesi)" yapılmıştır (59), (75). Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi örneklem yeterliliği, gözlenen korelasyon kat sayıları, büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir indekstir. KMO ölçütü 0,90-1,00 olduğunda mükemmel, 0,80-0,89 arasında olduğunda çok iyi, 0,70-0,79 arasında olduğunda iyi, 0,60-0,69 arasında 45 olduğunda orta, 0,50-0,59 arasında olduğunda zayıf ve 0,50'nin altında olduğunda kabul edilemez olarak değerlendirilir (59), (76). Faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktör yapılarının değerlendirilmesinde, ilgili faktördeki maddelerin faktör yüklerinin minimum 0,30 olmasına dikkat edilmiştir. Ortaya çıkan faktörler altında toplanabilecek değişkenler belirlendikten sonra, her bir faktör içerdiği maddelere göre uygun şekilde isimlendirilmiştir.

VI. Akış Şeması

Ölçek geliştirme aşamalarına ilişkin yapılan işlemleri içeren çalışmanın akış şeması Şekil 1'de özetlenmiştir.



Şekil 1: Araştırmanın akış şeması

VII. Verilerin Değerlendirilmesi

Tanımlayıcı istatistikler

Örneklemde sayı ile belirlenen değişkenler için sayı ve %, ölçümle belirlenen değişkenler için ortalama ± standart sapma şeklinde ifade edilmiştir.

Ölçekte yer alan maddeler için;

Korelasyonlara dayalı madde analizinde, Pearson korelasyon katsayısı, alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi için, alt ve üst gruplarda, bağımsız gruplar için iki yönlü t testi (independent samples t-test) yapılmıştır.

Ölçeğin güvenirlik analizleri; Cronbach alfa ile değerlendirilmiştir.

Ölçeğin geçerlik analizlerinde kapsam geçerliliği için KGO ve KGİ hesaplanmıştır. Yapı geçerliği için Açıklayıcı faktör analizi yöntemlerinden, temel bileşenler analizi, birden fazla faktör (alt boyut) ortaya çıkarmak amaçlandığı için dik açılı döndürme yöntemlerinden "Varimax Rotasyonu (döndürmesi)", faktör analizi öncesinde, örneklem büyüklüğünün uygunluğu için, KMO testi kullanılmıştır.

VIII. İstatistiksel Analiz

Çalışmada analizler SPSS 23.0 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, sürekli sayısal değişkenler ortalama, standart sapma ile gösterilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki karşılaştırmalarda Pearson testi kullanılmıştır. Sürekli sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu basıklık ve çarpıklık katsayılarına göre değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uyan sürekli sayısal değişkenlerin ikili gruplar arasında karşılaştırmasında bağımsız örneklemler (student) t testi, ikiden fazla kategorik grubun arasındaki anlamlılığın değerlendirilmesi için ise One-way ANOVA testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak, p değerinin 0.05'in altında olması sınır kabul edilmiştir.

BULGULAR

I. Katılımcıların Sosyo-demografik Özelliklerine İlişkin Bulguları

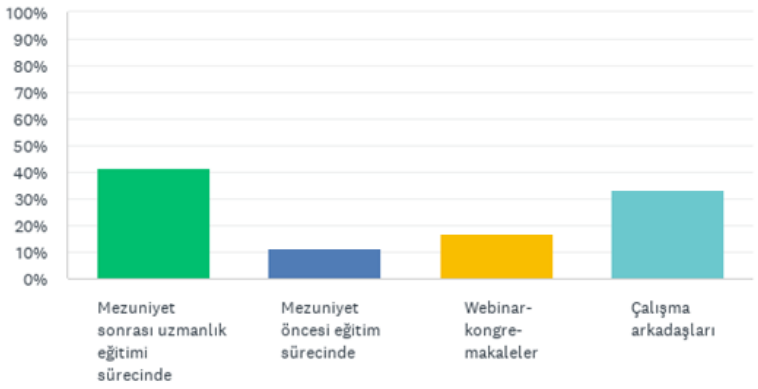
Araştırmaya alınan anestezi hekimlerinin sosyo-demografik özellikleri Tablo 3'de gösterildi.

Tablo 3: Hekimlerinin sosyo-demografik özellikleri

Özellikler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş		
24-34	212	75,4
35-44	52	18,5
45-54	6	2,1
55-64	11	3,9
Cinsiyet		
Kadın	166	59,1
Erkek	115	40,9
Çalışılan pozisyon		
Araştırma görevlisi	169	60,1
Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanı	67	23,8
Anesteziyoloji ve Reanimasyon kökenli olmayan yandal uzmanı	4	1,4
Anesteziyoloji ve Reanimasyon kökenli yandal uzmanı	26	9,3
Öğretim görevlisi	15	5,3
Çalışılan kurum		
Eğitim Araştırma Hastanesi	102	36,3
Üniversite Hastanesi	146	52,0
Devlet Hastanesi	29	10,3

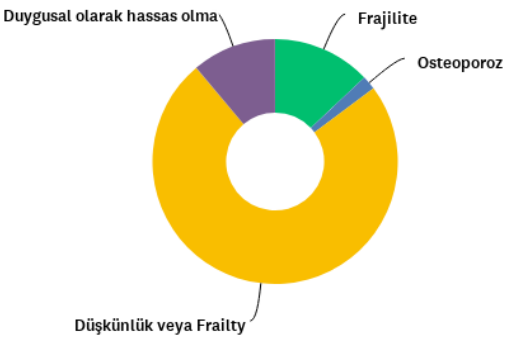
Kırılganlık tanımının bilinip bilinmemesi durumuna yönelik sorulan soruya %50,2 (n=141) Evet, %49,8 hayır (n=140) cevabı alınmıştır.

Kırılganlık bilgi kaynakları sorgulandığında 141 hekimden 57'si mezuniyet sonrası uzmanlık eğitimini (%40,4), 16'sı mezuniyet öncesi eğitim sürecini (%11,3), 21'i webinar ve kongreleri (%14,8), 47'si çalışma arkadaşlarını kaynak olarak belirtmiştir (Şekil 2).



Şekil 2: Kırılganlık bilgi kaynakları

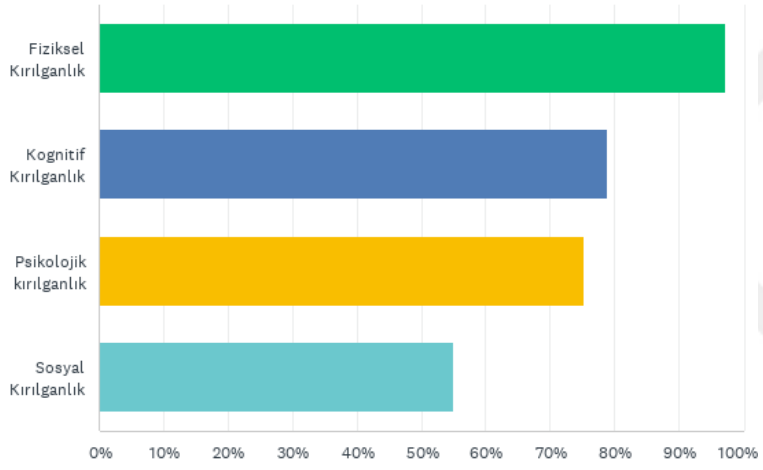
Kırılganlık denince akla gelen ilk kelimenin sorulduğu soruyu cevaplayan 162 hekimin %12,96'sı (n=21) frajilite, %1.85'i osteoporoz (n=3), %74,07'si düşkünlük veya frailty (n=120), %11,11'i duygusal olarak hassas olma (n=18) yanıtını vermiştir (Şekil 3).



Şekil 3: Hekimlerin kırılganlığı ilişkilendirdiği faktörler

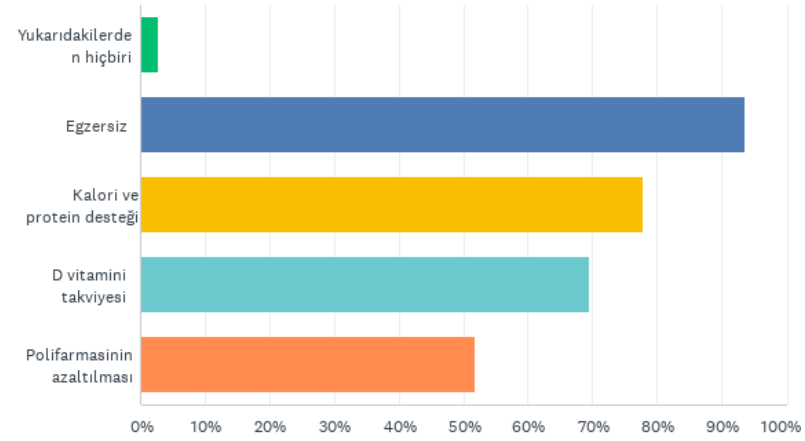
Birden fazla önermenin seçilebildiği soruda 281 hekim kırılganlığı; beslenme durumu %82,2 (n=231), fiziksel aktivite %91,5 (n=257), mobilite %80,37 (n=172), enerji durumu %66,2 (n=186), kuvvet %59,8 (n=168), kognitif fonksiyon %76,2 (n=214), duygu durum %65,5 (n=184), sosyal ilişkiler/ sosyal destek %59,1 (n=166) faktörleri ile ilişkilendirmiştir.

Hekimlerin(n=281) kırılganlık türlerine verdikleri yanıtlar; fiziksel kırılganlık %97,5 (n=274), kognitif kırılganlık %77,92 (n=317), psikolojik kırılganlık %75,8 (n=213) sosyal kırılganlık %55,5 (n=155) olarak görülmüştür (Şekil 4).



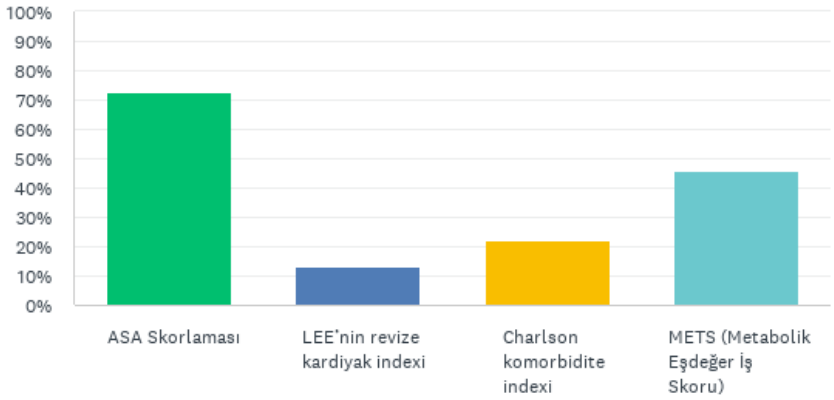
Şekil 4: Hekimlerin kırılganlık tiplerine ilişkin yanıtları

Fiziksel kırılganlığın geciktirilmesi önlenmesi ya da şiddetinin azaltılması seçeneklerinden, 281 hekimin %1,4 si(n=4) “hiçbiri” seçimini yapmıştır. Egzersiz %92,4 n=258, kalori ve protein desteği %79,0 (n=222), D vitamini takviyesi %71,9 (n=202), polifarmasinin azaltılması %53,4 (n=150) oranında seçilmiştir (Şekil 5).



Şekil 5: Hekimlerin fiziksel kırılganlığın geciktirilmesi önlenmesi ya da şiddetinin azaltılması için yapılabilecek müdahalelere dair yanıtları

Birden fazla seçeneğin işaretlenebileceği şekilde yaşa bağlı risk belirlemede kullandıkları araçların sorgulandığı soruya hekimler, ASA Skorlaması %74,7 (n=210) LEE'nin revize kardiyak indexi %11,7 (n=33) Charlson komorbidite indexi %22,4 (n=63), METS (Metabolik Eşdeğer İş Skoru) %44,1 (n=124) yanıtlarını vermiştir (Şekil 6).



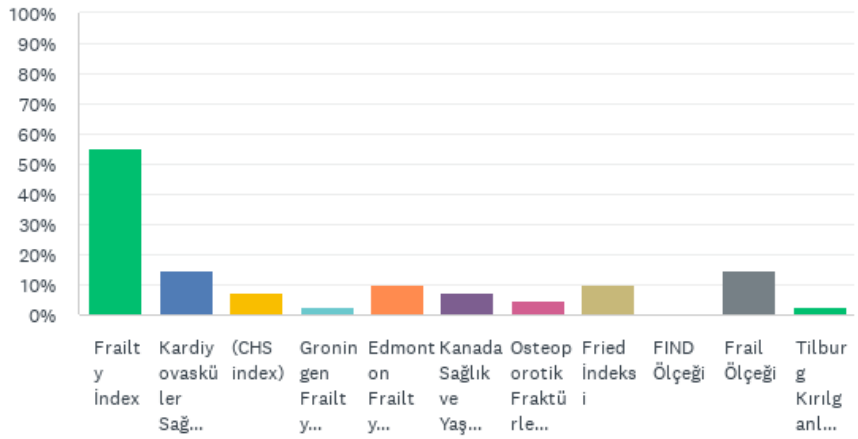
Şekil 6: Hekimlerin yaşa bağlı risk belirlemede kullandıkları araçlar

281 hekimden yalnızca %20,3'ü (n=57) kullandığı skorları yeterli bulduğunu ifade etmiştir. Hekimlerin %95,7'si kliniklerinde kullanılan rutin bir tarama testi olmadığını belirtmiştir (n=269/ N=281)

Kırılganlık tarama testlerinin kullanılmasının hastanede sağlanan perioperatif bakım için faydalı olduğunu düşünen hekim oranı %89 (n=250)

olarak bulunmuştur ve %92,9 (n=261) oranla kırılganlık tarama araçları ile yapılan değerlendirmelerin perioperatif hasta yönetimlerini değiştirebileceği düşünülmüştür. Soruyu yanıtlayan 281 hekimden 35'i (%12,5) daha önce kırılganlık tarama ölçeklerini kullandığını ifade ederken, 246 (%87,5) hekim daha önce tarama ölçeği kullanmadığını belirtmiştir.

Daha önce kullandıkları kırılganlık tarama araçlarını işaretlemeleri istenen hekimlerin kullandığı ölçekler arasında FI %55 oranla tercih edilmiştir (n=22), bunu %15'er oranlarla CHS indeksi ve FRAIL ölçeği, %10'ar oranlarla Fried indexi ve Edmonton Frailty Scale izlemiştir (Şekil 7). Kırılganlık ölçeklerinin Türkçe geçerliklerini soruyu yanıtlayan 281 hekimden %94,7'si (n=266) bilmediğini belirtmiştir, hekimlerin %94,7'si (n=266) kırılganlık değerlendirmesinin nasıl yapılacağı konusundaki eğitimlerden faydalanabileceğini belirtmiştir.



Şekil 7: Hekimlerin kullandıkları kırılganlık tarama araçlarını

II. Kırılganlık Tutum Ölçeğinin Deneme Uygulamasından Elde Edilen Verilere İlişkin Bulgular

II. A. Ölçeğin puan dağılımlarına ilişkin bulgular

Deneme ölçeğinden elde edilen puanların madde analizi öncesi ve sonrası tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Madde analizi öncesi 34 maddelik ölçek puanlarının tanımlayıcı özellikleri

Tanımlayıcı Özellikler	
Ortalama	109,50
Varyans	110,95
Std. Hata	0,62
Std. Sapma	10,53
Minimum	88,00
Maksimum	156,00
Range(dizi genişliği)	68,00
Çarpıklık (skewness)	**1,416**
Sivrilik (kurtosis)	**2,513**

Tablo 5: Deneme ölçeğinde maddelerine verilen puan ortalamaları

Sıra	Maddeler	$\bar{x}$	ss
1	Meslek hayatım süresince kırılgan hastalar ile çalışma ihtimalim oldukça yüksek.	4,34	,606
2	Hastaların kırılganlık açısından değerlendirilmesi gerekir.	4,43	,524
3	Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek mesleki sorumluluğumun bir parçasıdır.	3,85	,857
4	Hastalarımı değerlendirirken kırılganlık testlerini kullanmam gerekir.	3,88	,757
5	Kırılgan hasta yönetimi diğer hastalara göre farklılık arz eder.	4,00	,702
6	Kırılgan hastaların tespit edilmemesi hasta ile ilgili kötü sonuçlar doğurur.	3,83	,720
7	Hastaları değerlendirirken kırılganlık açısından değerlendirmek önemlidir.	3,98	,665
8	Kırılgan hastaların mortalitesi olmayanlara göre daha yüksektir	3,74	,760
9	Hastayı kırılganlık açısından değerlendirmek hasta lehine sonuçlanır.	3,90	,698
10	Kırılgan hastayı tespit etmek tanı ve tedavi sürecinde değişiklikler yapmamı sağlayabilir.	3,73	,797
11	Hastaları kırılganlık açısından değerlendirerek onları kırılganlığa karşı koruyabilirim.	3,32	,876
12	Kırılgan hasta tespiti hastane kaynaklarının doğru kullanımını sağlayabilir.	3,63	,819
13	Kırılgan hastayı tespit edebileceğimi düşünmüyorum.	3,05	,993
14	Hastayı yanlış değerlendirme ihtimali beni endişelendirir	2,32	,921

15	Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmeyi bilmiyorum	1,97	,803
16	Hastaların kırılganlık durumlarını değerlendirmek için kullanabileceğim testleri bilmiyorum.	1,92	,830
17	Kırılganlık değerlendirmesi çok vaktimi alır	2,67	,903
18	Kırılganlık değerlendirmesinden daha öncelikli sorunlarım var.	2,38	,907
19	Kırılganlık testleri kırılgan hasta tespiti sağlamada faydasızdır.	3,28	,786
20	Hastayı bütünüyle doğru değerlendirebilecek bir kırılganlık testi olduğunu düşünmüyorum.	2,63	,751
21	Kırılganlık ile ilgili hangi testin altın standart olduğu konusunda bir fikir birliği olmaması beni test yapmaktan alıkoyuyor	2,57	,843
22	Kırılgan hastayı tespit edebilirim.	2,96	,818
23	Kırılgan olabilecek hastayı tespit edebilmek için diğer branşlardan yardım almam gerekir.	2,31	,929
24	Kırılgan hastayı gördüğümde ek değerlendirme yapmaya ihtiyaç duymadan tanırım.	3,09	,843
25	Kırılganlık ile ilgili testlere aşinayım/biliyorum.	1,96	,799
26	Kırılganlık ile ilgili testleri kullanabilirim.	2,86	,997
27	Kırılganlık ile ilgili testleri daha önce kullandım.	2,04	,976
28	Kırılganlık değerlendirmesini doğru yapabileceğimi biliyorum.	2,94	,987
29	Bir hastayı kırılgan olarak değerlendirdiğimde meslektaşlarımın benimle hemfikir olacağını düşünürüm.	3,11	,820
30	Kırılganlıktan şüphe ettiğim durumlarda hastayı kapsamlı geriatrik değerlendirme için ilgili branşa sevk/konsülte edebilirim.	3,42	,803
31	Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek isterim.	3,70	,672
32	Kırılgan hastaları tespit etmek için kullanılan testleri öğrenme ve uygulamaya hevesliyim.	3,57	,803
33	Kırılgan hastada mortaliteyi azaltacağını düşündüğüm tedavi değişikliklerini uygulamaya sıcak bakıyorum.	3,87	,685
34	Kırılganlık tespiti için otomasyon formlar veya akıllı telefon uygulamaları kırılganlık testlerini kullanmamı sağlayabilir.	3,82	,763
Toplam		3,20	,285

Katılımcılar, her bir madde için 1-5 arasında puan vermiştir, tüm katılımcıların yanıtlarına göre her maddenin puan ortalaması hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar en yüksek ortalama değerinden en küçük ortalama değerine doğru sıralanmıştır. Genel ölçek puan ortalaması 3.20±0.28 (Tablo 5) “Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeğinin” uygulanması sonucunda elde edilen puanların nasıl yorumlanacağına ilişkin

değerlendirmeler, ilerleyen bölümlerde ayrıntılı olarak açıklanan madde analizi sonucunda elenen 3 madde sonrası kalan 30 maddelik deneme ölçeğinden elde edilen toplam puanlar ve ortalamalarına göre yapılmıştır.

III. Madde Analiz Sonuçları

III. A. Korelasyonlara dayalı madde analizi sonuçları

Korelasyona dayalı madde analizinde “düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyon katsayıları” hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan maddeler için, düzeltilmiş madde - toplam puan korelasyon katsayısının negatif ve 0,20’den küçük olması ve maddenin ölçekten çıkartılması durumunda Cronbach alfa katsayısının yükselmesi, ilgili maddenin ölçekten çıkartılması için en önemli unsur olarak kabul edilmiştir. Deneme ölçeğinin madde analizi öncesinde hesaplanan Cronbach alfa kat sayısı 0,783’tür.

Ölçek maddeleri için düzeltilmiş madde toplam puan korelasyon katsayıları ve ilgili madde ölçekten çıkarıldıktan sonraki ölçeğin Cronbach alfa değeri Tablo 6’ da gösterilmiştir.

Tablo 6: Sağlık Profesyonellerinin düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyonuna dayalı madde analizi sonuçları

	Ölçek maddeleri	Madde silindiğinde ölçek puan ortalamaları	Madde silindiğinde ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde toplam puan korelasyonu	Madde silindiğinde ölçek Cronbach alfa
N=281 **Madde sayısı=** 34 **Cronbach alfa=** 0.796 **Ort ± SS=** 109±9,691	Madde 1	104,73	89,393	,363	,776
	Madde 2	104,64	89,689	,399	,776
	Madde 3	105,21	87,154	,377	,774
	Madde 4	105,19	87,382	,421	,772
	Madde 5	105,06	88,617	,364	,775
	Madde 6	105,23	87,750	,419	,773
	Madde 7	105,09	88,686	,382	,775
	Madde 8	105,32	88,411	,345	,775
	Madde 9	105,16	89,464	,300	,777
	Madde 10	105,34	87,753	,370	,774
	Madde 11	105,75	87,582	,340	,775
	Madde 12	105,44	88,326	,320	,776
	Madde 13	106,01	89,146	,202	,782
	Madde 14	**106,74**	**90,900**	**,123**	**,786**
	Madde 15	107,10	89,016	,281	,778
	Madde 16	**107,15**	**91,004**	**,140**	**,784**
	Madde 17	106,40	89,383	,218	,781
	Madde 18	106,68	90,026	,178	,783
	Madde 19	105,78	88,328	,337	,776
	Madde 20	106,44	89,926	,241	,780
	Madde 21	106,49	90,201	,188	,782
	Madde 22	106,11	88,874	,283	,778
	Madde 23	106,76	89,741	,188	,783
	Madde 24	105,98	90,346	,179	,782
	Madde 25	107,10	90,279	,198	,781
	Madde 26	106,21	86,764	,332	,776
	Madde 27	**107,02**	**91,110**	**,100**	**,787**
	Madde 28	106,13	88,112	,261	,779
	Madde 29	105,95	88,805	,287	,778
	Madde 30	105,64	88,109	,343	,775
	Madde 31	105,36	89,252	,332	,776
	Madde 32	105,49	88,722	,301	,777
	Madde 33	105,19	90,127	,255	,779
	Madde 34	105,24	89,484	,267	,779

Tablo 6 incelendiğinde 14, 16, 18, 21, 23, 24, 25 ve 27. Maddelerin madde-toplam korelasyon katsayılarının 0,20 altında olduğu görülmüştür. Ancak maddelerden 18, 21, 23, 24 ve 25. maddelerin korelasyon kat sayıları

0,20 altında görülmesine rağmen ilgili maddelerin ölçekten çıkarılması durumunda ölçeğin Cronbach alfa değerinin yükselmediği görülmektedir. (21,25 ve 24. maddeler için ise Cronbach değeri düşmektedir). Bu durumda hem korelasyon katsayısı düşük olan hem de silinmesi durumunda Cronbach değerini yükselten 3 maddenin çıkarılmasına, 18, 21, 23, 24 ve 25. Maddeler için diğer madde analizi sonuçlarına göre işlem yapılmasına karar verilmiştir.

III. B. Alt-Üst grup ortalamaları farkına dayalı (İç tutarlılık ölçütüne dayalı) madde analizi sonuçları

Alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi için, katılımcıların toplam ölçek puan dağılımının üst ucundaki %27'si "üst grubu", alt ucundaki %27'si "alt grubu" oluşturacak şekilde iki grup tanımlanmıştır. Katılımcıların toplam ölçek puan dağılımlarına göre; toplam ölçek puanı 88 ve altındaki katılımcılar "alt grubu", 112 ve üzerindekiler "üst grubu" oluşturmuştur. Alt grup ve üst grup ise 77 katılımcıdan oluşmaktadır. Alt ve üst gruplara ait puan dağılımları Tablo 7' te gösterilmiştir.

Tablo 7: Madde analizi için kullanılan "alt grup" ve "üst grup" ölçek puan dağılımı

GRUP	En düşük ölçek puanı	En yüksek ölçek puanı	Ölçek puanı (ort±SS)
Üst Grup(n=76)	112	142	121,80
Alt Grup(n=76)	88	103	99,47

Alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi için t istatistiğine dayalı uygulanan madde seçme işlemleri sonuçlarına göre, t istatistiği negatif (-) ve anlamlı olmayan maddeler ölçekten çıkartılması gereken maddeler olarak değerlendirilmiştir. Alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi sonuçları Tablo-8' de gösterilmiştir.

Tablo 8: Madde analizi için kullanılan “alt grup” ve “üst grup” ortalamalarına dayalı madde analizi sonuçları

Madde	GRUP	N	Ort± SS	t	p
M1	Üst Grup	76	4,72±0,47	7,82	<0,001
	Alt Grup	76	4,08±0,53		
M2	Üst Grup	76	4,82±0,39	8,35	<0,001
	Alt Grup	76	4,22±0,47		
M3	Üst Grup	76	4,41±0,71	7,65	<0,001
	Alt Grup	76	3,46±0,80		
M4	Üst Grup	76	4,38±0,56	7,89	<0,001
	Alt Grup	76	3,54±0,73		
M5	Üst Grup	76	4,43±0,61	7,77	<0,001
	Alt Grup	76	3,68±0,57		
M6	Üst Grup	76	4,30±0,65	6,48	<0,001
	Alt Grup	76	3,59±0,69		
M7	Üst Grup	76	4,33±0,59	5,89	<0,001
	Alt Grup	76	3,76±0,58		
M8	Üst Grup	76	4,20±0,63	6,61	<0,001
	Alt Grup	76	3,42±0,80		
M9	Üst Grup	76	4,30±0,65	5,78	<0,001
	Alt Grup	76	3,71±0,60		
M10	Üst Grup	76	4,20±0,71	6,51	<0,001
	Alt Grup	76	3,46±0,68		
M11	Üst Grup	76	3,83±0,71	6,98	<0,001
	Alt Grup	76	2,93±0,85		
M12	Üst Grup	76	4,03±0,69	6,51	<0,001
	Alt Grup	76	3,24±0,79		
M13	Üst Grup	76	3,38±1,00	4,61	<0,001
	Alt Grup	76	2,68±0,85		
M14	Üst Grup	76	2,57±0,91	3,21	<0,002
	Alt Grup	76	2,12±0,79		
M15	Üst Grup	76	2,29±0,87	4,61	<0,001
	Alt Grup	76	1,68±0,73		
M16	**Üst Grup**	**76**	**2,09±0,91**	**1,51**	**<0,132**
	Alt Grup	**76**	**1,88±0,79**		
M17	Üst Grup	76	3,00±0,84	4,87	<0,001
	Alt Grup	76	2,32±0,88		
M18	**Üst Grup**	**76**	**2,67±0,88**	**2,79**	**<0,006**
	Alt Grup	**76**	**2,26±0,91**		
M19	Üst Grup	76	3,72±0,64	7,01	<0,001
	Alt Grup	76	2,92±0,76		

M20	Üst Grup	76	3,01±0,64	5,14	<0,001
	Alt Grup	76	2,46±0,68		
M21	Üst Grup	76	2,92±0,84	3,96	<0,001
	Alt Grup	76	2,38±0,83		
M22	Üst Grup	76	3,32±0,69	6,49	<0,001
	Alt Grup	76	2,59±0,67		
M23	Üst Grup	76	2,55±0,97	4,02	<0,001
	Alt Grup	76	1,96±0,84		
M24	Üst Grup	76	3,39±0,71	5,24	<0,001
	Alt Grup	76	2,78±0,74		
M25	Üst Grup	76	2,20±0,86	3,46	<0,001
	Alt Grup	76	1,76±0,67		
M26	Üst Grup	76	3,46±0,84	7,27	<0,001
	Alt Grup	76	2,43±0,89		
M27	**Üst Grup**	**76**	**2,20±1,07**	**2,79**	**<0,006**
	Alt Grup	**76**	**1,76±0,83**		
M28	Üst Grup	76	3,38±0,93	5,26	<0,001
	Alt Grup	76	2,58±0,94		
M29	Üst Grup	76	3,45±0,77	4,84	<0,001
	Alt Grup	76	2,84±0,76		
M30	Üst Grup	76	3,83±0,68	6,87	<0,001
	Alt Grup	76	3,00±0,80		
M31	Üst Grup	76	4,07±0,52	6,13	<0,001
	Alt Grup	76	3,46±0,68		
M32	Üst Grup	76	3,95±0,71	6,17	<0,001
	Alt Grup	76	3,18±0,81		
M33	Üst Grup	76	4,22±0,62	4,96	<0,001
	Alt Grup	76	3,71±0,64		
M34	Üst Grup	76	4,18±0,74	5,00	<0,001
	Alt Grup	76	3,59±0,71		

Alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi sonuçlarına göre korelasyon katsayısı 0.20 altında olan 21, 23, 24 ve 25. maddelerin çıkarılmalarına ilişkin sonuçlar elde edilmediğinden dolayı bu maddelerin ölçekte kalmasına karar verilmiştir.

Alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi sonucu p< 0,005 üstünde bulunan 16,18 ve 27. maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Madde analizleri sonucunda 34 maddelik ölçekten 4 maddenin (14, 16, 18, 27)

çıkartılması sonucunda kalan 30 maddelik ölçek için güvenirlik ve geçerlik analizleri yapılmıştır.

IV. Ölçek Güvenirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

IV. A İç Tutarlılık Analizi:

Ölçeğin iç tutarlılık analizi için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Deneme uygulaması sonrası 34 madde için hesaplanan Cronbach alfa 0,783'tir. Madde analizi sonrasında 4 maddenin çıkarılması sonrası kalan 30 madde için Cronbach alfa 0,792 olarak bulunmuştur.

Elde edilen sonuçlara göre ölçek için hesaplanan Cronbach alfa değerinin 0.70'in üzerinde olması, ölçeğin güvenirliği için kabul edilebilir bulgular olarak değerlendirilmiştir.

V. Ölçek Geçerliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Bu bölümde ölçeğin geçerliliğinin değerlendirilmesi amacı ile yapılan; kapsam geçerliği, yüzey geçerliği ve yapı geçerliği analiz sonuçları yer almaktadır.

V. A. Kapsam geçerliğine ilişkin bulgular

Ölçeğin kapsam geçerliğinin değerlendirilmesi amacı ile 14 uzman görüşü alınmıştır. Ölçeğin taslak halinde bulunan 34 madde için uzman görüşleri sonucunda "gereç yöntem" bölümünde ayrıntılı olarak anlatılan işlemler sonrasında hesaplanan KGO'larına göre ölçekteki maddelerin tümünün ön uygulamada kullanılmasına karar verilmiştir.

Aynı zamanda, uzman görüşü sonrası öneriler doğrultusunda yapılan değişiklikler sonrası 34 madde için kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesinde kullanılan Kapsam geçerlik indeksi (KGİ) (Σ KGO / Madde Sayısı) hesaplanmıştır. 34 madde için KGİ=0.835'tir.

KGİ ≥ KGO veya KGİ / KGO ≥ 0'ı sağladığından;

0.835 (KGİ) > 0.571 (KGO) veya 0.835 (KGİ) / 0.571 (KGO) > 0

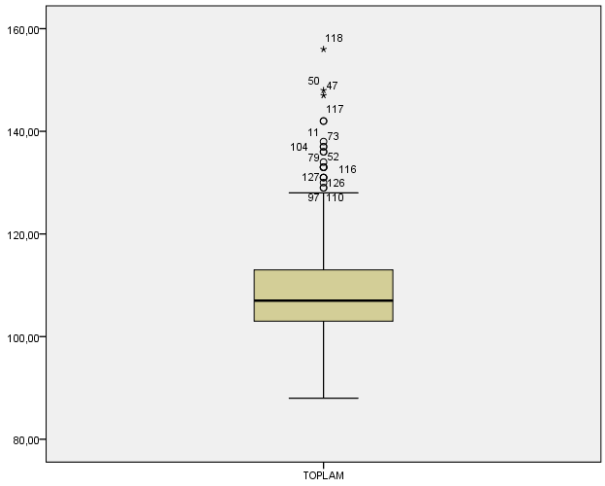
Ölçek için kapsam (içerik) geçerliği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesi sonucunda 34 maddelik ölçeğin ön uygulamada kullanılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir.

V. B. Yüzey geçerliliğine ilişkin bulgular

Araştırmanın örnekleminin bir alt grubuna ölçeğin ön uygulaması yapılmıştır. İnternet yoluyla ulaştırılan anketin ulaşma durumu, yazılımsal bir hata olup olmadığı, ölçek maddelerinin anlamlılığı, anlaşılırlığı, ölçme aracının sorunsuz okunabilirliği değerlendirilmiştir. Pilot uygulama verileri deneme uygulaması verilerine dahil edilmemiştir.

V.C. Yapı geçerliliğine ilişkin bulgular

Öncelikle veri setinin faktör analizine uygunluğu açısından Kurtosis (basıklık) ve Sknewness (çarpıklık) değerlendirilmiştir. Tablo 4' de görüldüğü üzere ilk analiz sonucu Kurtosis 2.513 ve Skewness 1.416 bulunmuştur. Maddelerin tanımlayıcı özellikleri değerlendirildiğinde maddelerin mükemmel dağılım noktasından çok fazla sapmadığını söylemek mümkündür. Bu durumda veri setinde uç değerlendirmeler olabileceği düşünülerek "outliers" değerlendirildi (Şekil 8).



Şekil 8: 284 katılımcının olduğu veri setine ait box plot grafiği

118, 47 ve 50. kullanıcıların verileri aykırı veriler olarak tespit edilmesi ve veri setinden çıkarılması sonrası tanımlayıcı özellikler tekrar incelendiğinde basıklık (Kurtosis) 1,327 ve çarpıklık (skewness) 1,143 olarak bulunmuş ve ±1,5 aralığında olduğu görülmüştür. Yapılan madde analizleri sonucu 4

maddenin çıkarılması sonucu elde edilen veri setinin nihai basıklık ve çarpıklık oranı sırasıyla 1,025 ve 0,881 bulunmuştur. Sorunlu maddelerin ve uç verilerin çıkarılması sonucu tanımayıcı özellikler Tablo 9' da gösterilmiştir.

Tablo 9: Uç veriler ve sorunlu maddelerin çıkarılması sonrası tanımlayıcı özellikler

Özellikler	
Ortalama	100,39
Varyans	81,76
Std. Hata	0,53
Std. Sapma	9,04
Minimum	82,00
Maksimum	129,00
Range(dizi genişliği)	47,00
Çarpıklık (skewness)	1,025
Sivrilik (kurtosis)	,881

Ölçeğin yapı geçerliğinin değerlendirilmesinde kullanılan faktör analizi için, faktör yapısının incelenmesi öncesinde, örneklemin faktör analizi için yeterli olup olmadığını değerlendirmek amacıyla KMO testi yapılmıştır. KMO değeri, Barlett testi sonucu 587,901 ve $p<0.01$ düzeyi ile 0,726 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, KMO değerinin 0.60'ın üzerinde olması ve Barlett testinin anlamlı olması nedeni ile bu çalışmanın örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapılabilmesi için uygun olduğu kararı verilmiştir. Bununla birlikte determinant, 0,115 olarak bulunmuş ve 0,0001 den büyük olduğundan değişkenler arasında çoklu eş bağlantılık sorunu olmadığını göstermiştir.

Temel bileşenler analizinde, değişkenlerin yapısal özelliklerini ortaya çıkarmak için, "faktör veya bileşen sayısı (total variance explained tablosu)" ve "değişkenlerin faktör yükleri (component matrix tablosu)" değerlendirilmiştir. Yapılan faktör analizinde, ölçeğin maddeleri toplam varyansın % 40,356'sını açıklayan, özdeğeri 1'in üzerinde olan ve anlam olarak da bir araya gelebilen maddelerden oluşan 5 faktör oluşturulmuştur. Maddelerin faktör yükleri incelendiğinde 0,386 ile 0,720 arasında değişen faktör yüklenmelerinin olduğu

görülmektedir (Tablo 10). Ölçeğin faktör yapısı değerlendirilirken, her bir faktör grubunda yer alan maddelerin en az “0,30” faktör yüküne sahip olmasına dikkat edilmiştir. Yapılan faktör analizi sonrasında 0,30'dan daha az faktör yükü bulunmamıştır. Birden fazla faktörde 0,30 üzerinde faktör yükü bulunan ve faktör yükleri arasında 0,10’dan daha az fark olan maddeler binişik maddeler olarak değerlendirilmiş ve ölçekten çıkarılmıştır.

Tablo 10: Anesteziyoloji ve Reanimasyon Hekimlerinin Kırılganlık Tutum Ölçeğinin rotasyon sonrası (Varimax) faktör yük dağılımları

	Faktör				
	1	2	3	4	5
M10	,697				
M8	,592				
M12	,572				
M3	,545				
M9	,512				
M4	,459				
M5	,446				
M33		,720			
M34		,669			
M30		,495			
M25			,706		
M15			,652		
M22			,462		
M26			,414		
M21				,643	
M17				,553	
M23				,498	
M13				,386	
M24					,660
M32					,657
M31					,429

Bu faktörlerin özdeğerleri, açıkladıkları varyanslar, her bir faktörün Cronbach alfa değerleri ve ilgili faktörlerdeki maddelerin faktör yüklenmeleri Tablo-10’ da gösterilmiştir. Toplamda açıklanan % 40,356’lik varyansın, yaklaşık %11,105’i birinci faktör, %7,738’i ikinci faktör, % 7,423’ü üçüncü

faktör, %7,209'u, dördüncü faktör %6,881'i, beşinci faktör tarafından açıklanmaktadır.

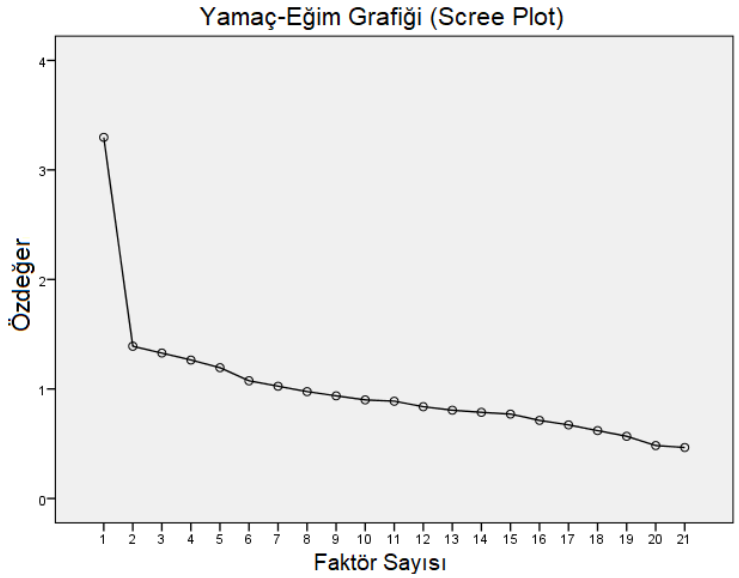
Tablo 11: Ölçeğin temel bileşenler faktör analizi ve varyans açıklama oranları

Faktör	Maddeler	Faktör Yükü	Açıklanan Varyans %	Özdeğer	Cronbach alfa
Faktör 1	M10	,697	11,105	3,297	0,661
	M8	,592			
	M12	,572			
	M3	,545			
	M9	,512			
	M4	,459			
	M5	,446			
Faktör 2	M33	,720	7,738	1,390	,391
	M34	,669			
	M30	,495			
Faktör 3	M25	,706	7,423	1,328	,428
	M15	,652			
	M22	,462			
	M26	,414			
Faktör 4	M21	,643	7,209	1,265	,303
	M17	,553			
	M23	,498			
	M13	,386			
Faktör 5	M24	,660	6,881	1,195	,418
	M32	,657			
	M31	,429			
Toplam	21 madde		40,356		0,792

Tablo 11' deki sonuçlara göre 3,4,5,8,9,10 ve 12. maddeler birinci faktörü; 30, 33 ve 34. maddeler ikinci faktörü; 15, 22, 25 ve 26. maddeler üçüncü faktörü; 13, 17, 21 ve 23. maddeler dördüncü faktörü; 24, 31 ve 32. maddeler beşinci faktörü oluşturmuştur. Bu sonuçlara göre birinci faktörde yer alan yedi maddenin bu faktöre yüklenme değerleri 0,446-0,697 arasında, ikinci faktörde yer alan üç maddenin yük değerleri 0,495-0,720 arasında, üçüncü faktörde yer alan dört maddenin faktör yük değerleri 0,41-0,706 arasında, dördüncü faktörde yer alan dört maddenin faktör yük değerleri 0,386-0,643

arasında, beşinci faktörde bulunan üç maddenin faktör yük değerleri 0,429-0,660 arasında yer almaktadır.

Faktör analizi sonrası her bir faktör için Cronbach alfa kat sayıları birinci faktör için 0,661, ikinci faktör için 0,391, üçüncü faktör için 0,428, dördüncü faktör için 0,303 ve beşinci faktör için 0,418 bulunmuştur. Sonuç olarak maddelerin toplandığı boyutlar ve faktör yüklerine en uygun çözümlemenin 5 faktörlü yapı olduğuna karar verilmiştir (maddeler toplamı varyansı %40,365). Faktör analizi sonucunda oluşan faktörlerin yamaç eğim grafiği incelendiğinde faktör analizi sonrasında özdeğeri 1 in üzerinde
olan 5 faktörün oluştuğu görülmektedir (Şekil 9).



Şekil 9: Faktör analizi sonrası elde edilen yamaç grafiği

Her bir faktör altındaki maddeler içerik bakımından incelendiğinde Yarar Algısı, Motivasyon (Eyleme Geçiriciler), Öz Yeterlilik, Engel Algısı, Duyarlılık/ Ciddiyet şeklinde isimlendirilebileceği kararı alınmıştır.

Tablo 12: İsimlendirilmiş ve yeniden numaralandırılmış tutum ölçeği

Madde No	Faktör	Maddeler
M1	**Yarar Algısı** Faktör 1	Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek mesleki sorumluluğumun bir parçasıdır.
M2		Hastalarımı değerlendirirken kırılganlık testlerini kullanmam gerekir.
M3		Kırılgan hasta yönetimi diğer hastalara göre farklılık arz eder.
M4		Kırılgan hastaların mortalitesi olmayanlara göre daha yüksektir
M5		Hastayı kırılganlık açısından değerlendirmek hasta lehine sonuçlanır.
M6		Kırılgan hastayı tespit etmek tanı ve tedavi sürecinde değişiklikler yapmamı sağlayabilir.
M7		Kırılgan hasta tespiti hastane kaynaklarının doğru kullanımını sağlayabilir.
M8*	**Motivasyon/ Eyleme Geçiriciler** Faktör 2	Kırılganlıktan şüphe ettiğim durumlarda hastayı kapsamlı geriatrik değerlendirme için ilgili branşa sevk/konsülte edebilirim.
M9*		Kırılgan hastada mortaliteyi azaltacağını düşündüğüm tedavi değişikliklerini uygulamaya sıcak bakıyorum.
M10*		Kırılganlık tespiti için otomasyon formlar veya akıllı telefon uygulamaları kırılganlık testlerini kullanmamı sağlayabilir.
M11*	**Öz Yeterlilik** Faktör 3	Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmeyi bilmiyorum
M12		Kırılgan hastayı tespit edebilirim.
M13		Kırılganlık ile ilgili testlere aşinayım/biliyorum.
M14*		Kırılganlık ile ilgili testleri kullanabilirim.
M15	**Engel Algısı** Faktör 4	Kırılgan hastayı tespit edebileceğimi düşünmüyorum.
M16		Kırılganlık değerlendirmesi çok vaktimi alır
M17		Kırılganlık ile ilgili hangi testin altın standart olduğu konusunda bir fikir birliği olmaması beni test yapmaktan alıkoyuyor
M18		Kırılgan olabilecek hastayı tespit edebilmek için diğer branşlardan yardım almam gerekir.
M19	**Ciddiyet/ Duyarlılık** Faktör 5	Kırılgan hastayı gördüğümde ek değerlendirme yapmaya ihtiyaç duymadan tanırım.
M20		Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek isterim.
M21		Kırılgan hastaları tespit etmek için kullanılan testleri öğrenme ve uygulamaya hevesliyim.

*Ters puanlanan maddeler

Sağlık Profesyonellerinin geçerlik ve güvenirliğinin değerlendirilmesi amacı ile ölçeğin deneme uygulamasından elde edilen veriler üzerinde yapılan ve ayrıntıları yukarıdaki bölümlerde açıklanan analizler sonrasında, ölçekten elenen maddelerin çıkartılması sonrası yeniden numaralandırılmış hali ve ilgili maddelerin yer aldığı faktörleri gösteren ölçeğin son hali, ölçek yönergesi ile birlikte EK-1' de gösterilmiştir.

Tablo 13: Yarar algısı alt boyutu yanıtları

	Olumlu Cevap	**%**	**Ort**	**SS**
Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek mesleki sorumluluğumun bir parçasıdır.	186/281	66,2	3,85	,857
Hastalarımı değerlendirirken kırılganlık testlerini kullanmam gerekir.	205/281	73,0	3,88	,757
Kırılgan hasta yönetimi diğer hastalara göre farklılık arz eder.	216/281	76,8	4,00	,702
Kırılgan hastaların mortalitesi olmayanlara göre daha yüksektir	179/281	63,7	3,74	,760
Hastayı kırılganlık açısından değerlendirmek hasta lehine sonuçlanır.	206/281	73,3	3,90	,698
Kırılgan hastayı tespit etmek tanı ve tedavi sürecinde değişiklikler yapmamı sağlayabilir.	170/281	60,5	3,73	,797
Kırılgan hasta tespiti hastane kaynaklarının doğru kullanımını sağlayabilir	162/281	57,7	3,63	,819

Olumlu cevaplar katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum cevabını veren kullanıcıları göstermektedir.

Tablo 14: Motivasyon algısı alt boyut yanıtları

	Olumlu Cevap	**%**	**Ort**	**SS**
Kırılgan hastada mortaliteyi azaltacağını düşündüğüm tedavi değişikliklerini uygulamaya sıcak bakıyorum.	207/281	73,7	3,87	,685
Kırılganlık tespiti için otomasyon formlar veya akıllı telefon uygulamaları kırılganlık testlerini kullanmamı sağlayabilir.	193/281	68,6	3,82	,763
Kırılganlıktan şüphe ettiğim durumlarda hastayı kapsamlı geriatrik değerlendirme için ilgili branşa sevk/konsülte edebilirim.	131/281	46,6	3,42	,803

Olumlu cevaplar katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum cevabını veren kullanıcıları göstermektedir.

Tablo 15: Öz yeterlilik alt boyutu yanıtları

	Olumlu Cevap	%	Ort	SS
Kırılganlık ile ilgili testlere aşinayım/biliyorum.	9/281	3,2	1,96	,799
Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmeyi bilmiyorum.	11/281	4,0	1,97	,803
Kırılgan hastayı tespit edebilirim.	71/281	25,2	2,96	,818
Kırılganlık ile ilgili testleri kullanabilirim	79/281	28,2	2,86	,997

Olumlu cevaplar katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum cevabını veren kullanıcıları göstermektedir.

Tablo 16: Engel algısı alt boyut yanıtları

	Olumlu Cevap	%	Ort	SS
Kırılganlık ile ilgili hangi testin altın standart olduğu konusunda bir fikir birliği olmaması beni test yapmaktan alıkoyuyor.	35/281	12,4	2,57	,843
Kırılganlık değerlendirmesi çok vaktimi alır.	46/281	14,6	2,67	,903
Kırılgan olabilecek hastayı tespit edebilmek için diğer branşlardan yardım almam gerekir.	29/281	10,3	2,31	,929
Kırılgan hastayı tespit edebileceğimi düşünmüyorum.	98/281	34,8	3,05	,993

Tablo 17: Ciddiyet algısı alt boyutu

	Olumlu Cevap	%	Ort	SS
Kırılgan hastayı gördüğümde ek değerlendirme yapmaya ihtiyaç duymadan tanırım.	82/281	29,2	3,09	,843
Kırılgan hastaları tespit etmek için kullanılan testleri öğrenme ve uygulamaya hevesliyim.	153/281	54,4	3,57	,803
Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek isterim.	193/281	68,6	3,70	,672

VI. Hekimlerin ölçek puanları ve tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular

Tablo 18: Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimlerinin her alt boyut için puan ortalamaları

Alt boyut	Ort	SS
Yarar (Faktör 1)	3,81	,443
Motivasyon (Faktör 2)	3,70	,516
Öz yeterlilik (Faktör 3)	2,43	,520
Engel (Faktör 4)	2,64	,522
Ciddiyet (Faktör 5)	3,45	,527

Tablo 19: Anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanları ile yan dal uzmanlarının soru ve alt boyut puanlarının dağılımı

	n	M	SS	t	df	p
Yarar Algısı (F1)	Anestezi uzmanı (67)	3,86	,42	,59	95	,55
	Yan dal uzmanı(30)	3,81	,43			
Motivasyon (F2)	Anestezi uzmanı (67)	3,61	,47	1,62	95	,10
	Yan dal uzmanı (30)	3,77	,38			
Öz yeterlilik (F3)	Anestezi uzmanı (67)	2,52	,57	1,58	95	,11
	Yan dal uzmanı (30)	2,34	,44			
Engel (F4)	Anestezi uzmanı (67)	2,72	,56	,88	95	,37
	Yan dal uzmanı (30)	2,62	,41			
Ciddiyet (F5)	Anestezi uzmanı (67)	3,47	,52	2,04	95	**,04**
	Yan dal uzmanı (30)	3,24	,47			
Madde-15: Kırılganlık ile ilgili testlere aşinayım/biliyorum."	Anestezi uzmanı (67)	3,19	,80	2,37	95	**,02**
	Yan dal uzmanı (30)	2,77	,85			
Madde-14: Kırılgan hastayı gördüğümde ek değerlendirme yapmaya ihtiyaç duymadan tanırım.	Anestezi uzmanı (67)	2,09	,83	2,42	95	**,01**
	Yan dal uzmanı (30)	1,67	,71			

Bağımsız örneklemler t-Testi kullanılmıştır.

Bağımsız örneklemler T-Testi sonucuna göre anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanlarının "Ciddiyet" alt boyut puanları (Ort.=3.47, SS=.52)

yan dal uzmanlarına göre (Ort.=3.24, SS=.47) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur T(95)=2.07, p<0.05.

Bağımsız örneklemler T-Testi sonuçlarına göre Madde-15 den anestezi ve reanimasyon uzmanlarının (Ort.=3.19, SS=.80) aldıkları puanlar yan dal uzmanlarına göre (Ort.=2,77, SS=.86) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur T(95)=2.37, p<0.05.

Madde 14 için de anestezi uzmanlarının puanları (Ort.=2.09, SS=.83) yan dal uzmanlarına göre (Ort.=1,67, SS=.71) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur T(95)=2.42, p<0.05.

Kırılganlık tarama testlerinin kullanılması hastanede sağlanan perioperatif bakım için faydalı mıdır? Sorusuna "Evet" yanıtı veren (n=250) katılımcılar ile olumsuz yanıtlayıcıların (n=27) Faktör 2/ Motivasyon alt boyut puanları arasında anlamlı fark olduğu görüldü. (Evet: 3,72 ± ,51 Hayır: 3,4 ±0,46) t(33)=2,72; p<0,05.

Motivasyon alt boyutunda yer alan "Kırılgan hastada mortaliteyi azaltacağını düşündüğüm tedavi değişikliklerini uygulamaya sıcak bakıyorum." Önermesi için, testlerin kullanımının faydalı olacağına inanan katılımcıların puanı (3,92 ±,66) katılmayanlardan (3,48 ±,70) anlamlı olarak yüksekti. T(31)=3,07; p<0.05.

Tüm örneklem dahil edilerek yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda kırılganlık testlerini bilme durumunun, kırılganlık tespiti için ek değerlendirmeye ihtiyaç duyma durumu ile arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bulunmuştur, r= 0.111 p=0.062.

Tablo 20: Eğitim araştırma Hastanesi ve Üniversite hastanesi hekimlerinin faktör alt boyutları açısından karşılaştırılması

	n	M	SS	t	df	p
Yarar Algısı (F1)	Eğitim Araştırma (102)	3,82	,49	,24	246	,80
	Üniversite (146)	3,81	,40			
Motivasyon (F2)	Eğitim Araştırma (102)	3,68	,54	-,91	246	,35
	Üniversite (146)	3,74	,49			
Öz yeterlilik (F3)	Eğitim Araştırma (102)	2,46	,58	,94	246	,34
	Üniversite (146)	2,40	,46			
Engel (F4)	Eğitim Araştırma (102)	2,73	,56	2,18	246	**,03**
	Üniversite (146)	2,58	,48			
Ciddiyet (F5)	Eğitim Araştırma (102)	3,39	,53	-1,41	246	,15
	Üniversite (146)	3,49	,51			
Toplam Puan Ortalaması	Eğitim Araştırma (102)	3,27	,36	,55	246	,57
	Üniversite (146)	3,25	,26			

Bağımsız örneklemler üniversite hastaneleri ve eğitim araştırma hastaneleri olarak seçildiğinde T-Testi sonucuna göre eğitim araştırma hastanelerinde görev yapan hekimlerin “Engel” alt boyut puanları (Ort.=2.73, SS=.56) üniversite hastanelerine göre (Ort.=2.58, SS=.48) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur T(246)=2.18, p<0.05.

Kırılganlık tarama testlerinin kullanılması hastanede sağlanan perioperatif bakım için faydalı mıdır? önermesine verilen yanıtlara göre karşılaştırıldığında evet diyen 250 hekim ile (Ort.=3,72, SS=0,51), hayır diyen 27 hekim arasında (Ort.=3,46; SS=0,46) motivasyon alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. t(275) 2,51; p<0,05

Yapılan One-Way ANOVA testine göre; yaş, cinsiyet, (araştırma görevlisi-uzman-öğretim görevlisi) olma durumları değerlendirildiğinde ölçek puan ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapı, yüzey ve kapsam geçerliliklerinin ve güvenilirlik analizlerini (Cronbach alfa 0,792) sunduğumuz Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeği alt boyutları Yarar Algısı (Faktör 1):3,81 ±443, Motivasyon (Faktör 2): 3,70±,51, Öz yeterlilik (Faktör 3): 2,43±,52 Engel (Faktör 4): 2,64±,52, Ciddiyet (Faktör 5): 3,45±,52 olarak sonuçlanmıştır. Çalışmamızda anesteziyoloji ve reanimasyon hekimlerinin bu geriatrik konseptin farkında oldukları ancak harekete geçme konusunda çekimser davrandıkları sonucuna ulaşılabilir. Üniversite Hastanelerinde çalışan hekimlerin, eğitim araştırma hastanelerine nazaran Engel alt boyutundan daha düşük puanlar aldıkları görüldü. En sık başvurulan kırılganlık tarama ölçeği FI idi ve anesteziyoloji uzmanlarının yan dal uzmanlarına göre ciddiyet alt boyut puanları daha yüksekti. Alt boyutların kök nedenler olarak dikkate alındığı iyileştirmelerden daha fazla fayda sağlanabileceği düşüncesindeyiz.

Kırılganlık değerlendirmesi ve yönetiminin hem tıbbi hem de cerrahi hastalarda, hasta sonuçlarını iyileştirdiği gösterilmiştir ancak cerrahi bağlamda ne derece benimsendiği konusunda yapılan çalışmalar kısıtlı ve subjektiftir. Kırılganlık ve kırılganlık değerlendirmesinin perioperatif bakım planına entegrasyonu, kabul edilen önemine rağmen, sağlık çalışanlarının tutumu ve değerlendirme araçlarıyla olan etkileşimi hakkında çok az şey bilinmektedir.

SİM, hekimlerin tutum ve davranışlarının nedenini açıklayan sağlığı koruyan ve geliştiren davranışların yanı sıra, uyumu neyin motive ettiğini ya da engellediğini açıklamada ve ölçmede etkin bir rehberdir (65). SİM'i sağlık programlarını planlamaya uygularken yapılan değerlendirme, hekimlerin hedef nüfusun sağlık sorununa ne kadar duyarlı hissettiğini, durumun ciddiyetine ilişkin düşüncelerini ve eylemin tehdidi kabul edilebilir bir maliyetle azaltabileceğine inanıp inanmadıklarını anlamaya yönelik olmalıdır (65). Güvenilirlik ve geçerlilik analizlerini gerçekleştirdiğimiz "Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeği" 21 madde içermekle birlikte yarar algısı, motivasyon,

öz yeterlilik, engel algısı ve ciddiyet algısı alt boyutlarından oluşmaktadır. Ankete katılan Anesteziyoloji ve Reanimasyon departmanında görev yapan 281 hekimin yanıtları değerlendirilmiş ve literatüre ilişkin kanıtlarla sunulmuştur.

Fransa Rouen Üniversitesinde yapılan prospektif deskriptif bir çalışmada 90 aile hekimliği intörnüne kırılganlık ve kırılganlık tarama araçlarına dair sorular yöneltilmiş. 46 intörnün kısmi bilgisi bulunmakta iken kırılganlık tarama araçlarından en az birini bilen katılımcı 10 kişi (%11) olarak sunulmuştur. En çok bilinen tarama aracı Fried Fenotip Modeli (%14,4) olarak bulunmuştur (16). Katılımcıların %83'ü (n=75) kırılganlık konseptini bildiklerini belirtmiştir ancak %88'inin bilgi düzeyleri düşük olarak bulunmuştur ve çalışma sonucunda kırılganlığa dair sorumluluk alma becerileri yüksek olarak bulunmuş olsa da genel bilginin kavramın bütününe sentezinin eksik olduğu sonucuna varılmıştır. Bizim çalışmamızda kırılganlığı bilip bilmeme durumları sorulduğunda 281 hekimin 141'inden "evet" (%50,2) yanıtı alınmıştır. Ölçek soruları arasında yer alan "Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmeyi bilmiyorum" ($\bar{x}$:1,97±,80) önermesi ters puanlanmış olup bu soruyu olumsuz cevaplayan hekim sayısı 218'dir. Bu yanıt tanımlayıcı özellik sorusuna verilen yanıt ile (%50,2 evet) uyumlu olarak değerlendirilmiştir (218/281). Hekimler kırılganlığı; beslenme durumu %82,2 (n=231), fiziksel aktivite %91,5 (n=257), mobilite %80,37 (n=172), enerji durumu %66,2 (n=186), kuvvet %59,8 (n=168), kognitif fonksiyon %76,2 (n=214), duygu durum %65,5 (n=184), sosyal ilişkiler/sosyal destek %59,1 (n=166) faktörleri ile ilişkilendirmiş ve kırılganlık alt boyutlarını fiziksel kırılganlık %97,5 (n=274), kognitif kırılganlık %77,92 (n=317), psikolojik kırılganlık %75,8 (n=213) sosyal kırılganlık %55,5 (n=155) olarak belirtmiştir. Bizim çalışmamızda Piedallu'nün sonuçlarından farklı olarak iddia edilen bilgi düzeyleri ile sorulara verilen yanıtlar göz önünde bulundurulduğunda bilgi düzeylerinin tutarlı olduğu söylenebilir (16). Bu tutarlılık çalışmamızdaki örneklem grubunun mesleki tecrübesinin intörnlere oranla daha yüksek olması ile ilişkilendirilebilir.

Meslekteki yılları 1 ile 40 yıl arasında değişen 15 ortopedi hekimi; asistan (n=6), konsültan (n=9) ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler

sonrasında sadece iki katılımcı, ortopedik uygulama bağlamında kırılganlık taraması yapmanın yararlı veya uygulanabilir olacağını açıkça belirtmiştir. Buna karşılık, genel muayenehane, katılımcıların %80'i tarafından tarama için en uygun yer olarak ifade edilmiştir. Ortopedik bağlamlarda kırılganlık taraması yapılacaksa, katılımcılar bir tarama aracının en önemli özellikleri olarak basitliği (%40), uygulanabilirliği ve doğruluğu (%27) esas alarak, kırılganlık tarama araçları arasından bir tercihte bulunmuş ve FRAIL ölçeği en ideal tarama ölçütü olarak belirtilmiştir. Bununla birlikte değerlendirmeye alınan ortopedistlerin üçte biri kırılganlık taramasının klinik uygulamaları üzerinde bir etki yaratacağına inanırken üçte biri bunun bir fark yaratmayacağına inandığını belirtmiştir (50).

Hollanda Anesteziyoloji Derneği'nin 2019 yıllık toplantısında, 132 hekime (valide bir araç olmadığından yazarlar tarafından tasarlanan) on beş maddelik bir anket yöneltilmiş ve sonuçları çalışmamızla karşılaştırmalı olarak sunulmuştur. Sonraki bölümlerde “Hollanda Anketi” olarak belirtilecektir. Bu araştırmada ankete katılanların %34’ü kırılgan yaşlı hastaların ameliyat öncesi yaklaşımında özel bir yolun kullanıldığını belirtmiştir. Ne var ki yalnızca %30'u hasta dosyasında kırılganlık taramasının nerede bulunacağını bildiğini bildirmiştir ve kırılganlığın tutarlı bir şekilde belgelenmediğini ifade etmiştir (77).

281 hekimden yalnızca 35’i (%12,5) daha önce kırılganlık tarama ölçeklerini kullandığını ifade etmektedir. Kırılganlık tarama araçlarından en sık FI (n=22,%55) tercih edilmiştir, bunu CHS indeksi (%15) ve FRAIL ölçeği (%15), Fried index (%10) ve Edmonton Frailty Scale (%10) izlemiştir. “Kırılgan hastayı tespit etmek tanı ve tedavi sürecinde değişiklikler yapmamı sağlayabilir.” önermesine ise 186 katılımcı olumlu yanıt vermiştir ($\bar{x}$:3,73±0,79), (189/281).

Amaçlı ve tabakalı örnekleme yöntemi ile ulaşılan 22 kişilik pratisyen hekim grubu ile yapılan odak grup çalışması sonucunda bazı hekimler kırılganlık taramasının (teorik olarak) risk profili çıkarma anlamında faydalı olacağını düşünürken, bazıları pratikte taramanın yeterince kişi merkezli olmayacak bir kusurlu alıştırmaya dönüşebileceğinden endişe duymakta

olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, pratisyen hekimlerin yoğun bir çalışma ortamının talepleriyle zaten bunalmış olduklarına dair güçlü kanı ek taramanın başlatılmasının gerekçesinin pratisyenler ve hastalar için açıklığa kavuşturulması gerekliliğine değinmiştir (44). Güney Avustralya'da gerçekleştirilen bu çalışma kalitatif yönü ve sınırlı katılımcı sayısı sebebi ile karşılaştırılabilir veriler sunmasa da hekimler arasında kırılganlık taraması veya objektif değerlendirmelerin zaman/insan ve maliyet etkinliğine dair soru işaretleri olabileceğini düşündürmektedir.

Reeves ve arkadaşları, bazı pratisyen hekimlerin kırılganlık taramasının zor olduğunu ve zaten zorlu bir iş olan iş üzerinde başka bir yük olduğunu düşündüklerini öne sürdüler (78). Kırılganlık taramasının uygulanmasındaki diğer zorluklar arasında kırılganlığın operasyonel bir tanımının olmaması, bir kavram olarak kırılganlığın karmaşıklığı, benimsenecek uygun bir tarama aracının seçimi ve aracın etkinliği olarak gösterilebilir (79). Çalışmamızda "Engel Algısı" alt boyutu puan ortalaması 2,64 ± ,52 olarak bulunmuştur. Tüm soruların ters puanlandığı bu alt boyutta (kesinlikle katılıyorum 1 puan, kesinlikle katılmıyorum 5 puan) düşük puan ortalaması katılımcıların bu tutuma dair engelleri taşıdığını düşündürür. Engel alt boyutu altındaki önermelere bakıldığında; "Kırılgan hastayı tespit edebileceğimi düşünmüyorum." (3,05 ± ,99) ifadesinin ne katılıyorum/ne katılmıyorum (nötral) düzeyde kaldığı diğer tüm önermelerin ise olumsuz olduğu görülmüştür. "Kırılganlık değerlendirmesi çok vaktimi alır" önermesinden alınan puan ortalaması (2,67 ± ,90) iş yükü ile ilgili kaygılara, "Kırılganlık ile ilgili hangi testin altın standart olduğu konusunda bir fikir birliği olmaması beni test yapmaktan alıkoyuyor." önermesinden alınan puan ortalaması (2,57 ± ,84) benimsenecek tarama aracının seçimi ile ilgili kaygılara, "Kırılgan olabilecek hastayı tespit edebilmek için diğer branşlardan yardım almam gerekir." Önermesinden alınan düşük puanların (2,31 ± ,92) kırılganlığın operasyonel bir tanımının olmamasına yönelik kaygılara paralellik gösterdiği söylenebilir.

Bağımsız örneklemler T-Testi sonucuna göre anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanlarının "Ciddiyet" alt boyut puanları (Ort.=3.47, SS=.52)

yan dal uzmanlarına göre (Ort.=3.24, SS=.47) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur [T(95)=2.07]. Bahsedilen iki grubun tutumlarını karşılaştıran başka bir çalışma bulunmamaktadır. Söz konusu yan dal uzmanlığı yoğun bakım uzmanlığını ifade ettiğinden, anestezi uzmanlarının bu bağlamda daha yüksek puanlar almalarına, post-operatif sonuçlarla daha hızlı yüzleşmelerinin neden olduğu düşünülebilir. Yoğun bakım hastalarının genel durumları itibariyle olumsuz sonlanımlarının daha "beklenebilir" olması durumun ciddiyetini anlamakta sebep sonuç ilişkisinin daha zor kurulmasına sebep gösterilebilir.

Anestezi ve reanimasyon uzmanlarının Kırılganlık ile ilgili testleri bilmeleri durumu yan dal uzmanlarına göre anlamlı olarak yüksek (Ort.=3.19, 2.77) bulunduğu halde T(95)=2.37, p<0.05. her iki grup için de öz yeterlilik puanlarının düşük olduğu görülmektedir (Ort.=2.52, 2.34 Bu sonuç hekimlerin testlere aşina oldukları halde, doğru uygulama yönündeki kaygılarını ifade edebilir.

Soru 19 için de "Kırılgan hastayı gördüğümde ek değerlendirme yapmaya ihtiyaç duymadan tanırım." maddesi ters puanlanmış bir madde olup anestezi uzmanlarının puanları (Ort.=2.09, SS=.83) yan dal uzmanlarına göre (Ort.=1,67, SS=.71) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur T(95)=2.42, p<0.05. Bu sonucun örneklemimizdeki anestezi uzmanlarının kırılganlık testlerini bilme durumlarının daha yüksek oluşuyla ilişkisini değerlendirmek üzere 11 ve 19. Sorular arasında Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Tüm örneklem ve iki grup için ayrı ayrı değerlendirildiğinde aralarındaki ilişkinin anlamlı korelasyon göstermediği görülmüştür, r= 0.111 p=0.062.

Kanada'da yürütülmekte olan "Cerrahi Ortama Yaşlı Dostu Yaklaşımlar" (Elder-friendly Approaches to the Surgical Environment-EASE) projesinde çalışmamıza benzer olarak sağlık çalışanlarının kırılganlığa ilişkin tutumlarını değerlendirmek üzere likert tipte sorular yöneltilmiştir. Proje yürütüldüğü dönemde hastalar CFS ile değerlendirilmiş ve sağlık çalışanlarına kırılganlık ile ilgili eğitimler verilmiştir. Bu eğitimlerin verildiği dönemlerde dahi kırılganlık tarama araçlarını kullanım oranı oldukça düşük olduğu görülmüştür

(%17,5). 281 hekimin %95,7'si kliniklerinde kullanılan rutin bir tarama testi olmadığını ve yalnızca 35'i (%12,5) daha önce kırılganlık tarama ölçeği kullandığını belirtmiştir. Age UK ve British Geriatrics Society tarafından yapılan nitel bir araştırma, kırılganlığın "görüldüğünde tanınan" bir durum olarak değerlendirildiğini ortaya çıkardı (80). Ölçek sorularında yer alan "Kırılgan hastayı gördüğümde ek değerlendirme yapmaya ihtiyaç duymadan tanırım" önermesini 82 katılımcı bahsi geçen araştırmaya benzer olarak olumlu şekilde (katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum) yanıtlamıştır. Ambagtsheer ve arkadaşları tarafından Avustralya'da odak grup metodolojisi kullanarak nitel-tanımlayıcı tasarımın uygulandığı, hekimlerin doğrudan ifadelerinin de alıntılandığı bir çalışma yürütülmüş ve katılan 22 hekimin hiç birinin kırılganlık tarama aracı kullanmadıklarını ortaya koymuştur (44).

EASE projesinin bir parçası olan Eamer ve ark. tarafından ulaşılan 117 çalışanı arasında tam katılım sağlamış 49 sağlık görevlisi; 16 hemşire, 20 cerrah, 13 müttefik sağlık çalışanı olmak üzere 3 gruba ayrılarak değerlendirilmiş. (17 cerrah, 30 asistan, 53 hemşire, 5 ergoterapist, 4 diyetisyen, 4 fizyoterapist, 2 sosyal hizmet uzmanı, 2 yardımcı hizmet görevlisi). Çalışmamıza dahil edilen hekim grubu; anesteziyoloji ve reanimasyon araştırma görevlisi (n=169), anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanı (n=67), anesteziyoloji kökenli olmayan reanimasyon yan dal uzmanı (n=4) anesteziyoloji kökenli yan dal uzmanı (n=26) anesteziyoloji ve reanimasyon öğretim görevlisi (n=15) arasında yapılan ANOVA testine göre Kırılganlık tutum ölçeği toplam puanı ve alt boyutlar ayrı ayrı değerlendirildiğinde elde edilen puanlar arasında anlamlı fark görülmemiştir. Ancak anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanları (67) yan dal uzmanları (30) arasında yapılan t-testi sonucunda "Ciddiyet" alt boyutunda ve kırılganlık testlerine aşina olma ve kırılgan hastayı tanımada ek değerlendirme yapmaya ihtiyaç duyma önermeleri bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur.

Üniversite hastaneleri ve eğitim araştırma hastanelerinde görev yapan hekimlerin "Engel" alt boyut puanları ile (Ort.=2.73±0.56) üniversite hastaneleri (Ort.=2.58±0.48) arasındaki farklılık üniversite hastanelerindeki prosedürel

sürecin daha uzun olması ve tarama değerlendirme uygulamalarının daha meşakkatli olarak değerlendirilmesine olanak verebilir.

Ne var ki sağlık profesyonelleri ile yapılan tutum/algı değerlendirmelerinin büyük bir kısmını nitel veriler, açık uçlu sorular, telefon görüşmeleri oluşturmaktadır. Konuya ilişkin çalışmalarda nicel verilerin büyük çoğunluğunu sıklık ve tanımlayıcı istatistiki veriler oluşturmaktır.

Daha önce sözü edilen Eamer ve ark. tarafından yürütülen çalışma, daha sonra EASE projesi şeklinde atıfta bulunulan, kantitatif veri sağlama açısından literatür taraması sırasında karşılaşılan yegane çalışmadır. Bilinen bir survey olmadığı için sağlık çalışanlarının kırılganlık ve bakım planına etkisine bakışları isimli bir ölçek geliştirilmiş. 2 ana temanın olduğunu belirttikleri çalışmalarında ilk tema kırılganlığa bakış (Cronbach α = 0.79) ikinci tema ise EASE projesi ve projede kullanılan CFS farkındalığı (Cronbach α = 0.68) olarak belirtilmiş.

Elde edilen veriler likert tipte sorulardan elde edilmiş ancak toplam puanlar yerine katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum cevapları olumlu yanıtlar olarak değerlendirilmiş sonuçlar ve toplam yanıt sayısı ile oranlanarak sunulmuştur. Ayrıca önermeler için ortalama puan belirtilmiştir. Çalışmamızdaki bulgular karşılaştırılabilir veriler sağlaması bakımından benzer şekilde sunulmuştur.

“Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek mesleki sorumluluğumun bir parçasıdır” önermesi için EASE projesinde olumlu değerlendirmeler %71,1 oranında iken (32/45; $\bar{x}$=3,7) çalışmamızda bu oran %66,4 (186/281; $\bar{x}$=3,85±0,85) olarak bulunmuştur. Hollanda anketinde kırılgan hasta sayısının artışı hakkında yöneltilen soruya verilen yanıtlara bakıldığında “anesteziyolog olarak bizim sorumluluğumuz değil” ifadesi yalnızca %0,5 olarak sunulmuştur (77).

Hollanda anketi “Kırılganlığın varlığının anestezi yönetimini etkilemesi gerektiğine inanıyorum” önermesine %99 olumlu yanıt almıştır (77). EASE

projesinde olan “Kırılganlık, bir hastanın hastanede perioperatif bakımını nasıl sağladığımda önemli bir faktördür.” önermesine verilen olumlu yanıt %82,6 olup (38/46, x̄=4,1) çalışmamızda buna en yakın olan “Kırılgan hasta yönetimi diğer hastalara göre farklılık arz eder.” önermesine verilen olumlu yanıt %76,8 (216/281 x̄=4,0±0,70) olarak bulunmuştur.

Hollanda anketi “Kırılganlık durumunun anestezist tarafından bilinmesi gerektiğine inanıyorum” sorusuna katılımcıların %98’i olumlu yanıt vermiştir (77). “Kırılganlık, hastanın perioperatif bakımını planlamamda her zaman rol oynar.” Önermesine EASE projesi katılımcıları %71,4 oranında olumlu yanıtlar verirken (35/49; x̄=3,9), çalışmamızda yöneltilen “ Kırılgan hastayı tespit etmek tanı ve tedavi sürecinde değişiklikler yapmamı sağlayabilir” önermesine %60,5 oranında olumlu yanıt alınmıştır (170/281; x̄=3,7±0,79) .

“Hastaları kırılganlık açısından değerlendirme yeteneğime güveniyorum.” Önermesine 44 kullanıcıdan 17 si olumlu yanıt vermiştir (%38,6; x̄=2,9). Hollanda anketinde “Kırılgan bir yaşlıyı tanımak için kendimi yetkin hissediyorum” sorusuna %85 olumlu yanıt verilmiştir (77). Çalışmamızda aynı kapsamdaki sorulara verilen yanıtlar değerlendirildiğinde; “Kırılgan hastayı tespit edebilirim.” Önermesine 281 kullanıcıdan 71’i (%25,2; x̄=2,96±,81), “Kırılganlık ile ilgili testleri kullanabilirim.” Önermesini 281 kişiden 79’u (%28,2; x̄=2,86±0,99) olumlu olarak yanıtlamıştır. Öz yeterlilik alt boyut puan ortalaması değerlendirildiğinde x̄=2,43±0,52 hekimlerin bu alt boyutta daha olumsuz bir yaklaşıma sahip olduğu söylenebilir.

“CFS Skoru hastanede sağladığım perioperatif bakım için yararlıdır” önermesi için EASE projesi katılımcıları %34,6 (9/26; x̄:3,3) oranında olumlu yanıt verirken çalışmamızda bu önermeye oldukça yakın olan “Hastayı kırılganlık açısından değerlendirmek hasta lehine sonuçlanır.” İfadesine 281 kişiden 173’ü olumlu yanıt vermiştir (%73,3; x̄=3,90±,69). Aynı çalışmada bir başka önerme olan “Yaşlı yetişkinlerin bakımında CFS puanını kullanmak veya kullanmaya devam etmek istiyorum” ifadesi %61,3 (19/31;x̄=3,7) oranında olumlu yanıtlanırken çalışmamızda olan “Kırılgan hastaları tespit etmek için kullanılan testleri öğrenme ve uygulamaya hevesliyim” ifadesi %54,4 oranında olumlu yanıtlanmıştır (153/281 x̄=3,5±0,80).

Türkiyede sekizi aile hekimi uzmanı olan 58 aile hekimi ile yapılan bir anket çalışmasında AHU'ların %87,5'i eğitim ihtiyacını belirtirken, pratisyen hekimlerde bu oran %69,4 olarak gösterilmiştir. Aynı çalışma grubunda kırılganlık konusunda yeterli düzeyde eğitimi olduğunu düşünenler %20,7 (n: 12) olarak belirtilmiştir. Akturan ve arkadaşları tarafından aile hekimlerine yöneltilen "Kırılgan hasta yönetiminde kendimi yeterli hissediyorum" sorusuna olumlu yanıt verenler %33,8 (n:19) olarak sunulmuştur. Katılımcıların %74,1'i (n:43) kendini KGD ile ilgili yeterli görmediğini belirtmiş bununla birlikte, katılımcıların %70,7'si (n:41) KGD ile ilgili eğitimlere katılmayı istediklerini ifade etmiştir(15). KGD'ye bizim örneklem grubumuzun yaklaşımını değerlendiren "Kırılganlıktan şüphe ettiğim durumlarda hastayı kapsamlı geriatrik değerlendirme için ilgili branşa sevk/konsülte edebilirim." Önermesine ise %46,6 oranında olumlu yanıt alınmıştır (131/281; $\bar{x}$=3,42±0,80)

Akturan ve arkadaşlarının aile hekimleri ile yaptığı çalışmada kırılganlık denince akla gelen ilk kelime sorulmuş ve %53,4 (n=31) oranında "Frajilite" yanıtı alınırken beklenen cevap olan frailty/düşkünlük oranı yalnızca %12,1 (n=7) olarak sunulmuştur. Bizim çalışmamızda aynı şekilde sorulan bu soruya 162 hekimin %12,96'sı (n=21) frajilite, %1.85'i osteoporoz (n=3), %74,07'si düşkünlük veya frailty (n=120), %11,11'i duygusal olarak hassas olma (n=18) yanıtını vermiştir (Şekil 3).

Akturan ve arkadaşlarının çalışmasında, örneklem grubundaki aile hekimlerinin çoğunun pratisyen hekim (%86,2; n:50) olması dolayısı ile mezuniyet öncesi tıp eğitiminde kırılganlığa vurgu yapılması gerekliliği sonucuna varılmıştır. Ne var ki aile hekimi uzmanları (AHU) ile pratisyenler arasındaki farkın istatistiki açıdan anlamlı olup olmadığına dair bir veri, AHU sayısı yeterli olmadığından, sunulamamıştır. Bizim çalışmamızda katılımcıların yaşı/meslekte geçirilen yıl ve çalışılan pozisyonun (araştırma görevlisi-uzman hekim-öğretim görevlisi) ölçek toplam puanların açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark yaratmadığı gösterilmiştir.

Bununla birlikte kırılganlığını bildiğini ifade eden hekimlerin belirttiği kaynaklar mezuniyet sonrası eğitimi işaret etmektedir (Şekil 2). Bu bağlamda Akturan ve arkadaşlarının çalışmasına benzer olarak mezuniyet öncesi tıp

eğitiminde kırılganlığa yönlendirilen dikkatin arttırılması gerektiğini söyleyebiliriz.

UÇEP 2014'te KGD ile ilgili ayrı bir başlık bulunmamakla birlikte, sağlıklılık durumu başlığı altında 'yaşlı sağlığı' yer almakta ve "kırılganlık" kelimesi bulunmamaktadır (81). UÇEP 2020 3 ana bölüm halinde sunulmuş olup kırılganlık, hem "Çekirdek hastalıklar ve klinik problemler" listesi altındaki 'Geriatrik sendromlar' içinde bahsedilmiş hem de 3. Bölüm olan "Davranışsal, Sosyal ve Beşeri Bilimler (DSBB)" altında olan 'yaşlılık' ana durumunun alt durumlarından biri olarak tanımlanmıştır (56).

Hastalıklar yalnızca biyomedikal/patofizyolojik süreçler olarak değerlendirilmemelidir. Davranışsal, sosyal ve kültürel olgular olarak ele alındığında olumlu sonuçlar ve sağlık bakım süreçleri elde edebiliriz.

Tıp fakültelerinin, en temelde amacı hekimliği, insani ve mesleki değerler (profesyonellik, sosyal ve beşeri bilimler) doğrultusunda bilerek (temel bilimler, kanıta dayalı tıp) yapan (hekimlik uygulamaları); deneyimlediği sağlık süreçleri/klinik süreçler üzerinde eleştirel bir şekilde düşünerek (reflektif düşünme ve uygulama), sürekli bireysel ve mesleki gelişim ile hekimliğini ve sağlık süreçlerini sürekli yenileyen mezunların yetişmesidir (81).

Sağlık alanında davranış ve tutumu belirleme konularında yapılan araştırmalarda ölçüm aracı olarak sıklıkla yurt dışı kaynaklı ve Türkçe uyarlaması yapılan ölçüm araçları kullanılmaktadır. Başka bir kültürde geliştirilmiş olan ölçeğin Türkçe uyarlaması yapılsa da Türk kültürüne uygunluğu önemli sorundur. Bu dezavantaj araştırmacıların sağlıkta ihtiyaç duyulan alanlarda ölçme araçları geliştirmesi gerekliliğini doğurmaktadır. Yeni ve özgün bir ölçüm aracının geliştirilmesi amacıyla hazırladığımız Hekimlerinin Kırılganlık Tutum Ölçeği gibi likert tipi ölçeklerde katılımcılar kendileri için sakıncalı olarak gördükleri bilgileri gizleyebilir veya olmak istedikleri gibi başkalarına gösterebilmektedirler. Bu durum likert tipi ölçeklerin bir dezavantajıdır. Araştırmamız anesteziyoloji ve reanimasyon hekimlerinin tutumları ve bu tutumu oluşturan alt boyutlara ilişkin daha fazla tanımlayıcı sorular yöneltilmesinin sebep sonuç ilişkisi bakımından yararlı olabileceğine

inanıyoruz. Diğer departmanlarla karşılaştırılabilirliği açısından farklı branşların dahil edilmemesinin çalışmamızın kısıtlılıklarından olabileceği düşünülmüştür.

Anesteziyoloji ve Reanimasyon hekimlerinin kırılganlığa dair tutumlarının ve kırılganlık testlerini kullanmalarına ilişkin verilerin, güvenilirlik ve geçerlik kanıtları gösterilmiş bir ölçek vasıtasıyla sunulmasının literatürde başka bir örneği bulunmaması araştırmamızın güçlü yönlerindendir. Geliştirdiğimiz ölçeğin yalnızca anestezi ve reanimasyon hekimleri için değil tüm sağlık sağlayıcıları için kullanılabileceği görüşündeyiz.

Hızla değişen dünyada durmaksızın yeni gelişmeleri takip etmenin ve teorik anlamda "Çekirdek hastalıklar ve klinik problemler" başlığı altına her gün daha yeni hastalıklar ve keşiflerin eklenmesi yanı sıra hekimliğin profesyonelliği ve uyguladığı sağlık hizmetinin sosyal ve beşeri bilimler ışığında gerçekleştirilmesinin zorlayıcılığı gün be gün artmaktadır.

Pandemi döneminde karşı karşıya kaldığımız büyük biyolojik tehtidin yanı sıra, kırılganlıkla ilişkilendirdiğimiz mobilite, duygudurum, sosyal ve çevresel komponentlerin hemen hepsinin etkilendiğini söyleyebiliriz. Kırılganlık sütunları olan fiziksel, kognitif, psikolojik ve sosyal kırılganlığın tamamı bu süreçten olumsuz şekilde etkilenmiştir.

Anesthesia ve Analgesia dergisi illüstratör ve kapak editörü olan tıp doktoru Naveen Nathan'ın "Kırılganlığı yaşlılarla eşit tutuyoruz, ancak doğrusu, bu kavram herhangi bir bireyin dayanıklılık endeksiyle daha uyumlu" sözleri üzerine düşünüldüğünde pandeminin insanlığa yönelik tam bir saldırıya dönüştüğü bir dönemde derginin "kırılganlık" temalı bir baskı çıkartmış olması tüm sağlık çalışanlarını savunmasızlığımızı düşünmeye mecbur etmiştir. Artık zamanının, popülasyonumuzu kasıp kavuran bu moleküler makineden öğrendiklerimiz ve öğreneceklerimiz üzerine düşünme zamanı, gerçekten önemli olan şeylere iç gözlem yapma zamanı ve kırılganlığı iyileştirme zamanı olduğunu düşünmekteyiz.

Bu hedef ile biz içinde bulunduğumuz zümre olan anestezi hekimlerinin kırılganlığa ilişkin bilgi ve tutumlarını değerlendirerek sağlık ve eğitim

politikalarının bu veriler altında şekillendirilmesine ilişkin katkıda bulunabileceğimiz kanaatindeyiz.

Farklı sağlık profesyonelleri arasında benzer değerlendirmelerin yapılmasını konu alan gelecek çalışmaların, yalnızca multidisipliner yaklaşımla çözülebileceğine inandığımız bu büyük sorunu yok etmede önemli adımlar olacağı inancındayız.

KAYNAKÇA

1. M. Sander, B. Oxlund, A. Jespersen, et al. The challenges of human population ageing, Age Ageing 2015;44:185–7.

2. Carvalho IA, Epping-Jordan J, Beard JR. Integrated Care for Older People. 2019:185–95.

3. M. A. Makary, D. L. Segev, P. J. Pronovost, et al. “Frailty as a Predictor of Surgical Outcomes in Older Patients, J. Am. Coll. Surg. 2010;210(6):901–8.

4. S. Carı´si A. Polanczyk, MD, ScD; Edward Marcantonio, MD, MS; Lee Goldman, MD, MPH; Luis E.P. Rohde, MD, ScD; John Orav, PhD; Carol M. Mangione, MD, MPH; and Thomas H. Lee, MD. Article Impact of Age on Perioperative Complications and Length of Stay in Patients Undergoing Noncardiac Surgery.2012:637–43.

5. D. L. Davenport, E. A. Bowe, W. G. Henderson, S. F. Khuri, and R. M. Mentzer. National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP) risk factors can be used to validate American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification (ASA PS) levels. Ann. Surg. 2006;243(5):636–41.

6. Fleisher et al. ACC AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery 2014.

7. T. H. Lee, E. R. Marcantonio, C. M. Mangione, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. Circulation 1999;100:1043–9.

8. Mayer saklad. Grading of patients for surgical procedures.1941;148:148–62.

9. S. Church, E. Rogers, K. Rockwood, and O. Theou, “A scoping review of the Clinical Frailty Scale. BMC Geriatr.2020; 20(1):1–18.

10. D. I. McIsaac, D. B. Macdonald, and S. D. Aucoin. Frailty for Perioperative Clinicians: A Narrative Review. Anesth. Analg 2020;130:1450–60.

11. M. Cesari, R. Calvani, and E. Marzetti. Frailty in Older Persons. Clin. Geriatr. Med. 2017;33(3):293–303.

12. R. Griffiths and M. Mehta. Frailty and anaesthesia: What we need to know. Contin. Educ. Anaesthesia, Crit. Care Pain 2014;14(6):273–7.

13. An age old problem. Packag. Mag. 2003;6(3):20.

14. T. H. Shoultz, M. Moore, M. J. Reed, et al. Trauma Providers’

Perceptions of Frailty Assessment: A Mixed-Methods Analysis of Knowledge, Attitudes, and Beliefs. South. Med.2019;112(3):159–63.

15. S. Akturan and B. Tuncel. The Determination of knowledge level of family physicians for frailty; A Cross-sectional study. J. Turkish Fam. Physician 2020;11(4):171–8.

16. J. B. Piedallu, N. Lorenzo-Villalba, P. Chassagne, M. Schuers, and A. A. Zulfiqar. Syndrome de fragilité : évaluation des connaissances et de ses outils de dépistage concernant les internes de médecine générale. Geriatr. Psychol. Neuropsychiatr. Vieil 2019;18(1):53–62.

17. World Report on Aging and Health, World Health Organization 2015;1:1–29.

18. M. T. E. Puts, S. Toubasi, M. K. Andrew, et al. Interventions to prevent or reduce the level of frailty in community-dwelling older adults: A scoping review of the literature and international policies. Age Ageing 2017;46(3):383–92.

19. C. Trevisan, N. Veronese, S. Maggi, et al. Factors Influencing Transitions Between Frailty States in Elderly Adults: The Progetto Veneto Anziani Longitudinal Study. J. Am. Geriatr. Soc. 2017; 65(1):179–84.

20. Clegg “Europe PMC Funders Group Frailty in Older People. Lancet 2014;381:752–62.

21. J. S. Lee, E. J. Kim, K. L. Lynch, et al. Prevalence and clinical significance of circulating autoantibodies in idiopathic pulmonary fibrosis. Respir. Med 2012;107(2):249–55.

22. C. A. Maxwell, M. B. Patel, L. C. Suarez-Rodriguez, and R. S. Miller. Frailty and Prognostication in Geriatric Surgery and Trauma. Clin. Geriatr. Med. 2019;35(1):13–26.

23. L. P. Fried, C. M. Tangen, J. Walston, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. Journals Gerontol 2001;56(3):146–57.

24. A. B. Mitnitski, A. J. Mogilner, and K. Rockwood. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. ScientificWorldJournal. 2001;1:323–36.

25. B. Joseph, V. Pandit, B. Zangbar, et al. Validating trauma-specific frailty index for geriatric trauma patients: A prospective analysis. Journal of the American College of Surgeons 2014;219(1).

26. P. Adams, T. Ghanem, R. Stachler, et al. Frailty as a predictor of morbidity and mortality in inpatient head and neck surgery. JAMA Otolaryngol. - Head Neck Surg 2013;139(8):783–9.

27. K. Rockwood, X. Song, C. MacKnight, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. Cmaj 2005;173(5):489–95.

28. D. Harari, A. Hopper, J. Dhesi, et al. Proactive care of older people

undergoing surgery ('POPS'): Designing, embedding, evaluating and funding a comprehensive geriatric assessment service for older elective surgical patients. Age Ageing 2007; 36(2):190–6.

29. M. Nakano, Y. Nomura, G. Suffredini, et al. Functional Outcomes of Frail Patients after Cardiac Surgery: An Observational Study. Anesth. Analg 2020;130(6):1534–44.

30. M. Dasgupta, D. B. Rolfson, P. Stolee, M. J. Borrie, and M. Speechley,. Frailty is associated with postoperative complications in older adults with medical problems. Arch. Gerontol. Geriatr 2007;48(1):78–83.

31. M. Cesari, L. Demougeot, H. Boccalon, et al. A self-reported screening tool for detecting community-dwelling older persons with frailty syndrome in the absence of mobility disability: The FiND questionnaire. PLoS One 2014;9(7):1–7.

32. S. J. G. Richards, F. A. Frizelle, J. A. Geddes, T. W. Eglinton, and M. B. Hampton. Frailty in surgical patients. Int. J. Colorectal Dis 2018;33(12):1657–66.

33. L. S. Nidadavolu, A. L. Ehrlich, F. E. Sieber, and E. S. Oh. Preoperative Evaluation of the Frail Patient. Anesth. Analg 2020;130(6):1493–503.

34. A. A. Hope, S. J. Hsieh, A. Petti, et al. Assessing the usefulness and validity of frailty markers in critically ill adults. Ann. Am. Thorac. Soc 2017;14(6):952–9.

35. J. N. Darvall, K. Greentree, M. S. Braat, D. A. Story, and W. K. Lim. Contributors to frailty in critical illness: Multi-dimensional analysis of the Clinical Frailty Scale. J. Crit. Care 2019(52):193–9.

36. J. Fronczek, K. Polok, I. Nowak-Kózka, et al. Frailty increases mortality among patients = 80 years old treated in Polish ICUs. Anaesthesiol. Intensive Ther 2018;50(4):245–51.

37. Tipping CJ, Hodgson CL, Harrold M, Chan T, Holland AE. Frailty in Patients With Trauma Who Are Critically Ill: A Prospective Observational Study to Determine Feasibility, Concordance, and Construct and Predictive Validity of 2 Frailty Measures. Phys Ther. 2019;99(8):1089-1097.

38. C. L. Montgomery, D. J. Zuege, D. B. Rolfson, et al. Implementation of population-level screening for frailty among patients admitted to adult intensive care in Alberta, Canada. Can. J. Anesth 2019;66(11):1310–9.

39. M. E. Noomi Mueller, Sushila Murthy, MD, MPH, Christopher R. Tainter, MD, et al. Can Sarcopenia Quantified by Ultrasound of the Rectus Femoris Muscle Predict Adverse Outcome of Surgical Intensive Care Unit Patients and Frailty? A Prospective, Observational Cohort Study 2014;4(1):139–48.

40. J. S. L. Partridge, G. Collingridge, A. L. Gordon, et al. Where are we in

perioperative medicine for older surgical patients? A UK survey of geriatric medicine delivered services in surgery. Age Ageing 2014;43(5):721–24.

41. G. Eamer, J. A. Gibson, C. Gillis, et al. Surgical frailty assessment: A missed opportunity. BMC Anesthesiol 2017;17(1):1–8.

42. C. Avgerinou, M. Kotsani, M. Gavana, et al. Perceptions, attitudes and training needs of primary healthcare professionals in identifying and managing frailty: a qualitative study. Eur. Geriatr. Med 2021;12(2):321–32.

43. J. F. Coker, M. E. Martin, R. M. Simpson, and L. Lafortune. Frailty: An in-depth qualitative study exploring the views of community care staff. BMC Geriatr 2019;19(1):1–12.

44. R. C Ambagtsheer, M. M Archibald, M. Lawless, et al. General practitioners' perceptions, attitudes and experiences of frailty and frailty screening. Aust. J. Gen. Pract 2019;48(7):426–33.

45. B. Fougère, M. J. Sirois, P. H. Carmichael, et al. General Practitioners' Clinical Impression in the Screening for Frailty: Data From the FAP Study Pilot. J. Am. Med. Dir. Assoc 2016;18(2):193-5.

46. C. Korenvain, I. M. Famiyeh, S. Dunn, et al. Identifying frailty in primary care: A qualitative description of family physicians' gestalt impressions of their older adult patients. BMC Fam. Pract. 2018;19(1):1–7.

47. G. Development. Osteoporosis: Assessing the risk of fragility fracture. Natl. Guidel. Clear.2013;1:1.

48. T. Aydın. Awareness of Osteoporosis in Orthopaedic Surgeons," Turk Osteoporoz Derg 2019;26(2):63–9.

49. M. M. Archibald, R. Ambagtsheer, J. Beilby, et al. Perspectives of Frailty and Frailty Screening: Protocol for a Collaborative Knowledge Translation Approach and Qualitative Study of Stakeholder Understandings and Experiences. BMC Geriatr. 2017;17(1):1–8.

50. M. M. Archibald, M. Lawless, T. K. Gill, and M. J. Chehade. Orthopaedic surgeons' perceptions of frailty and frailty screening. BMC Geriatr 2020;20(1):1–11.

51. I. Okpechi, G. Randhawa, and D. Hewson. Knowledge and attitude of healthcare professionals to frailty screening in primary care: A systematic review protocol. BMJ Open 2020;10(7):1–5.

52. S. Gustafsson, A. K. Edberg, and S. Dahlin-Ivanoff. Swedish health care professionals' view of frailty in older persons. J. Appl. Gerontol 2012;31(5):622–40.

53. H. Gwyther, R. Shaw, E. A. Jaime Dauden, et al. Understanding frailty: A qualitative study of European healthcare policy-makers' approaches

to frailty screening and management. BMJ Open 2018;8(1):1–10.

54. B. Joseph, V. Pandit, B. Zangbar, et al. Superiority of frailty over age in predicting outcomes among geriatric trauma patients: A prospective analysis. JAMA Surg 2014;149(8):766–72.

55. A. Cano, D. Kurpas, M. M. Bujnowska-Fedak, et al. FOCUS: Frailty management optimisation through EIPAHA commitments and utilisation of stakeholders' input – an innovative European project in elderly care. Fam. Med. Prim. Care Rev. 2016;18(3):373–6.

56. Yükseköğretim Kurulu Genel Kurulu, "Mezuniyet Öncesi Eğitimi UlusalÇekirdeEğitim Programi," Ulus. Çekirdek Eğitim Programı 2020; 127-8.

57. İ Hamdi, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Beta Yayıncılık 2016:158-74

58. E. Tavşancıl, Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Nobel Akademik Yayıncılık, 2010.

59. H. Şencan. Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenirlik ve geçerlilik, 2005.

60. N. Karasar. Bilimsel Araştırma Yöntemi. 8. basım, Ankara, Nobel Yayınevi,1998.

61. İ. Ercan and İ. Kan. Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg 2004;30(3):211–6.

62. E. Bilimleri. Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi 2002;32(32):470–83.

63. N. Evci and F. Aylar. Derleme: Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Doğrulayıcı Faktör Analizinin Kullanımı. Sos. Bilim. Derg 2017;4(10):389–412.

(64) H. Şeker and B. Gençdoğan. Psikolojide ve Eğitimde Ölçme Aracı Geliştirme. Nobel Akademik Yayıncılık;2020

(65) L. H. Smith, C. Holloman, J. P. Elder, et al. Glance Thaeory. Salud Publica Mex 2014;56(3):148–56.

(66) C. Abraham and P. Sheeran. The health belief model, Cambridge Handb. Psychol. Heal. Med. 2015; 97–102.

(67) S. Gözüm and C. Çapık. A guide in the development of health behaviours: Health belief model. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektron. Derg.2014;7(3):230–7.

(68) K. Özdamar. Eğitim Sağlık ve Davranış Bilimlerinde Ölçek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellemesi.1. baskı, Nisan Kitapevi; 2016.

(69) İ. Seçer, SPSS ve LIREL ile Pratik Veri Analizi Analiz Raporlaştırma. Anı

Yayıncılık, 2013.

(70) Ş. Büyüköztürk, E. Kılıç Çakmak, Ş. Karadeniz, and F. Demirel, Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri. 31. baskı Ankara,Pegem Yayınları; 2021.

(71) E. Tezbaşaran, Likert tipi ölçek hazırlama klavuzu, 3. Basım Mersin; 2008.

(72) T. A. Kyriazos and A. Stalikas. Applied Psychometrics : The Steps of Scale Development and Standardization Process Psychology 2018;9(11):2531–60.

(73) H. Şencan, Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik, 1st ed. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2005.

(74) C. Ayre, A. J. Scally. Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. Meas. Eval. Couns. Dev 2014;47(1):79–86.

(75) Ş. Büyüköztürk. Veri analizi el kitabı. 27. Baskı Pegem Akademi; 2011.

(76) A. Akgül. Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri 4. Baskı Alfa Yayıncılık 2005

(77) A. Bouwhuis, C. E. van den Brom, S. A. Loeret al. Frailty as a growing challenge for anesthesiologists – results of a Dutch national survey. BMC Anesthesiol 2021;21(1):1–7.

(78) D. Reeves, S. Pye, D. M. Ashcroft, et al. The challenge of ageing populations and patient frailty: Can primary care adapt? BMJ 2018; 362:1–7.

79) I. Drubbel, N. J. De Wit, N. Bleijenberg, et al. Prediction of adverse health outcomes in older people using a frailty index based on routine primary care data. Journals Gerontol 2013;68(3):301–8.

(80) S. Pickard, V. Cluley, J. Danely, et al. New horizons in frailty:The contingent, the existential and the clinical. Age Ageing 2019;48(4):466-71.

(81) Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Çekirdek Eğitim Programı;2014

EKLER

EK-1: Anket Formu

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Hekimlerinin Kırılganlık ve Kırılganlık Testleri Hakkında Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi

Merhaba,
Kırılganlık kavramı, kırılganlık testlerine olan tutumunuz ve klinik pratiğinizle ilgilli bir kaç noktayı sorguladığımız bu ankete katıldığınız için teşekkür ederim. Ankete katılarak, vermiş olduğunuz yanıtların anketin konu olduğu çalışmada kullanılmasına onay vermiş olacaksınız. Tüm cevaplar anonim olarak yanıtlanacak kişisel verileriniz saklanmayacaktır.

Saygılarımla

Dr. Ceren Yurttaş

1. Yaş Aralığınız

- ◯ 24-34
- ◯ 35-44
- ◯ 45-54
- ◯ 55-64
- ◯ +65

2. Cinsiyetiniz

- ◯ Kadın
- ◯ Erkek

3. Çalıştığınız pozisyon:

- ◯ Anesteziyoloji ve Reanimasyon araştırma görevlisi
- ◯ Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanı
- ◯ Anesteziyoloji ve Reanimasyon çıkışlı olmayan yandal uzmanı
- ◯ Anesteziyoloji ve Reanimasyon çıkışlı yandal uzmanı
- ◯ Anesteziyoloji ve Reanimasyon öğretim görevlisi

4. Çalıştığınız kurum:

- ◯ Eğitim Araştırma Hastanesi
- ◯ Üniversite Hastanesi
- ◯ Devlet Hastanesi

5. Kırılganlık tanımını biliyor musunuz?

- ◯ Evet
- ◯ Hayır

6. Kırılganlığa dair edindiğim bilgileri şuradan edindim

- ☐ Mezuniyet sonrası uzmanlık eğitimi sürecinde
- ☐ Mezuniyet öncesi eğitim sürecinde
- ☐ Webinar- kongre- makaleler
- ☐ Çalışma arkadaşları
- ☐ Kırılganlık ile ilgili fikrim yok

7. Kırılganlık denince aklınıza ilk gelen kelime nedir?

- ◯ Frajilite
- ◯ Osteoporoz
- ◯ Düşkünlük veya Frailty
- ◯ Osteopeni
- ◯ Travma veya Düşme
- ◯ Duygusal olarak hassas olma

8. Kırılganlıkla ilişkili faktörler nelerdir?

- [ ] Beslenme durumu
- [ ] Fiziksel aktivite
- [ ] Mobilite
- [ ] Enerji durumu
- [ ] Kuvvet
- [ ] Kognitif fonksiyonu
- [ ] Duygudurum
- [ ] Sosyal ilişkiler, sosyal destek

9. Kırılganlık tipleri nelerdir?

- [ ] Fiziksel Kırılganlık
- [ ] Kognitif Kırılganlık
- [ ] Psikolojik kırılganlık
- [ ] Sosyal Kırılganlık

10. Fiziksel kırılganlığın geciktirilmesi önlenmesi ya da şiddetinin azaltılması için hangilerini yapabilirsiniz?

- [ ] Egzersiz
- [ ] Kalori ve protein desteği
- [ ] D vitamini takviyesi
- [ ] Polifarmasinin azaltılması
- [ ] Yukarıdakilerden hiçbiri

11. Yaşa bağlı risk belirlemede hangilerini kullanıyorsunuz?

- [ ] ASA Skorlaması
- [ ] LEE'nin revize kardiyak indexi
- [ ] Charlson komorbidite indexi
- [ ] METS (Metabolik Eşdeğer İş Skoru)

12. Kullandığınız skorları yeterli buluyor musunuz?

- ◯ Evet
- ◯ Hayır

13. Kliniğinizde rutin kullanılan bir kırılganlık testi var mı?

- ◯ Evet
- ◯ Hayır

14. Kırılganlık testlerinin kullanılması hastanede sağlanan perioperatif bakım için faydalı mıdır?

- ◯ Evet
- ◯ Hayır

15. Hastayı kırılganlık testi ile değerlendirmeniz perioperatif hasta yönetiminizi değiştirebilir mi?

- ◯ Evet
- ◯ Hayır

16. Daha önce kırılganlık testlerini kullandınız mı?

- ◯ Evet
- ◯ Hayır

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Hekimlerinin Kırılganlık ve Kırılganlık Testleri Hakkında Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi

17. Aşağıdaki kırılganlık testlerinden hangilerini kullandınız?

- [ ] Frailty İndex
- [ ] Kardiyovasküler Sağlık Çalışması İndeksi
- [ ] (CHS index)
- [ ] Groningen Frailty Indicator
- [ ] Edmonton Frailty Scale (EFS)
- [ ] Kanada Sağlık ve Yaşlılık Çalışması Ölçeği (CSHA Clinical Frailty İndex)
- [ ] Osteoporotik Fraktürler Çalışması İndeksi
- [ ] Fried İndeksi
- [ ] FIND Ölçeği
- [ ] Frail Ölçeği
- [ ] Tilburg Kırılganlık Ölçeği

18. Kırılganlık ve yaşlılık aynı kavramlardır.

- ◯ Evet
- ◯ Hayır

19. Kırılganlık testlerinden hangilerinin Türkçe validasyonu olduğunu ve toplumumuza uygulanabilir olduğunu

- ◯ Biliyorum
- ◯ Bilmiyorum

20. Kırılganlık değerlendirmelerinin nasıl yapılacağı konusunda eğitimlerden faydalanabilirim

- ◯ Evet
- ◯ Hayır

21. Meslek hayatım süresince kırılgan hastalar ile çalışma ihtimalim oldukça yüksek

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
◯	◯	◯	◯	◯

22. Hastaların kırılganlık açısından değerlendirilmesi gerekir.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
◯	◯	◯	◯	◯

23. Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek mesleki sorumluluğumun bir parçasıdır.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
◯	◯	◯	◯	◯

24. Hastalarımı değerlendirirken kırılganlık testlerini kullanmam gerekir

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
◯	◯	◯	◯	◯

25. Kırılgan hasta yönetimi diğer hastalara göre farklılık arz eder.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
◯	◯	◯	◯	◯

26. Kırılgan hastaların tespit edilmemesi hasta ile ilgili kötü sonuçlar doğurur.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

27. Hastaları değerlendirirken kırılganlık açısından değerlendirmek önemlidir.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

28. Kırılgan hastaların mortalitesi olmayanlara göre daha yüksektir.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

29. Hastayı kırılganlık açısından değerlendirmek hasta lehine sonuçlanır.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

30. Kırılgan hastayı tespit etmek tanı ve tedavi sürecinde değişiklikler yapmamı sağlayabilir.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

31. Hastaları kırılganlık açısından değerlendirerek onları kırılganlığa karşı koruyabilirim.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

32. Kırılgan hasta tespiti hastane kaynaklarının doğru kullanımını sağlayabilir.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

33. Kırılgan hastayı tespit edebileceğimi düşünmüyorum.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

34. Hastayı yanlış değerlendirme ihtimali beni endişelendirir.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

35. Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmeyi bilmiyorum.

Kesinlikle katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

36. Hastaların kırılganlık durumlarını değerlendirmek için kullanabileceğim testleri bilmiyorum.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

37. Kırılganlık değerlendirmesi çok vaktimi alır.

Kesinlikle katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

38. Kırılganlık değerlendirmesinden daha öncelikli sorunlarım var.

Kesinlikle katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

39. Kırılganlık testleri kırılgan hasta tespiti sağlamada faydasızdır.

Kesinlikle katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

40. Hastayı bütünüyle doğru değerlendirebilecek bir kırılganlık testi olduğunu düşünmüyorum.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

41. Kırılganlık ile ilgili hangi testin altın standart olduğu konusunda bir fikir birliği olmaması beni test yapmaktan alıkoyuyor.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

42. 22 Kırılgan hastayı tespit edebilirim.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

43. Kırılgan olabilecek hastayı tespit edebilmek için diğer branşlardan yardım almam gerekir

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

44. Kırılgan hastayı gördüğümde ek değerlendirme yapmaya ihtiyaç duymadan tanırım

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

45. Kırılganlık ile ilgili testlere aşinayım/biliyorum.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

46. Kırılganlık ile ilgili testleri kullanabilirim.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

47. Kırılganlık ile ilgili testleri daha önce kullandım.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

48. Kırılganlık değerlendirmesini doğru yapabileceğimi biliyorum.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

49. Bir hastayı kırılgan olarak değerlendirdiğimde meslektaşlarımın benimle hemfikir olacağını düşünürüm.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

50. Kırılganlıktan şüphe ettiğim durumlarda hastayı kapsamlı geriatrik değerlendirme için ilgili branşa sevk/konsülte edebilirim.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

51. Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek isterim.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

52. Kırılgan hastaları tespit etmek için kullanılan testleri öğrenme ve uygulamaya hevesliyim.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

53. Kırılgan hastada mortaliteyi azaltacağını düşündüğüm tedavi değişikliklerini uygulamaya sıcak bakıyorum.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

54. Kırılganlık tespiti için otomasyon formlar veya akıllı telefon uygulamaları kırılganlık testlerini kullanmamı sağlayabilir.

Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
○	○	○	○	○

EK-2: Uzman Değerlendirme Formu

Sağlık Profesyonelleri Kırılganlık Tutum Ölçeği
Uzman değerlendirme formu

Madde hiç uygun değil: Madde ölçekten çıkartılmalı.
Madde kısmen uygun:. Madde önerilen düzeltmeler yapıldıktan sonra kullanılabilir
Madde uygun: Madde bu haliyle ölçekte yerini alabilir.

	Maddenin Uygunluk Derecesi			**Açıklama**
Duyarlılık Algısı: *4 madde (Madde 1-4)* ***Ciddiyet Algısı:*** *4 maddeden oluşup kırılganlık ve sonuçlarının ciddiyetini ifade eder(Madde 5-8)* ***Yarar Algısı:*** *4 maddeden oluşup test ve tespitlerin yararını ifade eder (Madde 9-12)*	Uygun	Kısmen Uygun	Uygun değil	
Madde 1: Meslek hayatım süresince kırılgan hastalar ile çalışma ihtimalim oldukça yüksek.				
Madde 2 Hastaların kırılganlık açısından değerlendirilmesi gerekir.				
Madde 3 Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek mesleki sorumluluğumun bir parçasıdır.				
Madde 4 Hastalarımı değerlendirirken kırılganlık testlerini kullanmam gerekir				
Madde 5 Kırılgan hasta yönetimi diğer hastalara göre farklılık arz eder.				
Madde 6 Kırılgan hastaların tespit edilmemesi hasta ile ilgili kötü sonuçlar doğurur.				
Madde 7 Hastaları değerlendirirken kırılganlık açısından değerlendirmek önemlidir.				
Madde 8 Kırılgan hastaların mortalitesi olmayanlara göre daha yüksektir.				
Madde 9 Hastayı kırılganlık açısından değerlendirmek hasta lehine sonuçlanır.				
Madde 10 Kırılgan hastayı tespit etmek tanı ve tedavi sürecinde değişiklikler yapmamı sağlayabilir.				
Madde 11 Hastaları kırılganlık açısından değerlendirerek onları kırılganlığa karşı koruyabilirim.				
Madde 12 Kırılgan hasta tespiti hastane kaynaklarının doğru kullanımını sağlayabilir.				

	Maddenin Uygunluk Derecesi			Açıklama
Engel algısı:*9 maddeden oluşup Kırılganlığı değerlendirmenin maddi ve psikolojik maliyetlerine ilişkin inançlar (Madde13-21) (Ters puanlanacak)*	Uygun	Kısmen Uygun	Uygun değil	
Madde 13 Kırılgan hastayı tespit edebileceğimi düşünmüyorum.				
Madde 14 Hastayı yanlış değerlendirme ihtimali beni endişelendirir.				
Madde 15 Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmeyi bilmiyorum.				
Madde 16 Hastaların kırılganlık durumlarını değerlendirmek için kullanabileceğim testleri bilmiyorum.				
Madde 17 Kırılganlık değerlendirmesi çok vaktimi alır.				
Madde 18 Kırılganlık değerlendirmesinden daha öncelikli sorunlarım var.				
Madde 19 Kırılganlık testleri kırılgan hasta tespiti sağlamada faydasızdır.(				
Madde 20 Hastayı bütünüyle doğru değerlendirebilecek bir kırılganlık testi olduğunu düşünmüyorum.				
Madde 21 Kırılganlık ile ilgili hangi testin altın standart olduğu konusunda bir fikir birliği olmaması beni test yapmaktan alıkoyuyor.				

EK ÖNERİ VE GÖRÜŞLER:

	Maddenin Uygunluk Derecesi			Açıklama
Öz Yeterlilik *:9 maddeden oluşup kişinin eyleme geçme yeteneğine olan güvenini ifade eder (Madde 22-30)* ***Motivasyon*** *4 maddeden oluşup "Değişime hazır olma" özelliğini etkinleştiren veya engelleri aşan faktörleri ifade eder (Madde 31-34)*	Uyun	Kısmen Uygun	Uygun değil	
Madde 22 Kırılgan hastayı tespit edebilirim.				
Madde 23 Kırılgan hastayı tespit edebilmek için diğer branşlardan yardım almam gerekir				
Madde 24 Kırılgan hastayı gördüğümde ek değerlendirme yapmaya ihtiyaç duymadan tanırım				
Madde 25 Kırılganlık ile ilgili testlere aşinayım/biliyorum.				
Madde 26 Kırılganlık ile ilgili testleri kullanabilirim.				
Madde 27 Kırılganlık ile ilgili testleri daha önce kullandım.				
Madde 28 Kırılganlık değerlendirmesini doğru yapabileceğimi biliyorum.				
Madde 29 Bir hastayı kırılgan olarak değerlendirdiğimde meslektaşlarımın benimle hemfikir olacağını düşünürüm.				
Madde 30 Kırılganlıktan şüphe ettiğim durumlarda hastayı kapsamlı geriatrik değerlendirme için ilgili branşa sevk/konsülte edebilirim.				
Madde 31 Hastaları kırılganlık açısından değerlendirmek isterim.				
Madde 32 Kırılgan hastaları tespit etmek için kullanılan testleri öğrenme ve uygulamaya hevesliyim.				
Madde 33 Kırılgan hastada mortaliteyi azaltacağını düşündüğüm tedavi değişikliklerini uygulamaya sıcak bakıyorum.				
Madde 34 Kırılganlık tespiti için otomasyon formları veya akıllı telefon uygulamaları kırılganlık testlerini kullanmamı sağlayabilir.				

Ek-3:Sağlık Profesyonellerinin Kırılganlık Tutum Ölçeği Yönergesi

Bu ölçek sağlık profesyonellerinin kırılganlık ve kırılganlık ölçme araçlarına tutumlarının değerlendirilmesi amacı ile geliştirilmiştir. Yapılan geçerlik ve güvenirlik analizleri ile geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ortaya konmuştur.

- Toplam 21 maddeden oluşmaktadır.
- Ölçek puanlamasında 5'li likert tipi derecelendirme kullanılmaktadır.
- Bireyler ölçekte yer alan ifadeler için kendilerine göre en uygun olan seçeneği 5'li likert tipi ölçekte (Kesinlikle katılıyorum=5, Katılıyorum=4, Kararsızım=3, Katılmıyorum=2 ve Kesinlikle katılmıyorum=1) işaretlemektedir.
- Ölçekte 16 olumlu, 5 olumsuz tutum içeren madde bulunmaktadır. Puanlamada, olumlu maddeler (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21) İçin puanlama 5’ ten 1' e doğru yapılmaktadır. Olumsuz ifadeler içeren maddeler (8, 9, 10, 11, 14) ters puanlanmaktadır (1’ den 5' e doğru). Ölçekten alınan en yüksek puan 105 en düşük puan 21’dir.
- Ölçekte yer alan her bir maddenin puanlarının toplamı, ölçek toplam puanını oluşturmaktadır. Toplam ölçek için düşük puan kırılganlık ve tarama testlerine karşı tutumun olumsuz olduğunu göstermektedir.
- Ölçekten elde edilen puanların yorumlanmasında ölçek puan ortalamaları kullanılabilir.
- Ölçek 5 alt boyuttan oluşmaktadır. 3, 4, 5, 8, 9, 10 ve 12. maddeler birinci faktörü; 30, 33 ve 34. maddeler ikinci faktörü; 15, 22, 25 ve 26. maddeler üçüncü faktörü; 13, 17, 21 ve 23. maddeler dördüncü faktörü; 24, 31 ve 32. maddeler beşinci faktörü oluşturmaktadır.
- Her bir faktör altındaki maddeler içerik bakımından incelendiğinde; 1.Faktör: Yarar Algısı, 2. Faktör: Motivasyon (Eyleme Geçiriciler), 3. Faktör: Öz Yeterlilik, 4. Faktör: Engel Algısı, 5. Faktör: Duyarlılık/ Ciddiyet algısı şeklinde isimlendirilebileceği kararı verilmiştir.

- Ölçeğin alt boyutlarından alınan puanların düşük olması, o faktörün bireyin tutumunu olumsuz yönde etkileyen bir faktör olarak değerlendirilebilir.

TEŞEKKÜR

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı çatısı altında bulunduğum süre boyunca bilgi ve tecrübesi ile yanımda olan tüm hocalarıma, değerli tez danışman hocam Prof. Dr. Yunus Gürkan TÜRKER'e, bir mentor olmanın ötesinde bir abla ve bir dost olarak sevgi ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Selcan AKESEN'e, her zorluğu beraber göğüslediğim asistan arkadaşlarıma teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Sevgi ve desteğini daima hissettiğim özverili aileme, can dostlarım 'Flaster'e, en büyük destekçim, hayatıma ışık olan yol arkadaşım sevgili eşim Ahmet YURTTAŞ' a özel olarak teşekkürde bulunmayı bir borç bilirim.

ÖZGEÇMİŞ

yılı doğdum. İlköğretimi İbrahim Hüsniye Çağlayan İlköğretim Okulu'nda okudum. Lise eğitimimi Özel Tan Fen Lisesi'nde tamamladım. 2010 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde tıp eğitimine başladım ve 2016 yılında mezun oldum. 2016-2017 arasında Edirne Lalapaşa Devlet hastanesinde pratisyen hekim olarak görev yaptım. Nisan 2017 tarihinden bu yana Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.