T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN YAŞLI HASTALARDA FARKLI KIRILGANLIK ÖLÇEKLERİNİN KISA DÖNEM MORTALİTE TAHMİNİNDE DEĞERLİLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Mehmet Akif ERDOĞAN

UZMANLIK TEZİ

Bursa-2022

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN YAŞLI HASTALARDA FARKLI KIRILGANLIK ÖLÇEKLERİNİN KISA DÖNEM MORTALİTE TAHMİNİNDE DEĞERLİLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Mehmet Akif ERDOĞAN

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Özlem KÖKSAL

Bursa-2022

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER ..... **I**

Kısaltmalar ..... **III**

Tablolar Listesi ..... **IV**

Şekiller Listesi ..... **V**

ÖZET ..... **VI**

İNGİLİZCE ÖZET ..... **VIII**

1. GİRİŞ VE AMAÇ **1**

2. GENEL BİLGİLER **3**

2.1. Yaşlanma 3
2.2. Kırılganlık (Frailty) 4
2.2.1. Kırılganlığın değerlendirilmesi 5
2.2.1.1. Kırılganlık fenotipi (Fried ve ark.) 5
2.2.1.2. Kırılganlık indeksi (Defisit birikimi) (Rockwood ve Mitnitski (2007). 6
2.2.2. Kırılganlık ve küresel hastalık yüküne etkisi 7
2.2.2.1. Kırılganlık yaygınlığı 7
2.3. Kırılganlık ve Olumsuz Sonuçları 9
2.4. Kırılganlığın Maliyeti 10
2.5. Günlük Pratikte Kırılganlık 10
2.6. Kırılganlık Değerlendirme Araçları 12
2.7. Birincil ve Acil Sağlık Hizmetlerinde Kırılganlık 12
2.8. Kırılganlık ve Çoklu Morbidite 14

3. GEREÇ VE YÖNTEM **15**

3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 15
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 15
3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Aracı 16
3.3.1. İncelenen parametreler 16
3.3.2. Prosedür 16
3.3.3. Çalışmada kullanılan kırılganlık ölçekleri: 16
3.4. Etik Konular ve İzinler 18
3.5. İstatistiksel Analiz 18

4. BULGULAR **19**

4.1. Olguların Tanımlayıcı Özelliklerinin Değerlendirmesi 19
4.2. Bir Aylık Mortalite Durumuna Göre Sonuçların Karşılaştırılması 24

5. TARTIŞMA 35

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 41

KAYNAKLAR 43

Ekler 50

TEŞEKKÜR 56

Kısaltmalar

AS : Acil Servis

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

EKÖ : Edmonton Kırılganlık Ölçeği

ISAR: : Identification of Seniors at Risk

PRISMA : Program of Research to Integrate Services for the Maintenance of Autonomy

YBÜ : Yoğun Bakım Ünitesi

Tablolar Listesi

Tablo-1: Olguların cinsiyet, başvuru şikayeti ve ek hastalık sonuçlarının dağılımı. 20

Tablo-2: Olguların yaş ve klinik skor sonuçlarının dağılımı. 21

Tablo-3: Olguların klinik skorlara göre kırılganlık durumlarının dağılımı. 22

Tablo-4: Olguların klinik seyir, yatırılan klinik ve 30 gün içinde acil servise tekrar başvuru sonuçlarının dağılımı. 23

Tablo-5: Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre cinsiyet, başvuru şikayeti ve ek hastalık sonuçlarının karşılaştırılması. 25

Tablo-6: Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre yaş ve klinik skor sonuçlarının karşılaştırılması. 26

Tablo-7: Olguların 30 günlük mortalite sonucuna göre klinik skorlara göre kırılganlık durumlarının karşılaştırılması. 30

Tablo-8: Olguların 30 günlük mortalite sonucuna göre klinik seyir, yatırılan klinik ve 30 gün içinde acil servise tekrar başvuru sonuçlarının dağılımı. 31

Tablo-9: 30 günlük mortaliteyi tahmin etmede ISAR, PRISMA-7 ve EKÖ skorlarının sonuçları. 33

Şekiller Listesi

Şekil-1. Yaşa göre erkekler ve kadınlar için kırılganlık fenotipine göre kırılganlık prevalansı. 8

Şekil-2. Yaşa göre erkekler ve kadınlar için kırılganlık indeksine göre kırılganlık prevalansı. 9

Şekil-3: Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre ISAR skor dağılımının grafiksel gösterimi. 27

Şekil-4. Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre PRISMA-7 skor dağılımının grafiksel gösterimi. 28

Şekil-5. Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre Edmonton Ölçek skor dağılımının grafiksel gösterimi. 29

Şekil-6. Olguların klinik seyrine göre 30 günlük mortalite durumunun dağılımının grafiksel gösterimi. 32

Şekil-7. 30 günlük mortaliteyi öngörmede ISAR, PRISMA-7 ve EKÖ skorlarına ait ROC eğrisi grafiği. 34

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, acil servis (AS)'e başvuran 65 yaş ve üstü hastalarda "Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EKÖ)", "Identification of Seniors at Risk (ISAR)" ve "Program of Research to Integrate Services for the Maintenance of Autonomy (PRİSMA) 7" ölçeklerini kullanarak kırılganlığın değerlendirilmesi ve bu ölçeklerin kısa dönem (30 gün) mortalite tahminlerini incelemektir.

Metod: Bu prospektif kesitsel çalışma Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi AS'inde 1 Ocak 2022 – 31 Temmuz 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu tarihlerde AS'e travma dışı nedenlerle başvuran 65 yaş ve üzeri 103 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Olguların AS başvurularında ISAR, PRİSMA-7 ve EKÖ skorları kaydedilmiştir.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 73,96±7,19 yıl ve %58,3'ü erkekti. ISAR skoruna göre olguların %94,2'si kırılganlık açısından yüksek riskli iken, PRİSMA-7 skoruna göre olguların %73,8'inin kırılganlık riski artmıştı. EKÖ skoruna göre olguların %30,1'i kırılgan değilken, %20,4'ü ise şiddetli kırılgandı. Olguların %34'ü kliniğe, %10,7'si yoğun bakım ünitesine (YBÜ) yatırıldı. AS'e ilk başvuru sonrasında olguların %1,9'u ilk 24 saat içerisinde, %2,9'u ilk 7 gün içerisinde, %15,5'i ise ilk 30 gün içinde mortalite ile sonlandı. İlk 30 gün içinde sağ kalan olgularla karşılaştırıldığında; malignite varlığı, hastaneye yatırılma oranı, ISAR, PRİSMA 7 ve EKÖ skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı ($p<0,05$). ISAR skorunun 3< kesim noktasında %75 sensitivite, %70,1 spesifite ile; PRISMA-7 skorunun 4< kesim noktasında %68,8 sensitivite, %70,1 spesifite ile; EKÖ skorunun ise 7< kesim noktasında %100 sensitivite ve %52,9 spesifite ile 30 günlük mortaliteyi öngörebildiği belirlendi.

Sonuç: Sağ kalanlarla karşılaştırıldığında, mortalite ile sonlanan olgularda her üç skor da anlamlı düzeyde daha yüksekti ve belirli kesim noktasında 30 günlük mortaliteyi düşük-orta düzeyde öngörebildiği; 30 günlük mortalitenin

öngörülmesinde ise, EKÖ skorunun diğer iki skordan daha hassas olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Acil servis, yaşlılık, kırılganlık ölçekleri, mortalite.

İNGİLİZCE ÖZET

Comparison of the Role of Different Frailty Scales in Estimating Short-Term Mortality in Elderly Patients Presenting to the Emergency Department.

Aim: The aim of this study was to evaluate frailty using the “Edmonton Frailty Scale (EFS)”, “Identification of Seniors at Risk (ISAR)” and “Program of Research to Integrate Services for the Maintenance of Autonomy (PRISMA) 7” scales and to examine the short-term (30-day) mortality estimations of these scales in patients aged 65 and over who applied to the emergency department (ED).

Methods: This prospective cross-sectional study was carried out in Bursa Uludağ University Medical Faculty Hospital ED between January 1, 2022 and July 31, 2022. Between these dates, 103 cases aged 65 and over who applied to the ED for non-traumatic reasons were included in the study. ISAR, PRISMA-7, and EFS scores were recorded in the ED admissions of the cases.

Results: The mean age of the cases was 73.96 ± 7.19 years and 58.3% were male. According to the ISAR score, 94.2% of the cases were at high risk for frailty, according to the PRISMA-7 score, 73.8% of the cases had an increased risk of frailty. According to the ICS score, 30.1% of the people were not frail, while 20.4% were severely frail. Of the cases, 34% were hospitalized in the clinic and 10.7% in the intensive care unit. After the first admission to the ED, 1.9% of the cases died within the first 24 hours, 2.9% within the first 7 days, and 15.5% within the first 30 days. The incidence of malignancy, the frequency of hospitalization, ISAR score, PRISMA 7 score, and EFS score were statistically significantly higher among those who died compared to those who survived the first 30 days ($p<0.05$). In predicting 30-day mortality, ISAR score had 75% sensitivity and 70.1% specificity at 3< cut-off point, PRISMA-7 score had 68.8% sensitivity and 70.1% specificity at 4< cut-off point adnd EFS score had 100% sensitivity and 52.9% specificity at 7< cut-off point.

Conclusion: All three scores were significantly higher among the deceased compared to survivors, and the scores of these scales could predict 30-day mortality at certain cut-off points. In predicting 30-day mortality, EFS was found to be more sensitive than the other two scales.

Keywords: Emergency department, elderly, frailty scales, mortality.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşlılığı kronolojik bir sınır belirleyip, 65 yaş ve üstünü yaşlı olarak tanımlamıştır. Dünyada ve Türkiye'de yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki payı gün geçtikçe artmaktadır. Doğurganlık ve ölümlülük düzeyindeki gelişmelere bağlı olarak Türkiye'de 1970'lerden itibaren 65 yaş ve üzerindeki nüfusun toplam nüfus içindeki payı 1940 yılında %3,5 iken, 1970 yılında %4,4'e, 2016 yılı içerisinde %8,3, 2021 yılı içerisinde ise %1,4'lük artış ile %9,7 olduğu rapor edilmiştir (1). Bu sayının gelecekteki 20 yıl içinde iki katına ulaşacağı ve 2050 yılında Türkiye'nin yaşlı nüfus açısından Avrupa'nın en kalabalık ülkelerinden birisi olacağı tahmin edilmektedir (2). Yaşlı nüfus kendi içerisinde de alt gruplara ayrılmıştır. 65-74 yaş grubu "genç yaşlı ya da erken geriatrik", 74-84 yaş grubu "yaşlı ya da orta geriatrik", 85 ve üzeri yaş grubu "en yaşlı ya da ileri geriatrik" olarak tanımlanmaktadır (3).

Yaşlı hastaların gençlere göre daha sık ve daha karmaşık problemlerle acil servis (AS)'e başvurdukları, daha yoğun bir hizmete gereksinim duydukları, daha fazla radyolojik ve laboratuvar işleme tabi tutuldukları, AS'de daha uzun süre kaldıkları, bunlara ek olarak diğer yaş gruplarına göre daha yüksek oranda hastane ve yoğun bakım ünitesine yatırıldıkları bildirilmektedir (4). Yaşlanmayla birlikte kronik hastalık ve ilaç tüketiminin artması sonucu sağlık kurumlarının aşırı kullanımı, sakatlıklar ve ölümler ortaya çıkmaktadır. AS çalışma koşulları gereği geriatrik hastaların bakımı için çok uygun olmamaktadır. Zaman kısıtlamaları ve yoğun iş akışı, AS'de bakım isteyen yaşlı kişiler arasında yüksek riskli olanları ikinci düzey değerlendirmeye ve uzmanlaşmış yönetime sevk etme olanağını sınırlamaktadır (5).

Acil servise başvuran geriatrik hastaların sahip olduğu hastalıkların özelliklerinin bilinmesi doğru tanı ve acil tedavi yaklaşımında yol gösterici olabilir (6). Geriatrik popülasyonun AS başvurusu sırasında yüksek riskli hastaları belirlemek için, hızlı ve kolay uygulanabilir tarama testlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Literatürde AS'e başvuran yaşlı hastalardan yüksek riskli

olanların tespit edilmesi amacıyla tarama skorlama sistemleri üzerine yapılmış çalışmalar mevcuttur. Bu skorlama sistemlerinin amacı; AS`den hastaneye yatış, mortalite, AS`den taburcu olduktan sonra yeniden AS`e başvuru, hastaneye yatış ve ölüm olasılığı gibi yüksek riskli prognostik faktörleri saptamaktır (6).

Kırılganlık, yaşlı bireylerin hastane başvuru durumu ve olası olumsuz sonuçları ile ilişkili önemli bir halk sağlığı sorunudur. Stres faktörlerine karşı yüksek bir hassasiyetin eşlik ettiği, birden fazla fizyolojik sistemde işlevde bir düşüş ile karakterize edilmektedir (7). Kırılganlık yaşlanmayla birlikte ortaya çıkar ve hastaneye yatış, düşme, morbidite ve mortaliteye neden olan çok sayıda olumsuz durumun bir sonucudur (7,8). Kırılganlık yaşlı yetişkinler arasında yaygın bir durumdur ve dünya genelinde tahmini prevalansı %10'dur (9); ancak hastane gibi bazı ortamlarda kırılganlık prevalansının %18 ile %40 arasında değişebildiği gösterilmiştir (10). Ek olarak kırılganlığın daha yüksek kardiyovasküler hastalık riski, depresyon ve yaşam kalitesinde bir azalma ile ilişkili olduğu ve önemli bir ekonomik yük olduğu net olarak ortaya konmuştur (11). Araştırmalar, kırılganlığın, birden fazla fonksiyonda bir bozulma ve nihayetinde patoloji ve ölümle sonuçlanan, fizyolojik rezervlerin progresif kaybına neden olan, yaşa bağlı çoklu homeostatik sistemlerin gözle görülür şekilde bozulmasından kaynaklandığını ileri sürmektedir (12).

Bu çalışmanın amacı AS'e başvuran 65 yaş ve üstü hastalarda "Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EKÖ)", "Identification of Seniors at Risk (ISAR)" ve "Program of Research to Integrate Services for the Maintenance of Autonomy (PRİSMA) 7" ölçeklerini kullanarak kırılganlığın değerlendirilmesi, bu ölçeklerin etkinliklerinin ve kısa dönem (30 gün) mortalite tahmininde kullanılabilirliklerinin incelenmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlanma

Yaşlanma yaşam süresinde insanda biyolojik değişimin yanında, vücudun fizyolojik yapısı, psikolojik durumu ve sosyo-ekonomik değişimleri de içinde barındıran geri dönüşü olmayan ama hızı azaltılabilen bir evredir. Her şeye rağmen durmayan ve süreklilik arz eden bir süreç olmasına karşın, sadece zamana bağlı devam eden ve homojen bir süreç olarak tanımlanamamaktadır. Soyut, somut ve kronolojik birçok parametreyi içermektedir. Zaman temelinde ele alındığında, azalmış bir hemostaz söz konusudur. Psikolojik olarak değerlendirildiğinde her türlü duruma karşı artan hassasiyet ve kırılganlık vardır. Yaşlanmanın biyolojik kısmının anlaşılması ise çok faktörlü olup oldukça zordur (13,14).

Yetişkin bireyler şu şekilde ikiye ayrılmaktadır (3):

- Genç yetişkin (18-45 yaş)
- Orta yaşlılar (45-65 yaş) olarak sınıflandırılır.

65 yaş üzerindeki bireyler ise “yaşlı” olarak değerlendirilmektedir ve şu şekilde üçe ayrılmaktadır (3,15):

- Genç yaşlı (65-74 yaş)
- Orta yaşlı bireyler (75-84 yaş)
- İleri yaşlı (85 yaş üzeri)

Atmış beş yaşın üzerindeki kişiler yaşlı olarak adlandırılıyor olsalar da, yaşlanma süreğen bir durumdur, toplumun özelliklerine ve kişilerin biyolojik durumlarına göre farklılıklar gösterebilir. Yaşlı nüfusu temsil ettiği düşünülen 65 yaş ve üzerindeki kişilerin Türkiye toplumunda, 2016 yılında 6 milyon 651 bin 503 kişi iken, sonraki 5 yıl içerisinde, her yıl %24 artışla 2021 yılında 8 milyon 245 bin 124 kişiye ulaştığı bildirilmiştir. Yaşlı bireylerin toplum içindeki yüzdesine bakıldığında ise, 2016 yılı içerisinde %8,3 olan yaşlı sıklığı, 2021

yılı içerisinde %1,4'lük artış ile, %9,7 olmuştur. 2021 yılında yaşlı nüfusun %44,3'ünü erkekler oluşturuyorken, %55,7'sini kadınlar oluşturmuştur. Kadınların görece olarak beklenen yaşam süresinin daha fazla olması nedeniyle yaşlı nüfus arasında kadın sıklığı erkeklere kıyasla biraz daha fazladır (1).

Türkiye'de ileriye yönelik yapılan nüfus tahminlerinde; %9,7 olan yaşlı nüfus yüzdesinin 2025'de %11, 2030'da %13, 2040'da %16, 2060'da %23 ve 2080'de %26 olacağı öngörülmüştür (1).

2.2. Kırılganlık (Frailty)

Dünya'da yaşlı yetişkinlerin nüfusunun artması, kırılganlık durumu ve ilgili konuların uluslararası alanda ilgi görmesini sağlamıştır. Kırılganlık; stres faktörlerine karşı artan bir hassasiyetin eşlik ettiği, çoklu fizyolojik sistemlerin işlevinde bir azalma ile karakterize edilir (8,16). Artan mortalite, hastaneye yatış, düşme riski ve uzun süreli bakıma ihtiyaç ile ilişkilendirilmiştir (8,16). Kırılganlıkla yaşayan bir kişi için, bozulmuş yaşam kalitesi ve yalnızlık da dahil olmak üzere çok fazla olumsuz durum söz konusudur (17,18).

Kırılganlık kavramı literatürde sürekli olarak gelişmekte, değişmekte, güncellenmektedir ve bu klinik durumun nasıl tanımlanacağı konusunda tartışmalar devam etmektedir (19). Bu tartışmanın yanı sıra, son on yılda kırılganlığın kavramsallaştırılmasında üç önemli duruma dikkat çekilmektedir (20). Birincisi; kırılganlık, gelişiminde rol oynayan fiziksel ve psikososyal faktörlerle birlikte çok boyutludur. İkincisi; prevalansı yaşla birlikte artsa da, kırılganlık normal yaşlanma sürecinin bir sonucudur, herkeste görülmesi olasıdır. Üçüncüsü; kırılganlık dinamiktir, bu da bireyin kırılganlığın farklı şiddetleri arasında dalgalanabileceği anlamına gelir. Bugün çok kırılgan saptanan bir birey belirli bir süre sonra daha az seviyede kırılgan çıkabilir (20).

Kırılganlık ölüm öncesi olası bir geri dönüşü olmayan noktaya gelene kadar potansiyel olarak önlenebilmektedir. Bu nedenle, kırılganlığın ilerlemesini önleme ve yavaşlatma stratejileri çok önemlidir (21). Bu tür

stratejilerden hangi insanların yararlanacağını belirlemek için, tanımlanacak kavramsal çerçeve hakkında devam eden anlaşmazlıklarla birlikte, kırılganlığı nesnel olarak ölçmek için çeşitli araçlar geliştirmeye yönelik kapsamlı araştırmalar yapılmaktadır. Fried ve arkadaşları 2001'de kırılganlığı, tanımlanabilir bir biyolojik sendromun klinik prezentasyonu olarak tanımlamıştır (16). Tanımlanan bu "kırılganlık fenotipi" ne göre, yaşlı bir yetişkin, beş kriterden üç veya daha fazla semptom veya belirti için pozitif puan alırsa kırılgan olarak kabul edilmektedir. Aynı yıl (2001) Mitnitski ve ark. yaşa bağlı defisitlerin birikimine dayanan bir "kırılganlık indeksi" tanımlamıştır (22, 23). Modellerine göre kırılganlık, belirtilerin, semptomların, disabilitelerin ve hastalıkların sayısal bir toplamı olarak hesaplanmaktadır. Kırılganlık fenotipi ile genel olarak karşılaştırıldığında, kavramlar farklılık gösterse de, bazı ortak noktalar vardır (8).

2.2.1. Kırılganlığın değerlendirilmesi

2.2.1.1. Kırılganlık fenotipi (Fried ve ark.)

Bu değerlendirme aracı toplam 5 kriterden oluşmaktadır. Bu kriterler ve tanımları şu şekildedir (16):

Güçsüzlük: Zayıf kavrama gücü, cinsiyete ve beden kitle indeksi (BKİ)'ne göre sınıflandırılan en düşük beşte birlik kısımda olma.

Yavaş yürüme hızı: Cinsiyete ve boya göre sınıflandırılan yürüyüş hızının (m/sn) en düşük beşte birlik diliminde olma.

Düşük fiziksel aktivite: Kişinin fiziksel aktivite anketine göre düşük enerji harcaması.

Tükenme: Epidemiyolojik Araştırmalar Merkezi Depresyon ölçeğinden alınan iki maddeye dayalı olarak kendi kendine bildirim, kişinin kendi kendini tükenmiş olarak hissetmesi.

İstem dışı kilo kaybı: Kişinin kendisinin belirttiği vücut ağırlığı kaybı veya geçen yıl ölçülen vücut ağırlığından ≥%5 kilo kaybı.

Kırılganlık fenotipinde incelenen bu 5 kriterden saptanan kriter sayısına göre kişiler üç gruba ayrılmaktadır.

Kırılganlık durumu (16):

- Kırılgan değil (0 kriter mevcut),
- Kırılganlık öncesi (1-2 kriter mevcut)
- Kırılgan (≥3 kriter mevcut)

2.2.1.2. Kırılganlık indeksi (Defisit birikimi) (Rockwood ve Mitnitski (2007)

Sağlık defisitlerini (en az 30 tane) hesaplamaktadır (23):

- Bulgular
- Belirtiler
- Hastalıklar
- Sakatlıklar/engellilikler
- Anormal test sonuçları (Ör; laboratuvar, görüntüleme, elektrokardiyogram)

Kırılganlık indeksinde sağlık defisitleri şu kriterleri karşılamalıdır (23):

- Birden çok fonksiyonun alanını veya birden çok organ sistemini etkilemeli,
- Prevalansı yaşla birlikte artmalı,
- 65 yaşından önce çok yaygın olmamalı,
- Prevalansı %1'den az olmamalıdır.

Bu indekste kırılganlık puanı şu şekilde hesaplanmaktadır (23):

Mevcut sağlık defisitlerinin toplamı, ölçülen toplam defisit sayısına bölünür. Yani ölçülenlerin yüzde kaçının kişide olduğu hesaplanmaktadır. 0 ile

1 arasında sürekli bir puan (yüzde) elde edilir. Yüksek puanlar daha yüksek kırılganlık derecesini gösterir. Kesim noktası tartışmalı olsa da, ≥0,25'in kırılganlığı gösterdiği kabul edilmektedir (24).

Kırılganlık tanımının fonksiyonel problemleri kapsamasının gerekip gerekmediği veya sakatlık/engellilik öncesi bir durum olarak görülüp görülmemesi konusunda da tartışmalar vardır. Ek olarak, sosyal kırılganlık, beslenme kırılganlığı ve bilişsel kırılganlık gibi kırılganlık alt tiplerinin araştırılması devam etmektedir ve ilgili alanlarda bu konulara artan bir ilgi bulunmaktadır (25).

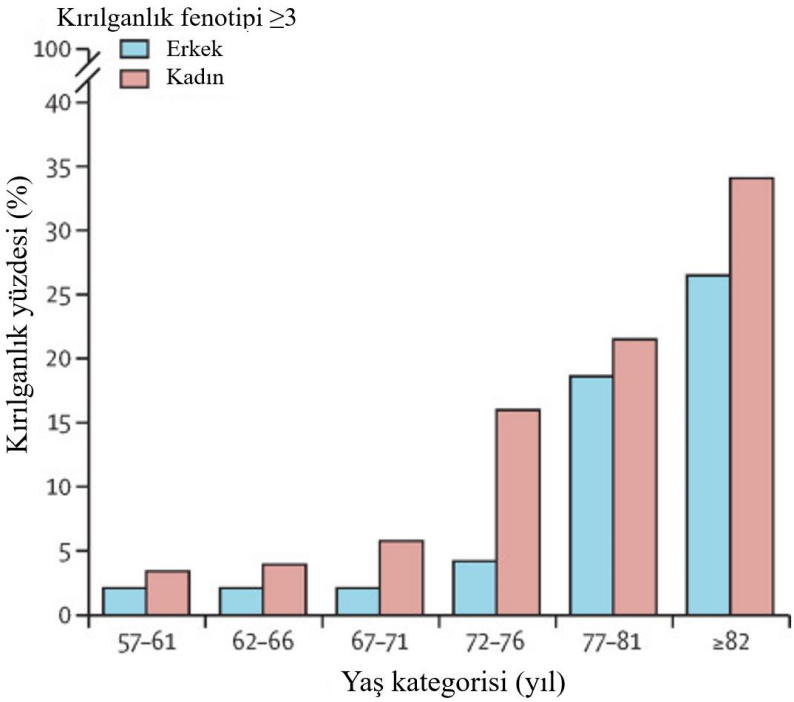
2.2.2. Kırılganlık ve küresel hastalık yüküne etkisi

2.2.2.1. Kırılganlık yaygınlığı

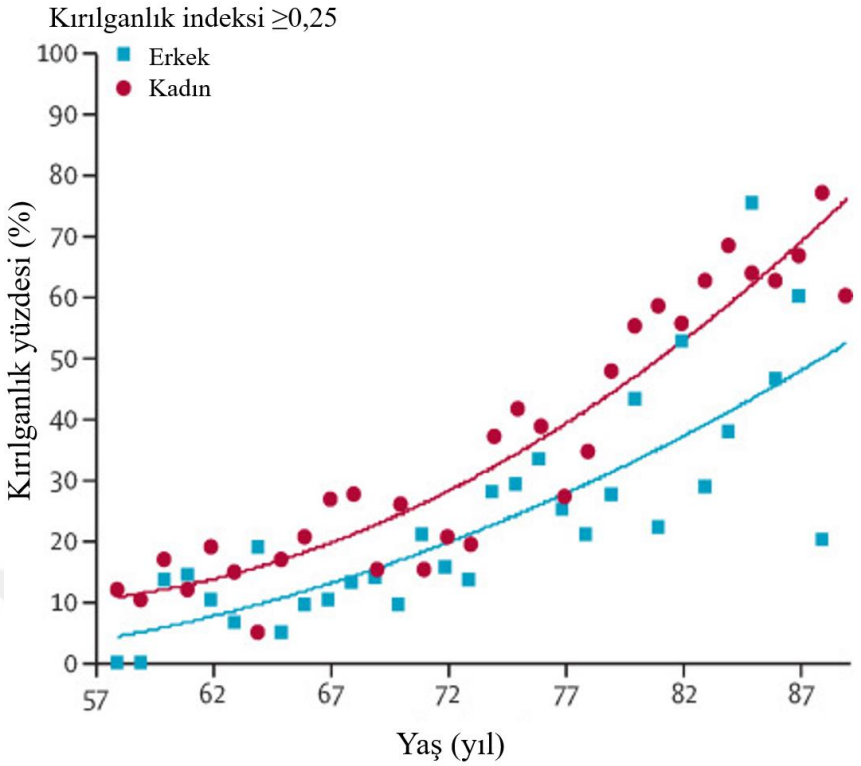
Dünya çapında milyonlarca yaşlı erişkinde kırılganlık mevcuttur. Bununla birlikte, kırılganlığın küresel yaygınlığı henüz tam olarak bilinmemektedir; çünkü kırılganlık araştırmaları ağırlıklı olarak yüksek gelirli ülkelerde yapılmıştır. Daha az gelişmiş ülkelerde kırılganlık sıklığının daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Diğer bir neden, çalışmalar arasında kırılganlığın farklı tanımlarının kullanılıyor olmasıdır. Bir sistematik inceleme, yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde yapılan çalışmalara katılan 61 bin 500 yaşlıda kırılganlık sıklığını %11 olarak tahmin etmiştir. Bununla birlikte, bu derleme aynı zamanda kavram veya ölçülerin standardizasyonunun olmaması nedeniyle kırılganlık prevalansının çalışmalar arasında büyük ölçüde değiştiğini (%4-59) ortaya koymuştur (9). Sistematik incelemeler, uzun süreli bakıma muhtaç olanlar arasında kırılganlık prevalansının %53 olduğunu (26), HIV enfeksiyonu olan kişilerde %5-29 (27), son dönem böbrek hastalığı olan hastalarda %37 olarak bildirmişlerdir (28). Benzer şekilde, solid veya hematolojik maligniteleri olan hastalarda kırılganlık prevalansı %42 olarak bildirilmiştir (29).

Kırılganlık prevalansı konusundaki belirsizliğe rağmen, birçok çalışmada bazı genel paternler gözlemlenmiştir. Kırılganlık prevalansı

kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir ve yaşla birlikte artmaktadır (Şekil-1, Şekil-2) (30,31). Ayrıca, daha düşük sosyoekonomik gruplarda yer alan (Ör; daha düşük eğitim düzeyi veya düşük gelirli olanlar) ve etnik azınlıklardan gelen kişilerde kırılganlık yaygınlık oranları daha yüksektir (30,32).



Şekil-1. Yaşa göre erkekler ve kadınlar için kırılganlık fenotipine göre kırılganlık prevalansı (33).



Şekil-2. Yaşa göre erkekler ve kadınlar için kırılganlık indeksine göre kırılganlık prevalansı (33).

2.3. Kırılganlık ve Olumsuz Sonuçları

Kırılganlık yaşlı erişkinlerde mortalite için önemli bir risk faktörüdür (34). Kırılganlık ve ölüm oranı arasındaki ilişki birçok çalışmada çeşitli şartlarda ve alt popülasyonlarda gösterilmiştir (29,35–38). Bir sistematik derleme, artan fenotipik bileşen veya defisitlerin sayısıyla birlikte ölüm riskinin kademeli bir şekilde arttığını bulmuştur (34). Kırılganlık aynı zamanda sakatlık/engellilik (39), düşme (40), kırık (41), mobilitenin kötüleşmesi (16), yalnızlık (18), daha düşük yaşam kalitesi (17), depresyon (42), bilişsel gerileme (43), demans (44), hastaneye yatış (45) ve huzurevine yatış (46) gibi birçok durum ile ilişkilendirilmiştir. Gelişen tıbbi teknikler ve uygulamalar ile birlikte daha fazla sayıda kırılgan yaşlının yaşam süresinin uzaması artan morbidite ve sakatlık/engellilik nedeni olup, sağlıklı yaşam beklentisinde azalmayla sonuçlanıp sonuçlanmayacağı belirsizdir. Bu nedenle kırılganlığın fonksiyonel

bozulma olmadan sağlıklı yaşam beklentisi üzerindeki etkisine ilişkin daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu belirtilmektedir (47,48).

2.4. Kırılganlığın Maliyeti

Kırılganlığın sağlık harcamaları ve ekonomi üzerindeki etkisi güncel araştırmaların konusu olmuştur. Bu çalışmaları, çalışma popülasyonu, örneklem büyüklüğü ve ölçüm araçları bakımından karşılaştırmak zor olsa da, çalışmaların hemen tamamında artan sağlık bakım maliyetleri açık olarak gösterilmektedir. Bu çalışmalarda öne sürülen sağlık harcaması modellerine göre diğer faktörlerin yanı sıra, yatan hasta, akut bakım sonrası, ayakta tedavi ve rehabilitasyon sektörlerinde daha fazla sağlık hizmeti kullanımının arttığı belirtilmiştir (49,50).

2.5. Günlük Pratikte Kırılganlık

Kırılganlığın belirlenmesi: Neden önemlidir?

Kırılganlığın giderek artan yaygınlığı ve sayısız olumsuz sağlık sonucuyla güçlü ilişkisi göz önüne alındığında, yaşlanan bireylerin iyilik hali üzerine etkisi ve aşırı yüke maruz kalan sağlık sisteminin işleyişi üzerindeki etkisi oldukça açıktır. Klinisyenler, günlük uygulamalarında bir hastanın kırılganlık derecesini göz önünde bulundurarak daha fazla hasta merkezli bakım sunabilir; bu da daha iyi sağlık bakım hizmeti vermesine ve hastalığın birincil, ikincil ve üçüncül önlenmesinde sağlıklı adımlar atılmasına yardımcı olabilir. Bununla birlikte, kırılganlık değerlendirmesinin ve hedefe yönelik tedavinin hasta için faydaya ve sağlık bakım sistemlerinin sürdürülebilirliğine katkı sağlayıp sağlamayacağını göstermek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir (18).

Çalışmanın bu kısmında kırılganlığın birincil, ikincil ve üçüncül önlenmesinde bazı örnekler verilerek önemleri vurgulanmaya çalışılacaktır.

Birincil korunma:

Kötü beslenme alışkanlıklarıyla sedanter bir yaşam tarzı olan ve zamanla obezite ve diyabet geliştiren, kırılgan bir yaşlıyı düşündüğümüzde, bireyin fiziksel işlevindeki ve vücut kompozisyonundaki (sarkopenik obeziteye doğru eğilim gösteren) kademeli kötüye gidişin belirlenmesi, klinisyenin kırılganlığın ve insülin direncinin ilerlemesini eşzamanlı olarak frenlemesi için düzenli egzersiz gibi davranış değişikliklerini vurgulamasına ve önerilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca, klinisyenin, bireyin sağlıklı davranışsal yaşam tarzı değişikliklerini benimseme yeteneğini engelleyen fiziksel, bilişsel ve psikososyal engelleri sorgulamasına ve bu konuyu detaylı olarak ele almasına katkı sunabilir (18).

İkincil korunma:

Aynı kişinin koroner arter hastalığı geliştirdiğini ve birkaç yıl sonra kararsız angina ile acil servise başvurduğunu düşündüğümüzde, bu başvurudan önce kırılganlığın belirlenmesi, klinisyenin yukarıda bahsedilen engellerin yanı sıra, hastanın kardiyovasküler risklerini azaltıcı ilaçları önermesi ve sağlık bakım ziyaretlerine uyumunu sınırlayabilecek çok sayıda engeli sorgulamasını kolaylaştırabilir. Klinisyenlerin hastayı invaziv veya non-invaziv testlere uygunluğunu ve ardından cerrahi veya perkütan revaskülarizasyon veya tek başına tıbbi tedavi ile tedavi edip edemeyeceğini değerlendirirken, hastanın fayda elde edip etmeyeceğini ve iyatrojenik testi tolere edip etmeyeceğini tahmin etmede kırılganlığın varlığının bilinmesi önemli bir husustur (18).

Üçüncül korunma

Yukarıda anlatılan örnek ile devam ettiğimizde, revaskülarizasyondan sonra, hasta komplike bir postoperatif seyir ve uzun bir hastanede kalış süresine sahiptir. Hasta, fonksiyonel durumu kötü olan kronik kalp yetmezliği yaşamaktadır ve sıklıkla kalp ve kalp dışı rahatsızlıklar nedeniyle hastaneye kabul edilir. Klinisyen hastayı yoğun bakım ünitesine kabul etmeyi veya palyatif bakım hizmetlerine başvurmayı düşünürken, bu bakım geçişinin tavsiye edilip edilmeyeceğini belirlemede kırılganlık kilit bir konudur. Geriye dönüp

bakıldığında, kırılganlığın önceden belirlenmesi, klinisyenin ameliyattan sonra fonksiyonel iyileşme olasılığını en üst düzeye çıkarmak için kapsamlı bir geriatrik değerlendirme ekibinin ve bir kardiyak rehabilitasyon program yardımı almasına yardımcı olabilir (18).

2.6. Kırılganlık Değerlendirme Araçları

Geçtiğimiz yıllarda, anketlere, performans ölçütlerine, rutin toplanan verilere veya bunların herhangi birkaçının kombinasyonuna dayanan birçok kırılganlık ölçümü geliştirilmiştir ve halen geliştirilmeye devam edilmektedir. Ancak, kırılganlık için küresel bir standart değerlendirme aracı bulunmamaktadır. Klinik uygulamada en yaygın olarak kullanılan araçlar, kırılganlık fenotipi veya kırılganlık indekslerinin farklı şekillerde kullanımına dayalı varyasyonlarıdır. Bu iki kırılganlık modelinin birçok popülasyonda ve ortamda geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir (19). Kullanılan diğer araçlar arasında Klinik Kırılganlık Ölçeği (Clinical Frailty Score) (CFS), yürüme hızı ölçümü, Groningen Kırılganlık Göstergesi, Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EKÖ) ve FRAIL ölçeği gibi araçlar bulunmaktadır (19). Bu değerlendirmelerde en önemli sorun, birçok kırılganlık belirleme aracı için kapsamlı geçerlilik ve güvenirlik çalışmalarının mevcut olmamasıdır. Çoğu aracın, nüfus sağlığı araştırmalarında kırılganlığın tahmini için kullanılabileceği doğrulanmıştır; ancak güvenilirlik, kültürler arası geçerlilik ve yanıt verebilirlik gibi yönler çok daha az çalışılmıştır. Bu alan hala çalışılmayı beklemektedir. Zaman içinde kırılganlıktaki değişiklikleri izlemek için klinisyenler tarafından kırılganlık araçlarının ne düzeyde kullanılabileceği büyük ölçüde bilinmemektedir (18).

2.7. Birincil ve Acil Sağlık Hizmetlerinde Kırılganlık

Birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcısı, savunmasız/ incinebilir olan bireyleri belirlemekle, yaşlı bireylerde kırılganlığı ve olumsuz etkilerini önlemek için yetişkinleri takip etmekle görevlidir. Yüksek riskli komorbiditeleri (özellikle multipl skleroz, kronik yorgunluk sendromu, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, bağ dokusu hastalığı ve diabetes mellitus) olan orta yaşlı yetişkinler de düzenli

tarama yapılmasını gerektirebilir (51). Başlangıcı veya ilerlemeyi önlemek için birinci basamakta başlatılan müdahalelere ilişkin sistematik incelemelerden ve meta-analizlerden elde edilen sağlam kanıtlar mevcut değildir. Az sayıda yapılmış bazı araştırmalar, birinci basamakta fiziksel aktivite ve beslenmeyi teşvik eden müdahalelerin, kırılganlık öncesi dönemden kırılganlığa ilerlemeyi sınırlayabileceğini göstermiştir (52,53). Kırılganlık ile çeşitli hastalıkların gelişimi arasındaki bağlantı göz önüne alındığında, kırılganlığı sınırlamanın hastalığın birincil ve ikincil önlenmesinde birçok yararı olabileceğinin altı çizilmektedir (54). Ek olarak, birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcısı ile hasta arasında kurulan uzun süreli yakın ilişki, tedavi uyumu açısından çok değerlidir (55). Bakım ihtiyaçları fiziksel, çevresel ve psikososyal alanları kapsar ve daha kırılgan hastaların daha fazla karşılanmamış ihtiyacı vardır (56). Bu ihtiyaçların belirlenmesinde birinci basamak çok değerlidir (18).

Acil servis çalışanlarının, hali hazırda en önemli uğraşlarından birisi yaşlı bireylerde artan kırılganlıkla baş etme çabasıdır. AS'lere başvuran yaşlı hasta nüfusunun giderek artıyor oluşu, yalnızca akut bakıma odaklanmaktan çok kırılganlığın daha fazla dikkate alınmasını zorunlu hale getirmiştir (57). Acil serviste kırılganlığı tanımlamanın faydası, hastanın önceden var olan sağlık durumu bağlamında akut hastalık belirtilerini anlamak, hastane ziyareti sırasında ve sonrasında olumsuz olayları tahmin etmek, bu olumsuz olayları önlemeye yönelik müdahaleleri uygulamak ve verilecek son karara rehberlik etmesidir. Kırılganlık fenotipine ve defisit sayısı yaklaşımına dayalı kırılganlık değerlendirme araçlarının mortaliteyi, acil serviste kalış süresini, hastaneye yatış ihtiyacını ve taburculuk sonrası fonksiyonel düşüşü öngördüğü gösterilmiştir (58). Yapılan çalışmaların genellenebilirliğinin düşük olmasına rağmen, acil servis personeli, fiziksel altyapı ve sağlık bakımı sunumuna yönelik müdahalelerin genellikle hastanede geçirilen süreyi azalttığı, ancak taburculuk sonrası fonksiyonel düşüş veya ölüm riskini azaltmadığı gösterilmiştir (59). Geriatrik acil servis kılavuzları, geriatrik dostu bir ortamda multidisipliner ekip tabanlı bakım ve eğitimi önermektedir. Bu açıdan kırılganlık taraması, ilaç yönetimi, düşme ve deliryumu önleme, bakım ve takip hizmetleri ve protokolleri oldukça önemlidir (18).

2.8. Kırılganlık ve Çoklu Morbidite

Çoklu morbidite, aynı bireyde birden fazla hastalık ve tıbbi durumun bir arada bulunması olarak tanımlanır (60). Çoklu morbidite ve katabolik hastalıklar, kırılganlığın altında yatan çoklu fizyolojik düzenleyici sistemlerin dekompansasyonuna potansiyel olarak katkıda bulunan, kırılganlık için bir risk faktörünü temsil eder (61). Kırılganlık ve çoklu morbidite, birbirine katkıda bulunuyor olsa da, temelde iki farklı kavramdır. Kırılganlık ve çoklu morbidite konusunda yakın zamanda yapılan bir meta-analiz, 9 farklı çalışmaya katılan 14 bin'den fazla yaşlı yetişkinin sonuçlarını incelemiştir (62). Sonuçlar, kırılganlığı olan kişilerin yaklaşık dörtte üçünün çoklu morbidite (iki veya daha fazla hastalık) ile başvurduğunu ve çoklu morbiditesi olan kişilerin %16'sında kırılganlığın mevcut olduğunu göstermiştir (62). Benzer şekilde, Birleşik Krallık Biobank'tan 37-73 yaşları arasındaki yaklaşık yarım milyon katılımcıdan alınan verilerin analizleri, kırılganlığın çoklu morbidite ile ilişkili olduğunu ve dört veya daha fazla hastalığı olan katılımcılar arasında kırılganlık prevalansının %18'e ulaştığını göstermiştir (51).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu prospektif kesitsel çalışma Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi AS'inde 1 Ocak 2022 – 31 Temmuz 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini ilgili tarihlerde Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi AS'ine travma dışı nedenlerle başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 65 yaş ve üzeri olan olgular oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü; G*Power istatistik programı (ver.3.1.9.7) kullanılarak hesaplanmıştır. Buna göre; Power (testin gücü) 0,80, Effect size 0,3 ve Tip-1 hata (α) 0,05 alınarak örneklem büyüklüğü minimum "90 katılımcı (hasta)" olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri:

- AS'e ilgili tarihler arasında başvurmak
- 65 yaş ve üzerinde olmak
- Travma dışı nedenlerle başvurmak
- Yer, zaman oryantasyonu ve bilişsel fonksiyonlarında bozulma olmayan / bozulma varsa yanında bilgi alınabilecek bir akrabası, bakıcısı olan hastalar

Dışlama kriterleri:

- 65 yaş altı hastalar
- Travma hastaları
- AS'e geldiğinde eksitus olan hastalar
- Oryantasyon ve bilişsel fonksiyonlarında bozulma olan hastalar

3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Aracı

3.3.1. İncelenen parametreler

Çalışmada kaydedilen parametreler olgu grubunda şu şekildedir:

- Hasta özellikleri (cinsiyet, yaş)
- Klinik özellikler (başvuru şikayeti, ek hastalıkları, hastaneye yatış/taburculuk durumu, tekrar AS başvurusu),
- Kırılganlık ölçek skorları:
    - Identification of Seniors at Risk (ISAR)
    - Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EKÖ)
    - PRİSMA-7
- Mortalite durumu (24 saat, 7 gün ve 30 gün)

3.3.2. Prosedür

Acil servis başvuruları sonrasında, çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı onaylayan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Veriler yüzyüze toplanmıştır. Olgulara yada yakınlarına sorular sorularak, uygun şıklar işaretlenmiştir.

Sonraki süreçte hastaların sonlanma şekilleri (klinik yatış / yoğun bakım ünitesine yatış / sevk / taburculuk / eksitus) kaydedilmiştir. Mortalite oranlarının belirlenmesinde; hastaların iletişim numaralarından kendilerine ve/veya yakınlarına ulaşılarak AS başvurusundan sonraki bir ay (30 gün) içinde hastane bilgi sisteminden hastaların iltişim ebilgilerine ulaşılarak, hayatta kalıp kalmadıkları öğrenilmiştir. Toplanan veriler SPSS dökümanına girilerek uygun istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir.

3.3.3. Çalışmada kullanılan kırılganlık ölçekleri:

Identification of Seniors at Risk (ISAR)

ISAR, fonksiyonel bağımlılık, yakın zamanda hastaneye yatış, bozulmuş hafıza ve görme, polifarmasi ile ilgili altı basit “evet/hayır”

maddesinden oluşan bir öz-bildirim tarama aracıdır. Toplam ölçek aralığı 0'dan 6'ya kadardır, her madde hasta sorun yaşadığını bildirirse 1, değilse 0 olarak puanlanır. ISAR, 1999 yılında Kanada'daki AS'lerde, olumsuz sağlık sonuçları riski taşıyan yaşlı hastaları belirlemek için geliştirilmiş ve onaylanmıştır. Karar açısından kesim noktası 2 olarak kabul edilmektedir (63).

6 aylık süre içerisinde tekrarlayan AS başvurusu, hastaneye yatış ve ölüm riski konularında fikir veren bir test olan ISAR 6 sorudan oluşmaktadır. ISAR skorunun soruları şu şekildedir (63);

1. AS'e getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan önce düzenli olarak birinin yardımına ihtiyaç duyuyor muydunuz?

2. AS'e getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan beri kişisel bakımınız için her zamankinden daha fazla yardıma ihtiyaç duyuyor musunuz?

3. Son 6 ayda bir veya daha fazla gece hastanede servis yatışınız oldu mu? (AS gözlem yatışları dışında)

4. Genel olarak iyi görüyor musunuz?

5. Genel olarak hafızanızla ilgili ciddi problemleriniz var mı?

6. Günde 3'ten fazla ilaç alıyor musunuz?

Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EKÖ)

2006 yılında Kanada'da geliştirilmiş bir ankettir. Bilişsel durum, genel sağlık durumu, fonksiyonel bağımsızlık, sosyal destek, ilaç kullanımı, beslenme, ruh hali, kontinans, fonksiyonel performans olmak üzere 9 maddelik bir ankettir. Toplam maksimum skor olup; 0-5 puan kırılgan değil, 6-7 puan kolay incinir, 8-9 puan hafif kırılgan, 10-11 puan orta kırılgan, 12-17 arası şiddetli kırılgan olarak sınıflandırılmıştır (64).

PRISMA-7

Kanada'nın bir eyaleti olan Quebec'te ortaya çıkmıştır. Açılımı "Özerkliğin Sürdürülmesine Yönelik Hizmetlerin Entegrasyonuna İlişkin Araştırma Programı" demektir (65). PRISMA-7 anketi toplamda 7 sorudan oluşmaktadır. Katılımcının 3 veya daha fazla "evet" yanıtı varsa, bu, kırılganlık riskinin arttığını ve daha fazla klinik incelemeye ihtiyaç olduğunu gösterir (65). PRISMA-7 yaşlı yetişkinleri iki risk grubuna ayırır: (i) düşük ve (ii) yüksek risk. Yaşlı topluluklarda kırılganlığı belirlemede yüksek duyarlılığa sahiptir (65).

3.4. Etik Konular ve İzinler

Çalışmanın verilerinin toplanmasından önce Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin (karar no: 2022-5/16) alınmıştır. Çalışmanın verileri çalışmanın amacı dışında kullanılmamış ve diğer kişi, kurum ve kuruluşlarla paylaşılmamıştır.

3.5. İstatistiksel Analiz

Çalışmada analizler SPSS 21.0 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, sürekli sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri ile gösterilmiştir. Sürekli sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile değerlendirilmiştir. İkili karşılaştırmalarda verilerin normal dağılım varsayımına uymadığı görülmüştür. Normal dağılıma uymayan sürekli sayısal değişkenlerin ikili gruplar arasında karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin gruplar arasında karşılaştırmasında Pearson Ki-kare testi ve Fisher's Exact test kullanılmıştır. Çalışmada kaydedilen ölçek skorlarının klinik sonlanımı öngörebilirlikleri ROC analizi ile değerlendirilmiştir. İdeal kesim noktasının belirlenmesinde Youden İndeksi kullanılmıştır. *p* değerinin 0,05'in altında olması anlamlılık için sınır kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Olguların Tanımlayıcı Özelliklerinin Değerlendirmesi

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi AS'ine başvuran 65 yaş ve üzeri 103 olgunun sonuçlarının değerlendirildiği bu çalışmada olguların %58,3'ü erkek ve %41,7'si kadın hastalardı. En sık başvuru nedenleri bakıldığında; nörolojik semptomlar (%25,2) ve gastrointestinal sistem semptomları (%23,3) idi. Olguların %94,2'sinde en az bir ek hastalık vardı. En sık ek hastalıklar; hipertansiyon (%54,4), koroner arter hastalığı (%44,7) ve diabetes mellitus (%35,9) idi. Diğer ek hastalıkların dağılımı Tablo-1'de gösterilmektedir.

Tablo-1: Olguların cinsiyet, başvuru şikayeti ve ek hastalık sonuçlarının dağılımı.

Değişkenler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Erkek	60	58,3
Kadın	43	41,7
Başvuru şikayeti		
Nörolojik semptomlar	26	25,2
Gastrointestinal semptomlar	24	23,3
Solunum sistemi semptomları	19	18,4
Kardiyovasküler semptomlar	15	14,6
Genitoüriner semptomlar	8	7,8
Enfeksiyon bulguları	6	5,8
Ürtiker-allerji	3	2,9
Bel ağrısı, eklem ağrısı	2	1,9
Ek hastalık		
Yok	6	5,8
Var*	97	94,2
Hipertansiyon	56	54,4
Kalp hastalığı	46	44,7
Diabetes mellitus	37	35,9
Malignite	15	14.6
Serebrovasküler olay	12	11,7
Renal yetmezlik	10	9,7
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	8	7,8
Hipotiroidi	6	5,8
Astım	4	3,9
Benign prostat hiperplazisi	4	3,9
Pulmoner emboli	3	2,9
Diğer	17	16,5

*Olguların birden fazla ek hastalığı bulunabilir.

Olguların yaş ortalaması 73,96±7,19 yıldı. ISAR skor ortalaması; 3,11± 1,08, PRISMA-7 skor ortalaması; 3,75±1,66 ve EKÖ skor ortalaması; 8,01± 3,47 olarak saptandı (Tablo-2).

Tablo-2: Olguların yaş ve klinik skor sonuçlarının dağılımı.

Değişkenler	**Ort ± SS**	**Median (min - max)**
Yaş (yıl)	73,96 ± 7,19	72 (65 - 96)
ISAR skoru	3,11 ± 1,08	3 (1 - 5)
PRISMA-7 skoru	3,75 ± 1,66	4 (1 - 7)
EKÖ skoru	8,01 ± 3,47	8 (1 - 14)

EKÖ: Edmonton Kırılganlık Ölçeği, ISAR: Identification of Seniors at Risk, PRISMA: Özerkliğin Sürdürülmesine Yönelik Hizmetlerin Entegrasyonuna İlişkin Araştırma Programı, SS: Standart sapma.

Kırılganlık durumları incelendiğinde; ISAR skoruna göre olguların %94,2'si yüksek riskli iken, PRISMA-7 skoruna göre olguların %73,8'inin kırılganlık riski artmıştı. EKÖ skoruna göre ise; %30,1'i kırılgan değilken, %20,4'ü şiddetli kırılgan olarak saptandı (Tablo-3).

Tablo-3: Olguların klinik skorlara göre kırılganlık durumlarının dağılımı.

Değişkenler	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**
ISAR		
Düşük riskli (1)	6	5,8
Yüksek risk (>1)	97	94,2
PRISMA-7		
Kırılganlık riski normal (0-2)	27	26,2
Kırılganlık riski artmış (>2)	76	73,8
EKÖ		
Kırılgan değil (0-5)	31	30,1
Kolay incinir (6-7)	15	14,6
Hafif kırılgan (8-9)	19	18,4
Orta kırılgan (10-11)	17	16,5
Şiddetli kırılgan (12-17)	21	20,4

EKÖ: Edmonton Kırılganlık Ölçeği, ISAR: Identification of Seniors at Risk, PRISMA: Özerkliğin Sürdürülmesine Yönelik Hizmetlerin Entegrasyonuna İlişkin Araştırma Programı

Olguların %34'ü kliniğe, %10,7'si yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'ne yatırılırken; en sık yatırılan klinikler kardiyoloji (%19,6) ve gastroenteroloji (%15,2) idi. Olguların %20,4'ünün 30 gün içerisinde tekrar AS'e başvurduğu belirlendi (Tablo-4).

Tablo-4: Olguların klinik seyir, yatırılan klinik ve 30 gün içinde acil servise tekrar başvuru sonuçlarının dağılımı.

Değişkenler	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**
Klinik seyir		
Taburcu	57	55,3
Klinik yatış	35	34,0
Yoğun bakım ünitesi yatış	11	10,7
Yatırılan klinik		
Kardiyoloji	9	19,6
Gastroenteroloji	7	15,2
Nöroloji	4	8,7
Genel Cerrahi	4	8,7
Onkoloji	4	8,7
Enfeksiyon hastalıkları	4	8,7
Göğüs hastalıkları	4	8,7
Nefroloj	3	6,5
Reanimasyon	2	4,3
Üroloji	2	4,3
Kardiyovasküler Cerrahi	1	2,2
Hematoloji	1	2,2
Nöroşirurji	1	2,2
30 gün içinde tekrar acil servise başvuru		
Evet	21	20,4
Hayır	82	79,6

Acil servise başvuru sonrasında olguların %1,9'u ilk 24 saat içinde, %2,9'u ilk 7 gün içinde, %15,5'i ise ilk 30 gün içinde eksitus oldu.

4.2. Bir Aylık Mortalite Durumuna Göre Sonuçların Karşılaştırılması

İlk 30 gün içinde mortal seyreden 16 olgunun %31,3'ünde, sağ kalan 87 kişinin %11,5'inde malignite saptandı. İlk 30 gün içinde sağ kalanlarla karşılaştırıldığında, ölenler arasında malignite sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (p= 0,039). İlk 30 gün sonunda sağ kalan ve eksitus olan gruplar arasında cinsiyet, başvuru şikayeti ve diğer ek hastalıklar bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0,05) (Tablo-5).

Tablo-5: Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre cinsiyet, başvuru şikayeti ve ek hastalık sonuçlarının karşılaştırılması.

Değişkenler	30 günlük mortalite				*P değeri*
	Yaşayan (n= 87)		Eksitus (n= 16)		
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet					
Erkek	49	56,3	11	68,8	0,354
Kadın	38	43,7	5	31,3	
Başvuru şikayeti					
Gastrointestinal semptomlar	19	21,8	5	31,3	0,664
Kardiyovasküler semptomlar	15	17,2	0	0,0	
Solunum sistemi semptomları	15	17,2	4	25,0	
Nörolojik semptomlar	21	24,1	5	31,3	
Ürtiker-allerji	3	3,4	0	0,0	
Genitoüriner semptomlar	7	8,0	1	6,3	
Enfeksiyon bulguları	5	5,7	1	6,3	
Bel ağrısı, eklem ağrısı	2	2,3	0	0,0	
Ek hastalık					
Yok	5	5,7	1	6,3	0,937*
Var	82	94,3	15	93,8	
Diabetes mellitus	33	37,9	4	25,0	0,322*
Hipertansiyon	46	52,9	10	62,5	0,477
Kalp arter hastalığı	37	42,5	9	56,3	0,310
Malignite	10	11,5	5	31,3	**0,039**
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	8	9,2	0	0,0	0,207*
Serebrovasküler olay	11	12,6	1	6,3	0,464*
Astım	4	4,6	0	0,0	0,382*
Pulmoner emboli	2	2,3	1	6,3	0,388*
Hipotiroidi	6	6,9	0	0,0	0,279*
Renal yetmezlik	8	9,2	2	12,5	0,682*
Benign prostat hiperplazisi	3	3,4	1	6,3	0,594*
Diğer	16	18,4	1	6,3	0,229*

*Fisher's exact test kullanılmıştır. Diğer analizlerde ki-kare testi kullanılmıştır.

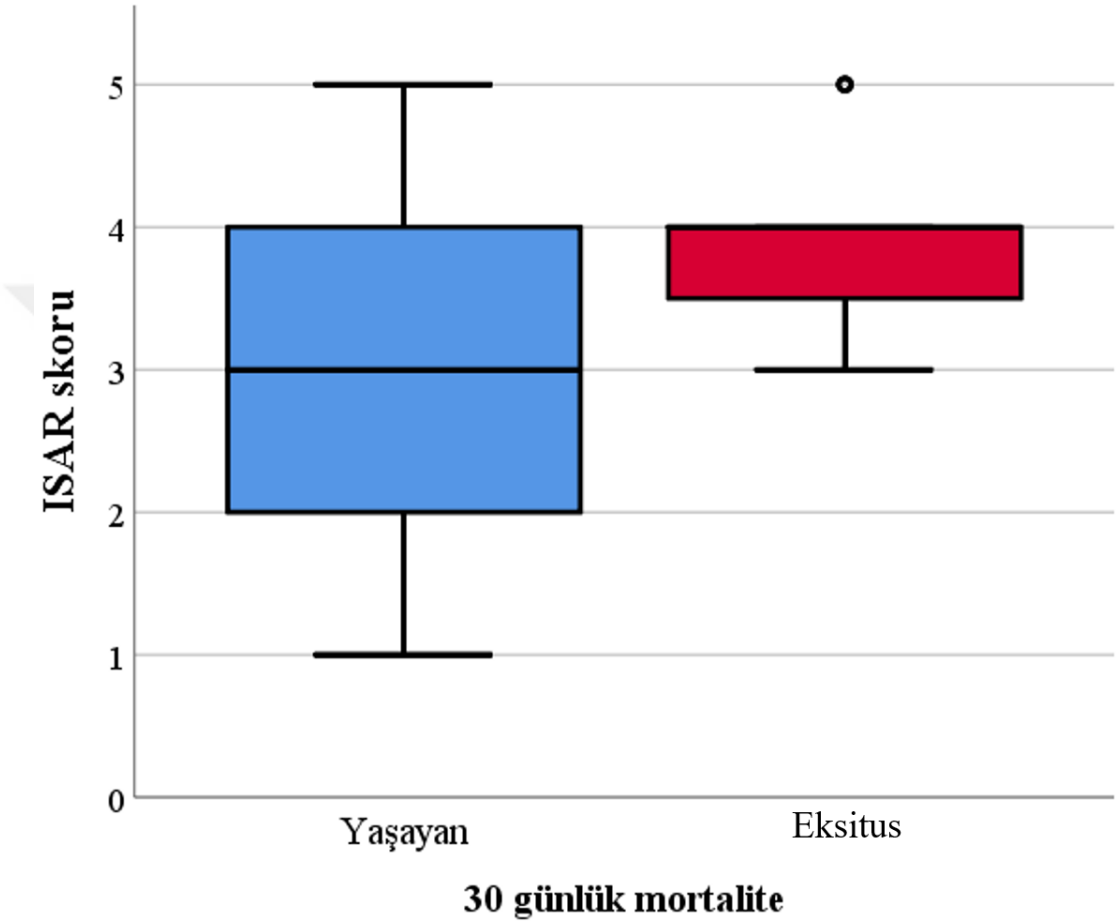
İlk 30 gün sonunda yaşayanlarla karşılaştırıldığında, mortaliteyle sonlanan olguların ISAR, PRISMA-7 ve EKÖ skorları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı (p<0,05) (Tablo-6).

Tablo-6: Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre yaş ve klinik skor sonuçlarının karşılaştırılması.

	30 günlük mortalite				
	Yaşayan (n= 87)		**Eksitus (n= 16)**		
Değişkenler	**Ort ± SS**	**Median (min - max)**	**Ort ± SS**	**Median (min - max)**	***P değeri***
Yaş (yıl)	74 ± 7,33	72 (65 - 96)	73,75 ± 6,6	73 (65 - 86)	0,949
ISAR skoru	2,95 ± 1,08	3 (1 - 5)	3,94 ± 0,68	4 (3 - 5)	**0,001**
PRISMA-7 skoru	3,52 ± 1,6	3 (1 - 7)	5 ± 1,41	5,5 (2 - 7)	**0,001**
EKÖ skoru	7,44 ± 3,41	7 (1 - 14)	11,13 ± 1,75	11 (8 - 13)	**<0,001**

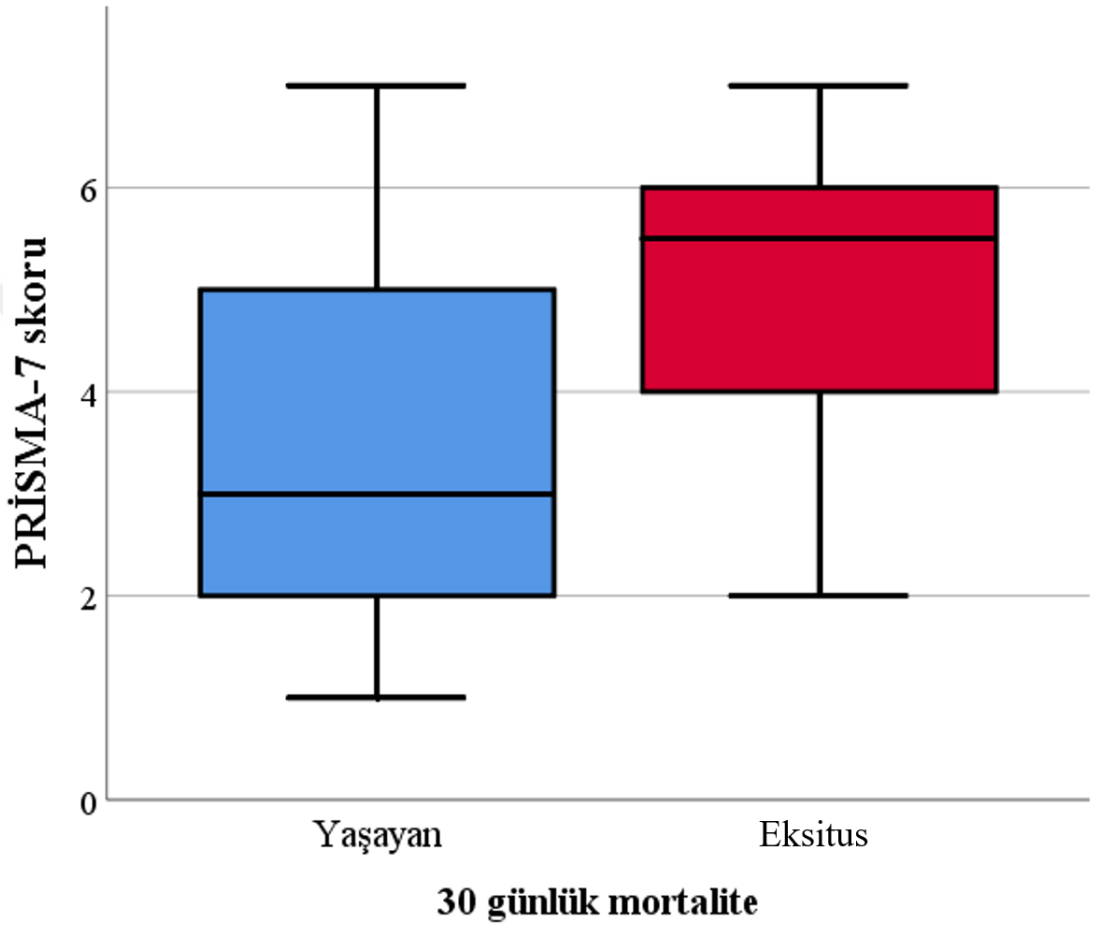
Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.
EKÖ: Edmonton Kırılganlık Ölçeği, ISAR: Identification of Seniors at Risk, PRISMA: Özerkliğin Sürdürülmesine Yönelik Hizmetlerin Entegrasyonuna İlişkin Araştırma Programı

İlk 30 gün sonunda yaşayanların ISAR skor ortancası 3 (1-5) iken, ölenlerin ise 4 (3-5) idi. Yaşayanlarla karşılaştırıldığında, ölenlerin ISAR skoru istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (p= 0,001) (Şekil-3).



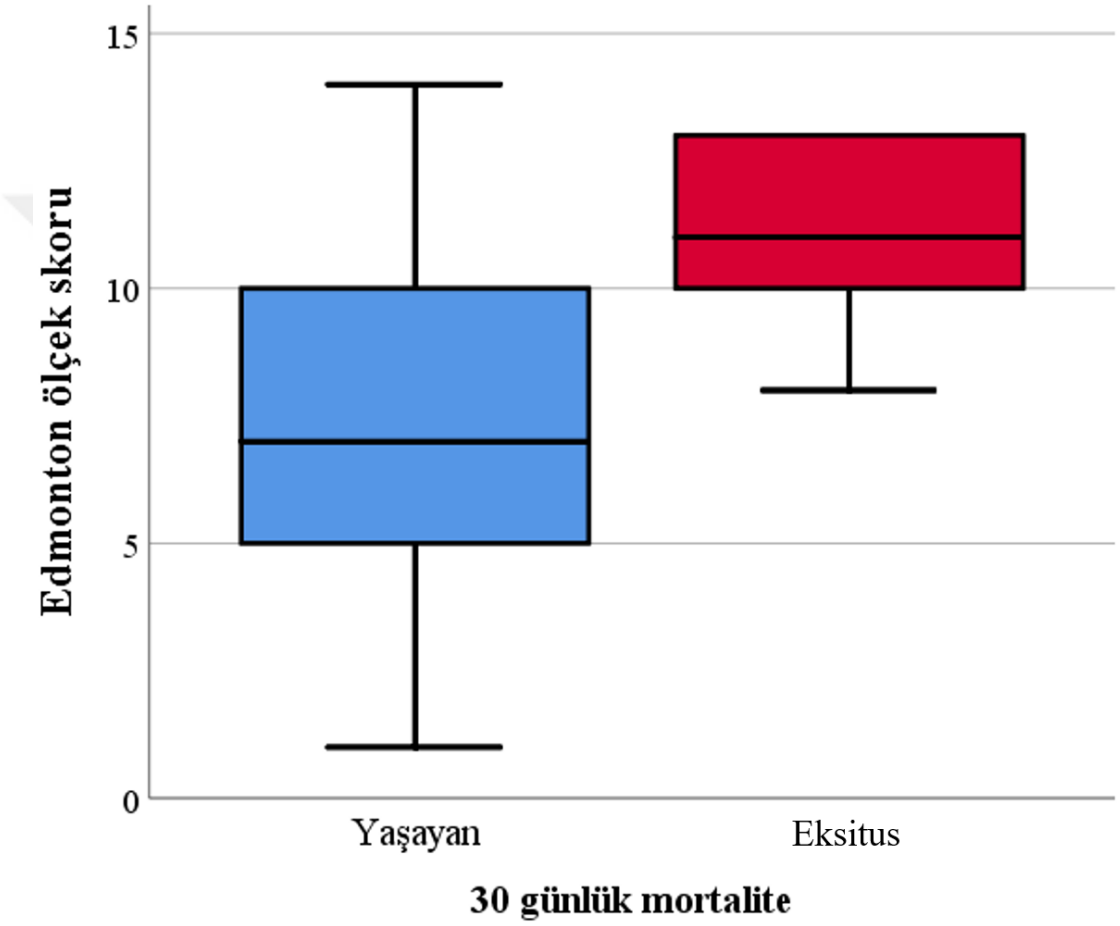
Şekil-3: Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre ISAR skor dağılımının grafiksel gösterimi.

İlk 30 gün sonunda yaşayanların PRISMA-7 skor ortancası 3 (1-7) iken, ölenlerin ise 5,5 (2-7) idi. Yaşayanlarla karşılaştırıldığında, ölenlerin PRISMA-7 skoru istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (p= 0,001) (Şekil-4).



Şekil-4. Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre PRISMA-7 skor dağılımının grafiksel gösterimi.

İlk 30 gün sonunda yaşayanların EKÖ skor ortancası 7 (1-14) iken, ölenlerin ise 11 (8-13) idi. Yaşayanlarla karşılaştırıldığında, ölenlerin EKÖ skoru istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (p<0,001) (Şekil-5).



Şekil-5. Olguların 30 günlük mortalite durumuna göre Edmonton Ölçek skor dağılımının grafiksel gösterimi.

İlk 30 gün sonunda yaşayanlarla karşılaştırıldığında, ölenler arasında PRISMA-7 skoruna göre kırılganlık riski artan ve EKÖ'ye göre daha şiddetli kırılgan olan kişilerin sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ($p<0,05$) (Tablo-7).

Tablo-7: Olguların 30 günlük mortalite sonucuna göre klinik skorlara göre kırılganlık durumlarının karşılaştırılması.

	30 günlük mortalite				
	Yaşayan (n= 87)		**Eksitus (n= 16)**		
Değişkenler	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**	***p değeri***
ISAR					
Düşük riskli (1)	6	6,9	0	0,0	0,587*
Yüksek risk (>1)	81	93,1	16	100,0	
PRISMA-7					
Kırılganlık riski normal (0-2)	26	29,9	1	6,3	**0,048***
Kırılganlık riski artmış (>2)	61	70,1	15	93,8	
EKÖ					
Kırılgan değil (0-5)	31	35,6	0	0,0	**0,001**
Kolay incinir (6-7)	15	17,2	0	0,0	
Hafif kırılgan (8-9)	16	18,4	3	18,8	
Orta kırılgan (10-11)	11	12,6	6	37,5	
Şiddetli kırılgan (12-17)	14	16,1	7	43,8	

*Fisher's exact test kullanılmıştır. Diğer analizlerde ki-kare testi kullanılmıştır.
EKÖ: Edmonton Kırılganlık Ölçeği, ISAR: Identification of Seniors at Risk, PRISMA: Özerkliğin Sürdürülmesine Yönelik Hizmetlerin Entegrasyonuna İlişkin Araştırma Programı

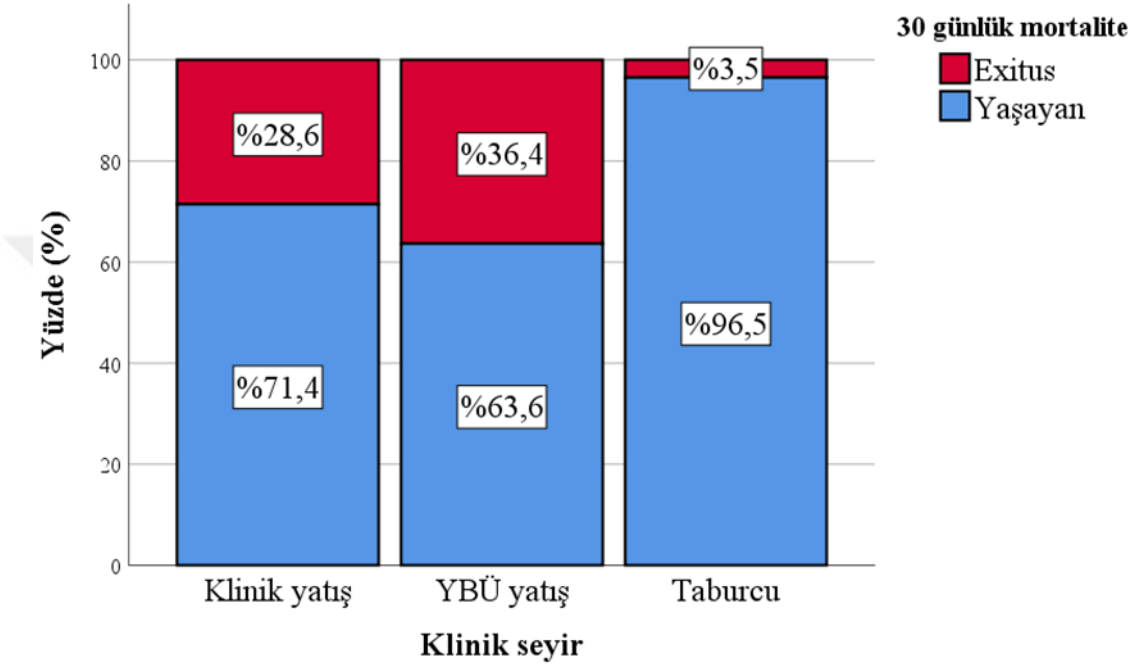
İlk 30 günün sonunda yaşayanlarla karşılaştırıldığında, ölenler arasında kliniğe ve YBÜ'ne yatırılma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (p= 0,001) (Tablo-8).

Tablo-8: Olguların 30 günlük mortalite sonucuna göre klinik seyir, yatırılan klinik ve 30 gün içinde acil servise tekrar başvuru sonuçlarının dağılımı.

	30 günlük mortalite				
	Yaşayan (n= 87)		**Eksitus (n= 16)**		
Değişkenler	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**	**Sayı (n)**	**Yüzde (%)**	***p değeri***
Klinik seyir					
Klinik yatış	25	28,7	10	62,5	**0,001**
Yoğun bakım ünitesi yatış	7	8,0	4	25,0	
Taburcu	55	63,2	2	12,5	
Yatırılan klinik					
Nöroloji	4	12,5	0	0,0	0,112
Genel cerrahi	2	6,3	2	14,3	
Onkoloji	0	0,0	4	28,6	
Kardiyovasküler cerrahi	1	3,1	0	0,0	
Reanimasyon	1	3,1	1	7,1	
Nefroloj	2	6,3	1	7,1	
Gastroenteroloji	5	15,6	2	14,3	
Kardiyoloji	7	21,9	2	14,3	
Hematoloji	1	3,1	0	0,0	
Enfeksiyon hastalıkları	4	12,5	0	0,0	
Üroloji	2	6,3	0	0,0	
Göğüs hastalıkları	3	9,4	1	7,1	
Nöroşirurji	0	0,0	1	7,1	
30 gün içinde tekrar AS başvurusu					
Evet	19	21,8	2	12,5	0,394*
Hayır	68	78,2	14	87,5	

*Fisher's exact test kullanılmıştır. Diğer analizlerde ki-kare testi kullanılmıştır.
AS: Acil Servis

Taburcu edilenlerin %3,5'i, klinik yatışı yapılanların %28,6'sı, YBÜ'ne yatırılanların ise %36,4'ü eksitus oldu. Taburcu olanlarla karşılaştırıldığında, YBÜ'ne ve kliniğe yatışı yapılanlar arasında eksitus olma sıklığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti (p= 0,001) (Şekil-6).



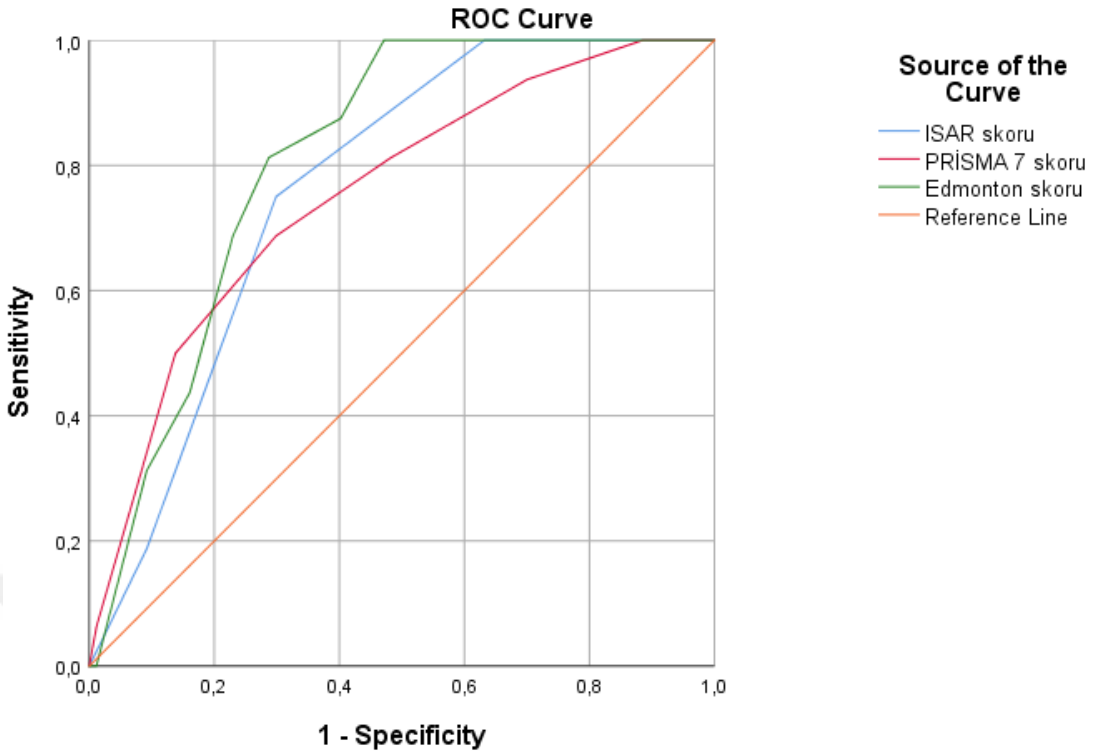
Şekil-6. Olguların klinik seyrine göre 30 günlük mortalite durumunun dağılımının grafiksel gösterimi.

Acil servise ilk başvuruda kaydedilen skorların, olguların 30 gün içinde eksitus olmasını tahmin etme gücü değerlendirildiğinde; ISAR skorunun >3 kesim noktasında %75 sensitivite, %70,1 spesifite ile (AUC: 0,765 [%95 GA: 0,664–0,867], p= 0,001), PRISMA-7 skorunun >4 kesim noktasında %68,8 sensitivite, %70,1 spesifite ile (AUC: 0,754 [%95 GA: 0,627–0,880], p= 0,001), EKÖ skorunun ise >7 kesim noktasında %100 sensitivite ve %52,9 spesifite ile 30 günlük mortaliteyi öngörebildiği belirlendi (AUC: 0,811 [%95 GA: 0,723–0,899], p<0,001) (Tablo-9).

Tablo-9: 30 günlük mortaliteyi tahmin etmede ISAR, PRISMA-7 ve EKÖ skorlarının sonuçları.

Ölçek	**Cut-off**	**Sensitivite**	**Spesifite**	**AUC [%95GA]**	***p***
ISAR	>3	75,0	70,1	0,765 [0,664 – 0,867]	0,001
PRISMA-7	>4	68,8	70,1	0,754 [0,627 – 0,880]	0,001
EKÖ	>7	100,0	52,9	0,811 [0,723 – 0,899]	<0,001

EKÖ: Edmonton Kırılganlık Ölçeği, ISAR: Identification of Seniors at Risk, PRISMA: Özerkliğin Sürdürülmesine Yönelik Hizmetlerin Entegrasyonuna İlişkin Araştırma Programı



Şekil-7. 30 günlük mortaliteyi öngörmede ISAR, PRISMA-7 ve EKÖ skorlarına ait ROC eğrisi grafiği.

5. TARTIŞMA

Yaşlı hastalar acil servislere birden fazla karmaşık problemle gelirler. Mevcut AS triyaj prosedürleri genellikle yaşlı erişkinlerde hastalığın ciddiyetini olduğundan daha az göstermektedir (57). Düşük riskli olarak değerlendirilen yaşlı olgular ise, sağlık bakımı almak için daha uzun süre beklemek zorunda kalmaktadır (66). Hastaneye kabul edilmeden önce AS'de uzun süre kalmanın hem morbidite hem de mortaliteyi arttırdığı gösterilmiştir (67). Bu nedenle hastanelerin AS birimlerine başvuran özellikle yaşlı hastaların daha detaylı olarak klinik değerlendirmesi önem arz etmektedir. Bu açıdan kolay kullanılabilir, ulaşılabilir, kısa süren ve hızlı karar vermeyi sağlayan araçların saptanması ve geliştirilmesi gerekmektedir. Bir Üniversite hastanesinin AS'ine başvuran 65 yaş ve üzeri olgularda farklı ölçeklerin klinik sonlanım ile ilişkisinin değerlendirildiği bu çalışmada; ISAR, EKÖ ve PRISMA-7 skorlarının 30 günlük mortalite ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu belirlendi. Her üç skorda belirli kesim noktasında 30 gün içerisinde hastanın mortalite durumunu düşük-orta düzeyde öngörebiliyordu. Ayrıca 30 gün içerisinde ölenler arasında malignitesi olan olgular anlamlı düzeyde daha fazlaydı.

Acil servise başvuran yaşlı hastaları değerlendiren birkaç çalışma olumsuz sonuçlara yatkın hale getiren risk faktörlerini incelemiştir. Bu çalışmalar genellikle yaş, komorbiditeler, sakatlık/engellilikler, yakın ya da sosyal destek eksikliği, bağımlılık, depresyon, yakın zamanda tekrar hastane ziyareti veya hastaneye yatırılma ve çoklu ilaç kullanımı gibi faktörlerin önemli olduğunu göstermiştir (68–70). Bunun yanında risk faktörlerini bir arada değerlendiren ölçeklerin kullanımı önerilmiştir. Bu amaçla geliştirilen ISAR skorlaması fonksiyonel bağımlılık, yakın zamanda hastaneye yatış, bozulmuş hafıza ve görme, çoklu ilaç kullanım başlıklarını sorgulayan kısa ve AS şartlarında hızla uygulanabilen bir ölçektir. Çalışmamızda olguların AS'e başvuru sırasında ISAR skorlarını kaydederek 30 günlük mortalitesi ile ilişkisini inceledik ve olguların ISAR'a göre %94,2'sinin yüksek riskli olduğunu belirledik. Ayrıca ISAR skorunun 3< kesim noktasında %75 sensitivite, %70,1

spesifite ile 30 gün içinde gerçekleşecek mortaliteyi öngörebildiğini bulduk. Çalışmamızla uyumlu olarak daha önce yapılan birçok çalışmada AS'e başvuran yaşlı bireylerde ISAR skorunun klinik sonlanım ile ilişkisi değerlendirilmiştir. ISAR skorunun AS'e başvuran olguların klinik sonlanımı öngörebilirliğinin incelendiği 10 kapsamlı çalışmayı ve 8 bin 680 olguyu değerlendiren bir sistematik derlemede, Yao ve ark. ISAR skorunun 2 kesim noktası riskli kabul edildiğinde AS'e tekrar başvuru ve hastaneye tekrar başvuru açısından anlamlı da olsa zayıf öngörü düzeyinin olduğunu belirtmiştir (71). Mortalite açısından ise bu kesim noktasında ISAR skorunun zayıf-orta düzeyde öngörü gücünün olduğunu değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda yazarlar ISAR skorunun AS'lerde tek başına olguların klinik sonlanımlarının öngörülebilmesi amacıyla kullanımının uygun olmadığının altını çizmişlerdir (71). Daha güncel olan 65 yaş üzerinde AS'e başvuran olguların değerlendirildiği 32 çalışma ve 12 bin 939 olgunun dahil edildiği bir sistematik derleme ve meta-analizde, Galvin ve ark. ISAR skorunun 2 ve üzerinde olmasının %87 sensitivite, %35 spesifite ile 6 aylık mortaliteyi öngörebildiğini rapor etmişler; ISAR skorunun düşük-orta düzeyde bir tahmin düzeyine sahip olduğu ve taburcu açısından yardımcı bir araç olarak kullanılabileceği yorumunu yapmışlardır (72). AS'e başvuran yaşlı olguların tekrar başvurusu ile ISAR skoru ilişkisinin incelendiği çalışmalarda; ISAR skorunun 2 kesim noktasında en düşük %56, en yüksek %74 sensitiviteye sahip olduğu belirtilmiştir (73–76). Hastaneye tekrar başvuru açısından bu değerler için %44-77 sıklıkta oldukları bildirilmiştir (73–77). Mortalite açısından ise, %64-91 arasında olan daha iyi sonuçlar rapor edilmiştir (73,76). Sadece 75 yaş ve üzerinde hastaların dahil edildiği bir çalışmada ise, diğer yaş gruplarına kıyasla ISAR skorunun daha düşük öngörebilirliğe sahip olduğu gösterilmiştir (76). Bununla uyumlu olarak, ISAR skorunun özellikle istenmeyen sonuçları ayırt etmede özgüllüğünün yaş artışı ile düştüğü ileri sürülmüştür (78). Çalışmaların çoğunluğunda 2 ve üzeri kesim noktası kullanılmış olsa da; farklı kesim noktalarının değerlendirildiği çalışmalarda özellikle 3 ve üzeri ISAR skorunun daha iyi sonuçları olabileceği vurgulanmıştır (79). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak hayatta kalan olgularla eksitus olan olgular karşılaştırıldığında,

ISAR skorunun anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu ve kabul görmüş 2 kesim noktasından daha yüksek bir değerde daha iyi öngörebilirliğe sahip olduğu gösterilmiştir.

Çalışmamızda değerlendirilen diğer bir ölçek PRISMA-7'dir. Bu ölçekte yer alan maddeler; 85 yaş üstü, erkek cinsiyet, aktivitelerini kısıtlayan sağlık sorunları, başkaları tarafından desteğe ihtiyaç duyma, evde kalmayı gerektiren sağlık sorunları, güvenebileceği birinin olması, baston, yürüteç veya tekerlekli sandalye kullanımı gibi durumları sorgulamaktadır ve kırılganlığın belirlenmesi için önemli bir araç olduğu kabul edilmektedir (65). Çalışmamızda PRISMA-7 skorunun 30 günlük mortaliteyi öngörme düzeyinin ISAR skoruna benzer düzeyde olduğu, 4 kesim noktasında %69 sensitivite ve %70 spesifiteye sahip olduğu belirlenmiştir. Daha önce PRISMA-7 kullanılarak yapılan çalışmalar incelendiğinde, çoğunluğunun toplum tabanlı çalışmalardan oluştuğu görülmektedir (80). Clegg ve ark, toplumda yaşayan yetişkinlerde uygulanan dokuz basit kırılganlık tarama aracını karşılaştırdıkları çalışmalarında, PRISMA-7'nin yüksek duyarlılığa sahip olduğunu ancak yalnızca orta düzeyde bir özgüllüğe sahip olduğunu belirtmiştir (81). Bu bulgulara dayanarak, İngiliz Geriatri Derneği, sağlık ve sosyal bakım alanlarında kırılganlık değerlendirmesi için PRISMA-7'nin kullanılmasını önermektedir (82). AS şartlarında PRISMA-7 ölçeğinin kullanımının incelendiği çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Rockwood Klinik Kırılganlık ölçeği, ISAR ve PRISMA-7 ölçeklerinin AS'de kullanımlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, O'Caoimh ve ark, olumsuz sonuçları en iyi düzeyde ve doğru olarak PRISMA-7'nin sonra Rockwood ölçeğinin, en düşük düzeyde ise ISAR skorunun öngörebildiğini rapor etmişlerdir. Yaptıkları analizlerde PRISMA-7 skorunun 3 kesim noktasında %84 sensitif, %78 spesifite gösterdiğini, ISAR skorunun ise 2 kesim noktasında %95 sensitif, %35 spesifik, 3 kesim noktasında ise %72 sensitif, %72 spesifik olduğunu belirtmiştir. ISAR skoru için daha yüksek kesim noktalarının daha dengeli sonuçlar verdiğini ifade etmişlerdir (83). Geniş kapsamlı güncel bir prospektif kohort çalışmasında, Bauchet ve ark. AS'ye başvuran 12 bin 983 olgunun PRISMA-7 skorlarını kısa dönemde gelişen istenmeyen sonuçlarla ilişkisini incelemişler ve PRISMA-7'ye göre yüksek riskli

olguların AS'de ve hastanede kalış süresinin ve kısa dönem istenmeyen sonuçlarla karşılaşmasının anlamlı düzeyde daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmalarında uzun dönem sonuçlar açısından ise PRISMA-7'nin kullanımının uygun olmadığını belirtmişlerdir (84). Rosalien ve ark, AS ortamında PRISMA-7 ve ISAR skorlarının kullanımını değerlendirdikleri çalışmalarında bu iki ölçeğin, kullanılabilirlikleri ve uygulama sürelerinin birbirlerine benzer olduğunu ve üstünlüklerinin olmadığını ileri sürmüşlerdir (85). Calf ve ark. ise, bu skorların ilk başvuruda klinik karar vermede kullanılabilir olsalar da, takip açısından kullanımlarının oldukça sınırlı yarar sağladığını belirtmişlerdir (86). Çalışmamızın sonuçları literatürle uyumlu olarak, PRISMA-7 skorunun AS şartlarında ilk başvuru anında istenmeyen sonuçları öngörebilmek açısından kullanılabilir olduğunu desteklemektedir.

Çalışmamızda değerlendirilen üçüncü ve son ölçek ise Edmonton Kırılganlık Ölçeği (EKÖ)'dir. EKÖ olguların bilişsel durumu, genel sağlık durumu, fonksiyonel bağımsızlık, sosyal destek, ilaç kullanımı, beslenme, ruh hali, kontinans, fonksiyonel performans gibi durumlarını değerlendiren geçerli ve güvenilir bir araçtır (64). Yaşlı bireylerin kırılganlık şiddetinin belirlenebilmesi açısından karar vermede önemlidir. Çalışmamızda EKÖ'nün ideal olarak 7 kesim noktasında %100 sensitiviteye sahip olduğu yani 30 gün içinde ölen olguların tamamında 7 ve üzerinde bir değerde olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte görece olarak daha düşük bir spesifiteye sahip olduğu görülmüştür (%53). Daha önce yapılan çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, bu ölçeğin AS şartlarında kullanımına dair çok az şey bilinmektedir. Hastane ya da AS şartlarında EKÖ kullanılarak yapılan çalışma sayısı çok azdır ve genel olarak spesifik hasta gruplarına odaklanmaktadır. Blanco ve ark. AS'e akut koroner sendrom nedeniyle başvuran 80 yaş ve üzeri olguların EKÖ skorlarını kaydettikleri ve mortalite durumu ile ilişkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, EKÖ skorunun artması ile birlikte mortalite riskinin de her birim artışta düzenli olarak artmaya devam ettiğini belirtmişlerdir (87). Amabili ve ark. yaşlılarda kardiyak cerrahi sonrası 30 günlük mortaliteyi öngörmede EKÖ'nün kullanılabilirliğini incelemişler ve özellikle 7< kesim noktasında olmak üzere, EKÖ'nün 30 günlük mortaliteyi öngörmede anlamlı

sonuçları olduğunu rapor etmişlerdir (88). Nguyen ve ark. hastaneye yatırılan 461 olgunun başvuru EKÖ skoru ile mortalite ilişkisini değerlendirdikleri çalışmalarında, 3 ve üzerinde puan alan olguları kırılgan olarak kabul etmişler ve EKÖ ölçeğine göre kırılgan olanların 6 ay içinde ölme riskinin 4.19 kat daha yüksek olduğunu göstermişlerdir (89). Bunun haricinde hemodiyaliz yapılan olgularda (90), kolorektal kanserli olgularda (91), radyoterapi alan malignite olgularında (92) ve farklı hasta gruplarında (93) EKÖ skorunun mortalite ve istenmeyen diğer durumlar ile olan ilişkisi detaylı olarak incelenmiş ve EKÖ daha yüksek puan olanların mortalite açısından daha riskli olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızın sonucu literatürle uyumlu olarak, EKÖ skorunun kısa dönem mortaliteyi öngörebildiğini göstermektedir. Özellikle yüksek seçiciliği ile EKÖ'nin acil servise başvuran yaşlıların başvuru anında değerlendirilmesinde kolaylıkla kullanılabilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

Çalışmamızın bir diğer sonucu 30 gün içerisinde eksitus olan olgular arasında malignite sıklığının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olmasıdır. Maligniteler dünya çapında ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almakta olup, yılda 10 milyon ölüm ile ilişkilendirilmektedir. Bu da yaklaşık her altı ölümden birinin kanser tanısından kaynaklandığını göstermektedir (94). Malignite tanılı olguların beklenen yaşam süresi azalmaktadır. Bu gerekçeyle çalışmamızda saptanan malignite ile 30 günlük mortalite arasındaki ilişkinin şaşırtıcı bir sonuç olmadığı söylenebilir.

Çalışmamızın bazı kısıtlı yönleri bulunmaktadır. Öncelikle çalışmamızın tek merkezli oluşu ve sadece belirli bir zaman diliminde başvuran olguları içeriyor oluşu sonuçların genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Farklı bölgelerde ve farklı zaman dilimlerinde yapılan çalışmaların sonuçları değişkenlik gösterebilir. Kişilerin uzun dönem takipleri yapılmadığı için, kırılganlık durumları ile uzun dönem mortalite ilişkisi gösterilememiştir sadece kısa dönem sonuçları için yorum yapılabilmiştir. Güncel literatürde çalışmamızda değerlendirilen üç skorun birden değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya rastlamadığımız için, bu açıdan detaylı karşılaştırmalı yorumlar getirilememiştir. Ayrıca mortalite gelişimi açısından diğer risk faktörleri

değerlendirilmediği için, kırılganlık ile mortalite arasında bir neden sonuç ilişkisi olduğu yorumu yapılamamıştır. Bu açıdan daha fazla parametrenin dahil edildiği ve uzun dönem takiplerin gerçekleştirildiği çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi AS'ine başvuran 65 yaş ve üzeri 103 olgunun sonuçları şu şekildeydi:

- Olguların yaş ortalaması 73,96±7,19 yıldı ve %58,3'ü erkek ve %41,7'si kadınlardan oluşmaktaydı.
- ISAR skoruna göre olguların %94,2'si kırılganlık açısından yüksek riskliydi, PRISMA-7 skoruna göre olguların %73,8'inin kırılganlık riski artmıştı. EKÖ skoruna göre kişilerin %30,1'i kırılgan değilken, %20,4'ü şiddetli kırılgandı.
- Olguların %34'ü kliniğe, %10,7'si YBÜ'ne yatırıldı. AS'e ilk başvuru sonrasında olguların %1,9'u ilk 24 saat içerisinde, %2,9'u ilk 7 gün içerisinde, %15,5'i ise ilk 30 gün içerisinde eksitus oldu.
- İlk 30 gün içinde sağ kalan kişilerle karşılaştırıldığında, ölenler arasında malignite sıklığı, hastaneye yatırılma sıklığı, ISAR skoru, PRISMA-7 skoru ve EKÖ skoru istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti ($p<0,05$).
- ISAR skorunun 3< kesim noktasında %75 sensitivite, %70,1 spesifite ile (AUC: 0,765 [%95.GA: 0,664–0,867], p=0,001), PRISMA-7 skorunun 4< kesim noktasında %68,8 sensitivite, %70,1 spesifite ile (AUC: 0,754 [%95 GA: 0,627–0,880], p=0,001), EKÖ skorunun ise 7< kesim noktasında %100 sensitivite ve %52,9 spesifite ile 30 günlük mortaliteyi öngörebildiği belirlendi (AUC: 0,811 [%95 GA: 0,723–0,899], $p<0,001$).

Sonuç olarak sağ kalanlarla eksitus olan olgular karşılaştırıldığında, incelenen her üç skor anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı ve belirli kesim noktasında 30 günlük mortaliteyi düşük-orta düzeyde öngörebiliyordu. 30 günlük mortalitenin öngörülmesinde, EKÖ'nin diğer iki skordan daha hassas olduğu belirlendi. EKÖ'ne göre kırılgan olmayan ve kolay incinir olan 46 olgu arasında eksitus ile sonlanan olgu yoktu. Bu konuda yapılacak daha kapsamlı

ve prospektif çalışmalarla, kırılganlık ve mortalite ilişkisi detaylı olarak ortaya konabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle yaşlılar, 2021. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2021-45636. (Erişim:29.07.2022).
2. Öztürk R. Türkiye ve AB ülkelerinde yaşlı nüfusun görünümü. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2019;37:35-46.
3. Saraç FZ, Yılmaz M. Yaşlılık ve Sağlıklı Beslenme. Aging and Healthy Nutrition. Ege Journal of Medicine 2015;54: 1-11.
4. Gelder J, Lucke JA, Groot B, et al. Predicting adverse health outcomes in older emergency department patients: the APOP study. Neth J Med. 2016;74(8):342-52.
5. Wastesson JW, Morin L, Tan ECK, et al. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. Expert opinion on drug safety. 2018;17(12):1185-96.
6. Samaras N, Chevalley T, Samaras D, Gold G. Older patients in the emergency department: a review. Annals of emergency medicine. 2010;56(3):261-9.
7. Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. Lancet. 2019;394:1365-75.
8. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. Lancet 2013; 381: 752–62.
9. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. J Am Geriatr Soc 2012; 60: 1487–92.
10. Cunha AIL, Veronese N, de Melo Borges S, Ricci NA. Frailty as a predictor of adverse outcomes in hospitalized older adults: a systematic review and meta-analysis. Ageing Res. Rev. 2019;56:100960.
11. Pilotto A, Custodero C, Maggi S, et al. A multidimensional approach to frailty in older people. 2020;60:101047.
12. Fontana L, Addante F, Copetti M, et al. Pilotto Identification of a metabolic signature for multidimensional impairment and mortality risk in hospitalized older patients Aging Cell. 2013;12:459-66.
13. Nazlı A. Yaşlanma, birey ve toplum: Yaşlanmaya sosyolojik bakış. Ege Tıp Dergisi. 2016;55:1-5.
14. Bulduk EÖ. Yaşlılık ve Toplumsal Değişim. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2014;182:53-60.
15. Petry NM. A comparison of young, middle-aged, and older adult treatment-seeking pathological gamblers. The gerontologist.

2002;42(1):92-9.

16. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001; 56: 146–56.

17. Kojima G, Iliffe S, Jivraj S, Walters K. Association between frailty and quality of life among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. J Epidemiol Community Health 2016; 70: 716–21.

18. Hoogendijk EO, Suanet B, Dent E, Deeg DJ, Aartsen MJ. Adverse effects of frailty on social functioning in older adults: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. Maturitas 2016; 83: 45–50.

19. Dent E, Kowal P, Hoogendijk EO. Frailty measurement in research and clinical practice: a review. Eur J Intern Med 2016; 31: 3–10.

20. Markle-Reid M, Browne G. Conceptualizations of frailty in relation to older adults. J Adv Nurs 2003; 44: 58–68.

21. Puts MTE, Toubasi S, Andrew MK, 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: 383–92.

22. Mitnitski AB, Mogilner AJ, Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. Sci World J 2001; 1: 323–36.

23. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2007; 62: 722–7.

24. Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10-year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. J Am Geriatr Soc 2010; 58: 681–7.

25. Panza F, Solfrizzi V, Barulli MR, et al. Cognitive frailty: a systematic review of epidemiological and neurobiological evidence of an age-related clinical condition. Rejuvenation Res 2015; 18: 389–412.

26. Kojima G. Prevalence of frailty in nursing homes: a systematic review and meta-analysis. J Am Med Dir Assoc 2015; 16: 940–5.

27. Levett TJ, Cresswell FV, Malik MA, Fisher M, Wright J. Systematic review of prevalence and predictors of frailty in individuals with human immunodeficiency virus. J Am Geriatr Soc 2016; 64: 1006–14.

28. Kojima G. Prevalence of frailty in end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. Int Urol Nephrol 2017; 49: 1989–97.

29. Handforth C, Clegg A, Young C, et al. The prevalence and outcomes of frailty in older cancer patients: a systematic review. Ann Oncol 2015; 26: 1091–101.

30. Bandeen-Roche K, Seplaki CL, Huang J, et al. Frailty in older adults: a nationally representative profile in the United States. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2015; 70: 1427–34.

31. Santos-Eggimann B, Cuenoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2009; 64: 675–81.

32. Hoogendijk EO, van Hout HP, Heymans MW, et al. Explaining the association between educational level and frailty in older adults: results from a 13-year longitudinal study in the Netherlands. Ann Epidemiol 2014; 24: 538–44.

33. Hoogendijk EO, Deeg DJ, Poppelaars J, et al. The Longitudinal Aging Study Amsterdam: cohort update 2016 and major findings. Eur J Epidemiol 2016; 31: 927–45.

34. Shamliyan T, Talley KM, Ramakrishnan R, Kane RL. Association of frailty with survival: a systematic literature review. Ageing Res Rev 2013; 12: 719–36.

35. Kojima G, Iliffe S, Walters K. Frailty index as a predictor of mortality: a systematic review and meta-analysis. Age Ageing 2018; 47: 193–200.

36. Drubbel I, de Wit NJ, Bleijenberg N at al. Prediction of adverse health outcomes in older people using a frailty index based on routine primary care data. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2013; 68: 301–8.

37. Kim SW, Han HS, Jung HW, et al. Multidimensional frailty score for the prediction of postoperative mortality risk. JAMA Surg 2014; 149: 633–40.

38. McAdams-DeMarco MA, Law A, King E, et al. Frailty and mortality in kidney transplant recipients. Am J Transplant 2015; 15: 149–54.

39. Kojima G. Frailty as a predictor of disabilities among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. Disabil Rehabil 2017; 39: 189–908.

40. Kojima G. Frailty as a predictor of future falls among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. J Am Med Dir Assoc 2015; 16: 1027–33.

41. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, et al. Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2007; 62: 744–51.

42. Soysal P, Veronese N, Thompson T, et al. Relationship between depression and frailty in older adults: a systematic review and meta-analysis. Ageing Res Rev 2017; 36: 78–87.

43. Robertson DA, Savva GM, Kenny RA. Frailty and cognitive impairment—a review of the evidence and causal mechanisms. Ageing Res Rev 2013; 12: 840–51.

44. Kojima G, Taniguchi Y, Iliffe S, Walters K. Frailty as a predictor of Alzheimer Disease, vascular dementia, and all dementia among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. J Am Med Dir Assoc 2016; 17: 881–8.

45. Kojima G. Frailty as a predictor of hospitalisation among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. J Epidemiol Community Health 2016; 70: 722–9.

46. Kojima G. Frailty as a predictor of nursing home placement among community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. J Geriatr Phys Ther 2018; 41: 42–8.

47. Mousa A, Savva GM, Mitnitski A, et al. Is frailty a stable predictor of mortality across time? Evidence from the Cognitive Function and Ageing Studies. Age Ageing 2018; 47: 721–7.

48. Kingston A, Comas-Herrera A, Jagger C. Forecasting the care needs of the older population in England over the next 20 years: estimates from the Population Ageing and Care Simulation (PACSim) modelling study. Lancet Public Health 2018; 3: e447–55.

49. Ensrud KE, Kats AM, Schousboe JT, et al. Frailty phenotype and healthcare costs and utilization in older women. J Am Geriatr Soc 2018; 66: 1276–83.

50. Kim DH, Glynn RJ, Avorn J, et al. Validation of a claims-based frailty index against physical performance and adverse health outcomes in the Health and Retirement Study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2019; 74: 1271–6.

51. Hanlon P, Nicholl BI, Jani BD et al. Frailty and pre-frailty in middle-aged and older adults and its association with multimorbidity and mortality. Lancet Public Health 2018; 3: e323–32.

52. Serra-Prat M, Sist X, Domenich R, et al. Effectiveness of an intervention to prevent frailty in pre-frail community-dwelling older people consulting in primary care: a randomised controlled trial. Age Ageing 2017; 46: 401–7.

53. Romera-Liebana L, Orfila F, Segura JM, et al. Effects of a primary-care based multifactorial intervention on physical and cognitive function in frail, elderly individuals: a randomized controlled trial. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2018; 73: 1668–74.

54. Veronese N, Cereda E, Stubbs B, et al. Risk of cardiovascular disease morbidity and mortality in frail and pre-frail older adults: results from a meta-analysis and exploratory meta-regression analysis. Ageing Res Rev 2017; 35: 63–73.

55. Geiger K, Schneider N, Bleidorn J et al. Caring for frail older people in the last phase of life—the general practitioners' view. BMC Palliat Care 2016; 15: 52.

56. Hoogendijk EO, Muntinga ME, van Leeuwen KM, et al. Self-perceived met and unmet care needs of frail older adults in primary care. Arch Gerontol Geriatr 2014; 58: 37–42.

57. Theou O, Campbell S, Malone ML, Rockwood K. Older Adults in the Emergency Department with Frailty. Clinics in geriatric medicine.

2018;34(3):369-86.

58. Jorgensen R, Brabrand M. Screening of the frail patient in the emergency department: a systematic review. Eur J Intern Med 2017; 45: 71–3.

59. Preston L, Chambers D, Campbell F et al. What evidence is there for the identification and management of frail older people in the emergency department? A systematic mapping review. Health Serv Delivery Res 2018; 6: 1–142.

60. Marengoni A, Angleman S, Melis R, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. Ageing Res Rev 2011; 10: 430–9.

61. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2004; 59: 255–63.

62. Vetrano DL, Palmer K, Marengoni A, et al. Frailty and multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2019; 74: 659–66.

63. McCusker J, Bellavance F, Cardin S et al. Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool. J Am Geriatr Soc. 1999;47:1229–37.

64. Roffson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. Age and ageing. 2006;35(5):526-529.

65. Raiche M, Hebert R, Dubols MF. PRISMA-7: a case-finding tool to identify older adults with moderate to severe disabilities. Archives of gerontology and geriatrics. 2008;47(1):9-18.

66. Kumeliauskas L, Fruetel K, Holroyd-Leduc JM. Evaluation of older adults hospitalized with a diagnosis of failure to thrive. Can Geriatr J. 2013;16(2):49.

67. Guttmann A, Schull MJ, Vermeulen MJ, et al. Association between waiting times and short term mortality and hospital admission after departure from emergency department: population based cohort study from Ontario, Canada. BMJ. 2011;342:d2983.

68. Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the Emergency Department: a systematic review of pattern of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. Ann Emerg Med. 2002;39:238-47.

69. George G, Jell C, Todd BS. Effect of population ageing on emergency department speed and efficiency: a historical perspective from a district general hospital in the UK. Emerg Med J. 2006;23:379-83.

70. Friedmann PD, Jin L, Karrison TG et al. Early revisit, hospitalization, or death among older persons discharged from the ED. Am J Emerg Med. 2001;19:125-9.

71. Yao LL, Fang J, Lou QQ, Anderson RM. A systematic review of the identification of seniors at risk (ISAR) tool for the prediction of adverse outcome in elderly patients seen in the emergency department. Int J Clin Exp Med. 2015;8(4):4778–86.

72. Galvin R, Gilleit Y, Wallace E, et al. Adverse outcomes in older adults attending emergency departments: a systematic review and meta-analysis of the Identification of Seniors At Risk (ISAR) screening tool. Age and Ageing. 2017;46(2):179-86.

73. Buurman BM, van den Berg W, Korevaar JC et al. Risk for poor outcomes in older patients discharged from an emergency department: feasibility of four screening instruments. Eur J Emerg Med. 2011;18:215–20.

74. Salvi F, Morichi V, Lorenzetti B, et al. Risk stratification of older patients in the emergency department: comparison between the Identification of Seniors at Risk and Triage Risk Screening Tool. Rejuvenation Res. 2012;15:288–94.

75. Salvi F, Morichi V, Grilli A, et al. Predictive validity of the Identification of Seniors At Risk (ISAR) screening tool in elderly patients presenting to two Italian Emergency Departments. Aging Clin Exp Res. 2009;21:69–75.

76. Di Bari M, Salvi F, Roberts AT, et al. Prognostic stratification of elderly patients in the emergency department: a comparison between the “Identification of Seniors at Risk” and the “Silver Code” J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2012;67:544–50.

77. Edmans J, Bradshaw L, Gladman JR et al. ISAR score to predict clinical outcomes and health service costs in older people discharged from UK acute medical units. Age Ageing. 2013;42:747–53.

78. Graf CE, Giannelli SV, Herrmann FR, et al. Identification of older patients at risk of unplanned readmission after discharge from the emergency department Comparison of two screening tools. Swiss Med Wkly. 2012;141:w13327.

79. Singler K, Heppner HJ, Skutetzky A et al. Predictive validity of the identification of seniors at risk screening tool in a german emergency department setting. Gerontology. 2013;60:413–19.

80. Hoffman S, Wiben A, Kruse M, et al. Predictive validity of PRISMA-7 as a screening instrument for frailty in a hospital setting. BMJ Open. 2020;10:e038768.

81. Clegg A, Rogers L, Young J. Diagnostic test accuracy of simple instruments for identifying frailty in community-dwelling older people: a systematic review. Age Ageing. 2015;44:148–52.

82. Turner G, Clegg A, British Geriatrics Society. Best practice guidelines for the management of frailty: a British geriatrics Society, age UK and Royal College of general practitioners report. Age Ageing. 2014;43:744–

7.

83. O'Caoimh Ri Costello M, Small C, et al. Comparison of Frailty Screening Instruments in the Emergency Department. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2019;16(19):3626-35.

84. Bauchet O, Galery K, Vilcocq C, et al. PRISMA-7 and Risk for Short-Term Adverse Events in Older Patients Visiting the Emergency Department. The journal of nutrition, health & aging. 20201;25:94–9.

85. Rosalien VB, Nicky W, Mareije V, Bas DG, Jacinta L. The feasibility and acceptability of frailty screening tools in the ED and the additional value of clinical judgment for frailty detection. European Journal of Emergency Medicine. 2022;29(4):301-3.

86. Calf AH, Lubbers S, van den Berg AA, et al. Clinical impression for identification of vulnerable older patients in the emergency department. Eur J Emerg Med. 2020;27:137–41.

87. Blanco S, Ferrieres J, Bongard V, et al. Prognosis impact of frailty assessed by the Edmonton Frail Scale in the setting of acute coronary syndrome in the elderly. Canadian Journal of Cardiology, 2017, 33.7: 933-9.

88. Amabili P, Wozolek A, Nairot I, et al. The Edmonton Frail Scale Improves the Prediction of 30-Day Mortality in Elderly Patients Undergoing Cardiac Surgery: A Prospective Observational Study. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia. 2019;33(4):94.

89. Nguyen AT, Nguyen TX, Nguyen TN, et al. The impact of frailty on prolonged hospitalization and mortality in elderly inpatients in Vietnam. Clin Interv Aging. 2019; 14: 381–8.

90. Anderson B, Correa G, Qasim M, Jackson T, Sharif A. Fraılty ındex and clınıcal fraılty scale are superıor to fraılty phenotype and edmonton fraıl scale ın mortalıty predıctıon. Nephrology Dialysis Transplantation. 2020;35(3):1436-42.

91. Meyers BM, Al-Shamsi HO, Rask S. Utility of the Edmonton Frail Scale in identifying frail elderly patients during treatment of colorectal cancer. Journal of gastrointestinal oncology, 2017;8(1):32.

92. Keenan LG, O'Brien M, Ryan T, et al. Assessment of older patients with cancer: Edmonton Frail Scale (EFS) as a predictor of adverse outcomes in older patients undergoing radiotherapy. Journal of geriatric oncology. 2017;8(3):206-10.

93. Roopsawang I, Thompson H, Zaslavsky O, Belza B. Predicting hospital outcomes with the reported edmonton frail scale-Thai version in orthopaedic older patients. Journal of clinical nursing. 2020;29(23): 4708-19.

94. World Health Organization. Cancer. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer. (Erişim: 29.07.2022).

Ekler

Ek 1: Veri Toplama Formu

‘Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastalarda Farklı Kırılganlık Ölçeklerinin Kısa Dönem Mortalite Tahmininde Değerliliğinin Karşılaştırılması’’

Çalışma Formu

1. Hasta adı-soyadı:

2. Başvuru tarihi:

3. Telefon no :

4.Hastaneye başvuru şikayeti:

5.Ek Hastalık:

6.Hastaneye yatış/taburcu:

Identification of Seniors at Risk (ISAR)

1. AS' e getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan önce düzenli olarak birinin yardımına ihtiyaç duyuyor muydunuz? Evet - Hayır

2. AS' e getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan beri kişisel bakımınız için her zamankinden daha fazla yardıma ihtiyaç duyuyor musunuz? Evet - Hayır

3. Son 6 ayda bir veya daha fazla gece hastanede servis yatışınız oldu mu? (AS gözlem yatışları dışında) Evet - Hayır

4. Genel olarak iyi görüyor musunuz? Evet - Hayır

5. Genel olarak hafızanızla ilgili ciddi problemleriniz var mı? Evet - Hayır

6. Günde 3'ten fazla ilaç alıyor musunuz? Evet – Hayır

Toplam skor:

PRISMA-7 Ölçeği

Sorular	***Yanıtlar***	
1) 85 yaşından büyük müsünüz?	Evet	Hayır
2) Erkek misinz?	Evet	Hayır
3) Genel olarak, aktivitelerini sınırlamanız gerektiren bir sağlık sorununuz var mı?	Evet	Hayır
4) Size düzenli olarak yardım edebilecek birine ihtiyacınız var mı?	Evet	Hayır
5) Genel olarak evde kalmanızı gerektirecek bir sağlık sorununuz var mı?	Evet	Hayır
6) İhtiyaç halinde size yakın birine güvenebilir misiniz?	Evet	Hayır
7) Hareket etmek için düzenli olarak tekerlekli sandalye, baston, yürüteç kullanıyor musunuz?	Evet	Hayır
TOPLAM		

Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Kırılganlık Alanı	Madde	0 puan	1 puan	2 puan
Bilişsel Durum	Lütfen bu önceden çizilmiş dairenin bir saat olduğunu hayal edin. Sizden sayıları doğru yere koymanızı ve sonra elinizle "onbiri on geçe" zamanını göstermenizi istiyorum.	Hata yok	Küçük yerleştirme hataları	Diğer hatalar
Genel Sağlık Durumu	Son bir yıl içinde, kaç kez hastaneye başvurdunuz?	0	1-2	≥2
	Genel olarak, sağlığınızı nasıl tanımlarsınız?	‘’Mükemmel’’ ‘’Çok iyi’’ ‘’İyi’’	‘’İdare eder’’	‘’Kötü’’
Fonksiyonel Bağımsızlık	Aşağıdaki aktivitelerin kaç tanesinde yardıma ihtiyacınız volur? -yemek hazırlığı -alışveriş -toplu taşıma -telefon -temizlik yapma -çamaşır yıkama -para yönetimi -ilaç alma	0-1	2-4	5-8
Sosyal Destek	Yardıma ihtiyacınız olduğunda, ihtiyaçlarınızı karşılamaya istekli ve yetenekli birine güvenebilir misiniz?	Her zaman	Bazen	Hiç

İlaç Kullanımı	Düzenli olarak beş veya daha fazla farklı ilaç kullanıyor musunuz?	Hayır	Evet	
	Zaman zaman reçeteli ilaçlarınızı almayı unutuyor musunuz?	Hayır	Evet	
Beslenme	Son zamanlarda kıyafetlerinizde bollaşmaya sebep olacak kadar kilo verdiniz mi?	Hayır	Evet	
Ruh Hali	Kendinizi sık sık üzgün veya depresif hissediyor musunuz?	Hayır	Evet	
Kontinans	İstemsiz idrar kaçırma probleminiz var mı?	Hayır	Evet	
Fonksiyonel Performans	Bu sandalyeye sırtınız ve kollarınız dinlenmiş olarak oturmanızı istiyorum. Daha sonra, 'Gidin' dediğimde lütfen ayağa kalkın ve yerdeki işarete (yaklaşık 3 m uzaklıkta) güvenli ve rahat bir tempoda yürüyün, sandalyeye dönün ve oturun.	0-10 sn	11-20 sn	>20 s hasta isteksiz veya yardıma ihtiyaç duyuyor
Toplam	Nihai puan, sütun toplamlarının toplamıdır.			

Ek 2: Etik Kurul Karar Formu

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastalarda Farklı Kırılganlık Ölçeklerinin Kısa Dönem Mortalite Tahmininde Değerliliğinin Karşılaştırılması

KARAR BİLGİLERİ

Karar No: 2022-5/16 **Tarih: 02 Mart 2022**

Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelendi.

1-Araştırmanın başvurusu dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna,

2- Araştırmanın yürütülmesi sırasında Etik kurul kaşesi bulunan "Onam" formlarının kullanılması ve bu formun çalışmaya katılan gönüllülere çalışma hakkında sözlü bilgi verilmesi sonrasında eksiksiz bir şekilde doldurulmasına,

3-Araştırmanın başlama tarihinin bildirilmesi ve araştırma tamamlandığında özet bir sonuç raporunun hazırlanarak kurulumuza iletilmesine,

4-Araştırma protokolünde ve başvuru formunda yapılacak tüm değişiklikler için Etik Kuruldan izin alınması gerektiğinin sorumlu araştırıcılara iletilmesine toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI/ADI SOYADI	Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU

ÜYELER

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Elif BAŞAĞAN MOĞOL Başkan Yardımcısı	Anesteziyoloji	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.M.Sertaç YILMAZ Üye	Farmakoloji	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Hilal ÖZKAN Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD Yenidoğan BD	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hasan ARI Üye	Kardiyoloji	Bursa Yüksek İhtisas EAH Kardiyoloji Kliniği	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Alpaslan TÜRKKAN Üye	Halk Sağlığı	Bursa UÜ. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD	E ☒	K ☐	E ☒	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Kağan HUYSAL Üye	Biyokimya	Bursa Yüksek İhtisas EAH Biyokimya	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Özen ÖZ GÜL Üye	İç Hastalıkları Endokr.ve Metab.	BUÜ.Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD Endokrinoloji ve Metabolizma BD	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doktor Öğretim Üyesi Engin SAĞDİLEK Üye	Biyofizik	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi Biyofizik AD	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doktor Öğretim Üyesi Sezer ERER KAFA Üye	Tıp Tarihi ve Etik	Bursa UÜ.Tıp Fakültesi. Tıp Tarihi ve Etik AD.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Av. Ahmet BAYRAM	Hukuk	Bursa UÜ.Rektörlüğü Hukuk Bürosu	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Tolga MUHTAR Üye	Sağlık mesleği mensubu olmayan üye	Serbest Meslek	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

TEŞEKKÜR

Acil Tıp Uzmanlık eğitimim süresince değerli katkıları olan ve çalışmamın gerçekleşmesinde, yakın ilgi ve desteğini esirgemeyen, tez danışmanım sayın Prof. Dr. Özlem KÖKSAL'a,

Acil Tıp Uzmanlık eğitimim süresince katkıları olan değerli hocalarım; Prof. Dr. Erol ARMAĞAN'a, Prof. Dr. Şahin ASLAN'a, Prof. Dr. Şule AKKÖSE AYDIN'a, Doç. Dr. Halil İbrahim ÇIKRIKLAR'a, Öğretim Görevlisi. Dr. Fatma ÖZDEMİR'e, Doç. Dr. Vahide Aslıhan DURAK'a,

Uzmanlık eğitimi süresi boyunca her zaman saygı ve sevgiyle acil serviste birlikte çalıştığımız değerli asistan, hemşire ve personel arkadaşlarıma, özellikle tezimde yardımcı araştırmacı olarak çalışan asistan arkadaşım Dr. Cihan ALTINKAYNAK'a,

Bu yaşıma kadar beni büyük özverilerle büyüten, başarılı ve başarısız her anımda desteklerini hissettiğim babam Ahmet ERDOĞAN'a, annem Meliha ERDOĞAN'a,

Hayatıma girdiğinden beri her anımda yanımda olan, asistanlık dönemi ve tez çalışma sürecimde büyük fedakarlıkları olan eşim Nurhayat ERDOĞAN'a,

En içten saygı ve sevgilerimle teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

01.01.1991 yılında Kayseri'de doğdum. İlk ve orta öğrenimimi Kayseri Atatürk İlköğretim okulu, lise öğrenimimi Kayseri Fen Lisesi'nde tamamladım. 2010 yılında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne başladım. 2016 yılında mezun oldum. Mezun olduktan sonra pratisyen olarak Hakkari Devlet Hastanesi'nde 9 ay çalıştım. 2018 yılında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda Araştırma Görevlisi olarak uzmanlık eğitimine başladım. 2021 yılında eşim Nurhayat ERDOĞAN ile evlendim.