

Yaşlılarda Kırılğanlığın Önlenmesi ve Yönetiminde Kanıta Dayalı Yaklaşımlar*

Ayşe Buket DOĞAN AKTAŞ¹, Özlem CANBOLAT²

ÖZ

Kırılğanlık “Bireyin artan bağımlılığını ve ölüme karşı savunmasızlığını artıran, azalan güç, dayanıklılık ve azalmış fizyolojik işlev ile karakterize edilen, birden çok nedeni ve katkıda bulunan faktörleri olan tıbbi bir sendrom.” olarak tanımlanmaktadır. Yaşlı nüfusun hızla artması ile kırılğanlık insidansında da artış olduğu görülmektedir. Bu sebeple özellikle yaşlı bireylerde kırılğanlığın azaltılması veya önlenmesi için biyolojik, sosyolojik, ekonomik ve çevresel stres faktörlerinin en aza indirilmesi, yaşlı bireylere kapsamlı geriatrik değerlendirme yapılması, hastalıklarda erken tanı konulması ve kırılğanlığı önleyecek müdahalelerde bulunulması kırılğanlık yönetiminin temel hedefini oluşturmaktadır. Kırılğan yaşlı bireyler yeniden hastaneye yatış, düşme, mortalite ve morbidite açısından risk altındadır. Uzmanlar yapılacak müdahaleler sayesinde kırılğanlığın engellenebileceği veya ortaya çıkan etkilerinin zayıflatılabileceği görüşündedir. Etkinliği kanıtlanmış yöntemler arasında başlıca fiziksel aktivite, beslenme müdahaleleri, polifarmasinin önlenmesi, sosyal ortamın iyileştirilmesi ve yaşlı bireylere rutin olarak onaylanmış bir tarama yöntemi ile kırılğanlık taraması yapılması gelmektedir. Bu derleme yazının amacı kırılğanlığın önlenmesi ve yönetimi ile ilgili yapılan araştırmaları ve kırılğanlık ile ilgili kılavuzların kanıt seviyelerinin incelenmesidir.

Anahtar Kelimeler: Kırılğanlık; yaşlı, kanıta dayalı hemşirelik.

Evidence-Based Approaches in the Prevention and Management of Frailty in the Elderly

ABSTRACT

Frailty “A medical syndrome with multiple causes and contributing factors, characterized by decreased strength, stamina, and decreased physiological function, increasing an individual's increased dependence and vulnerability to death.” is defined as. It is seen that there is an increase in the incidence of fragility with the rapid increase in the elderly population. For this reason, minimizing biological, sociological, economic and environmental stress factors in order to reduce or prevent frailty, especially in elderly individuals, comprehensive geriatric evaluation of elderly individuals, early diagnosis of diseases and interventions to prevent fragility constitute the main objective of fragility management. Frail elderly individuals are at risk for rehospitalization, falls, mortality and morbidity. Experts are of the opinion that, through interventions, vulnerability can be prevented or its emerging effects can be weakened. Methods with proven efficacy include mainly physical activity, nutritional interventions, prevention of polypharmacy, improvement of social environment, and routine frailty screening of older individuals with an approved screening method. In this review, research on the prevention and management of frailty and the level of evidence for frailty guidelines are reviewed.

Keywords: Frailty; aged; evidence-based nursing.

GİRİŞ

Kırılğanlık “Bireyin artan bağımlılığını ve ölüme karşı savunmasızlığını artıran, azalan güç, dayanıklılık ve azalmış fizyolojik işlev ile karakterize edilen, birden çok nedeni ve katkıda bulunan faktörleri olan tıbbi bir geriatrik sendrom.” olarak tanımlanmaktadır (1). Ülkemizde 2015 yılında yapılan FrailTURK projesinde yaşlı bireylerin %39,2’sinin kırılğan oldukları saptanmıştır (2). Kırılğan bireyler, akut hastalık durumu, ameliyat olma, travmaya maruz kalma veya yaş gibi stres faktörlerine karşı uyum yetenekleri daha azdır. Bu sebeple kırılğan bireylerde oluşabilecek düşme, morbidite ve mortalite riskleri daha yüksektir (3). Literatürde kırılğanlığın ölçülebildiği birçok farklı ölçüm aracı olmasına rağmen uzmanlar arasında altın standart olabilecek bir tarama aracı henüz kabul edilmemiştir.

1 Balıkesir Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Balıkesir, Türkiye
2 Gazi Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ayşe Buket DOĞAN AKTAŞ, e-mail: bkttdgn@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 29.04.2022, Kabul Tarihi / Accepted: 20.08.2023

* Bu çalışma 21-23 Nisan 2022 tarihlerinde gerçekleştirilen “3. Uluslararası 5. Ulusal Tamamlayıcı Terapiler ve Destekleyici Bakım Uygulamaları” kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Ancak yapılan araştırmalarda sıklıkla Kardiyovasküler Sağlık Çalışmasında kullanılan fenotipik metodun kullanıldığı görülmektedir (4) Bu metoda göre yaşlı bireyde ortaya çıkan kilo kaybı, güçsüzlük, yavaşlık durumu, fiziksel aktivitede azalma olması ve yorgunluğu kapsayan beş fenotipin üç tanesi veya daha fazlasının yaşlı bireyde olması durumu frailty (kırılganlık) olarak tanımlanmaktadır (1). Bu fenotipin belirlenmesinde kullanılan kriterler tablo 1’de verilmiştir (Tablo 1). Uzmanlar kırılganlığın, önceden yapılacak müdahaleler ile geri döndürülebilir veya ortaya çıkan etkilerinin zayıflatılabilir olduğu görüşündedir (5). Bu müdahaleler kırılganlığın başlamasını geciktirmek için sağlık riski taramaları (birincil önleme) yapılması, kırılganlığın ilerlemesini engellemek için erken teşhis edilmesi ve yönetilmesi (ikincil önleme) ve kırılganlık gelişmiş bireylerde olumsuz sağlık çıktılarını önlemek için yapılabilecek müdahaleleri (üçüncül önleme) içermektedir Birincil müdahale olarak yaşlı bireylere “Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme” yapılması tavsiye edilmektedir. Tarama sonra ise karşılanması gereken ihtiyaçların saptanması ile yaşlı bireyin ihtiyaçlarına yönelik bireyselleştirilmiş bir bakım verilmesi tavsiye edilmektedir (6). Kırılganlığın önlenmesi ile ilgili yapılan bir konsensusta “fiziksel aktivite, protein-kalori takviyesi, D vitamini alımı, polifarmasinin azaltılması ve 70 yaşından büyük bireylere kırılganlık taraması yapılması” gibi yöntemler ile tedavi edilebilir veya etkilerinin azaltılabilir olduğu görüşü ileri sürülmüştür (3). Bu derleme yazının amacı kırılganlığın önlenmesi ve yönetimi ile ilgili yapılan araştırmaları ve kırılganlık ile ilgili kılavuzların kanıt seviyelerinin incelenmesidir.

Tablo 1. Kardiyovasküler Sağlık Çalışması (KSC)’de önerilen kırılganlık kriteri

	Kadın	Erkek
Kilo kaybı	Bir önceki yıla oranla istemsiz olarak 4,5 kg ve üstü kilo kaybı olması veya vücut ağırlığının %5’inin kaybı	
Güçsüzlük	Cinsiyet ve beden kitle indeksi baz alınarak belirlenen kavrama kuvvetinin en az %20’ si bazal değer kabul edilmiştir	
Yavaşlık	15 fit yürüme süresi	15 fit yürüme süresi
	Boy ≤159 cm ≥7 sn Boy >159 cm ≥6 sn	Boy ≤173 cm ≥7 sn Boy >173 cm ≥6 sn
Fiziksel aktivite	<270 kcal/hafta	<383 kcal/hafta
Yorgunluk	Epidemiyolojik çalışmalar merkezi depresyon skalasına göre kendini sık sık veya bazen yorgun, tükenmiş hissettiğini ifade etmesi	

Fiziksel Aktivite

Yapılan çalışmalar yaşlı bireylerde uygulanan egzersiz programlarının kırılganlığın ilerlemesini azalttığını, yeniden hastaneye yatış oranını düşürdüğünü ve sakatlığı önlediğini bildirmektedir (7). Yapılan sistematik bir inceleme haftada 3 kere 45-60 dakika arası yapılan egzersizin kırılgan bireylerde olumlu etkileri olduğunu ve kırılganlığın yönetimi için uygulanması gerektiğini tavsiye etmektedir (8). Bunun yanı sıra egzersizin, yaşlı

erişkinlerde oturma- ayağa kalkma performansını, yürüme hızını, dengeyi, çevikliği ve ambulasyon gibi fiziksel işlevleri iyileştirmede de faydalı olduğu görülmektedir (9). Sedanter bir hayat tarzı sadece kırılganlığın gelişimine katkı sağlamanın yanı sıra kardiyovasküler hastalık, serebrovasküler hastalık, tip II diyabet gelişimi ve depresyon dahil olmak üzere çeşitli kronik rahatsızlıklara sebebiyet verebilmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi, bu etmenlerin fizyolojik rezervler üzerindeki etkisi düşüldüğünde, gelişen rahatsızlıkların kırılganlık sendromunun ortaya çıkmasına veya ilerlemesine neden olabilmektedir. Bu sebeple hem Kuzey Amerika hem de İngiliz kılavuzları, yaşlı kırılgan ve düşme riski bulunan yetişkinlerin hem direnç hem de denge temelli aktiviteleri içeren çok bileşenli fiziksel egzersizler yapmaları gerektiği görüşünü ileri sürmektedir. Bu kılavuzlar, yaşlı yetişkinlerin haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik aktivite, 75 dakika yüksek yoğunluklu aerobik aktiviteye veya her birinin eşdeğer bir kombinasyonuna katılmasını önermektedir. Kırılgan bireylerde ise düşme riskinden kaynaklı dengeyi korumaya veya geliştirmeye yardımcı olan egzersizler eklemelidir (9,10).

Dirençli Egzersizler

İskelet kas kütle gücünün ve fonksiyonunun geri döndürülemez kaybı olan sarkopeni kırılganlığın temel bir sebebi olarak kabul edilmektedir. Direnç temelli egzersiz müdahalesi sarkopeni, osteoporoz gelişimini azaltarak, kas gücünü, kuvvetini ve fonksiyonel kapasiteyi artırarak kırılganlığın başlangıcını geciktirmektedir (11). Direnç temelli egzersiz ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde denge, duruş, dayanıklılık, yürüme hızı ve fonksiyonel performansı iyileştirdiği düşme riskinizi azalttığı, kemik gücünü artırdığı görülmektedir (12).

Denge ve Fonksiyon Temelli Egzersizler

2019 yılında yapılan 108 randomize kontrollü araştırmanın dahil edildiği sistematik derlemenin sonuçlarına göre; yaşlı bireylerde düşmeleri en etkin şekilde azaltan egzersiz müdahalelerinin denge ve fonksiyonel temelli egzersizler olduğu bildirilmektedir (13). Sadjapong ve ark.’nın (14) yaşlı bireylerde yaptığı randomize kontrollü çalışma sonucunda; 24 hafta boyunca haftada 3 gün gerçekleştirilen direnç ve denge temelli bir egzersiz programı oluşturulmuştur. Müdahalenin sonucunda kırılganlık biyobelirteçleri incelenmiştir. 12 haftalık kontrollerle karşılaştırıldığında, müdahale grubunun IL-6 ve CRP düzeylerini düşürdüğü saptanmıştır (14). Kırılganlık sendromuna sahip yaşlı bireylerde düşme oranlarının yüksek olduğu göz önünde bulundurulduğunda denge ve fonksiyonel temelli egzersizler tavsiye edilmektedir (15).

Beslenme

Kırılganlığın tanımlanmasında belirlenen fenotipler (istemsiz kilo kaybı, azalmış kas gücü, tükenmişlik, azalmış fiziksel aktivite, yavaş yürüme hızı) beslenme yetersizliğinden etkilenmektedir (16). Yetersiz besin alımı sonucu kilo kaybı, sarkopeni, kas gücünde azalmalar görülebilmektedir. Kırılganlık üzerine yapılan çalışmalar da malnütrisyon ile kırılganlık arasında bir ilişki olduğunu destekler niteliktedir (17,18). Malnütrisyonu olan yaşlı bireylerin %90’ının kırılganlık sendromu riski altında olduğu, kırılgan yaşlı bireylerin ise yaklaşık %50’sinin yüksek seviyede malnütrisyon riski taşıdığı saptanmıştır Avrupa Enteral ve Parenteral Nutrisyon Derneği

(ESPEN)'nin yayımladığı kılavuzunda kırılabilirlik sendromuna sahip bireylerde sağlığı korumak ve geliştirmek için nütrisyonel desteğin verilmesi gerektiği bildirilmektedir (19). Kırılabilirlik ve beslenme ilişkisinde protein alımı, D vitamini alımı, enerji/kalori alımının önemi ön plana çıkmaktadır.

Protein Alımının Önemi

Kırılabilirliğin belirleyici fenotiplerinden görülen kas gücünün azalması protein alımı ile bağlantılıdır. Yetersiz protein alımı kas gücü ve kütlelerinde azalmaya yol açmakla beraber sarkopeni gelişimine sebep olmaktadır (20). Yapılan çalışmalardan çoğu protein alımının kırılabilirlik sendromu ile ilişkili olduğunu göstermektedir (20,21). Fakat bunun aksine literatürde protein alımı ile ilişki olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (22,23). Kırılabilir yaşlı bireylerde günlük tüketilmesi gereken protein miktarı 1,2–2,0 g/kg olduğu belirtilmektedir (15). Paddon-Jones ve Rasmussen (24) ise düzenli protein alımından ziyade alınan proteinin günlük olarak dağılımının daha etkin sağlık çıktılarına yol açabileceğine ve her öğünde yaklaşık 25-30 gr protein alımının önemine vurgu yapmaktadır. Bollwein ve ark. (25) yaptıkları çalışmada bu görüşü destekler nitelikte kırılabilirlik öncesi dönemdeki (pre-frailty) yavaş yürüme hızı ve güçsüzlük bildiren katılımcıların, kahvaltıda daha düşük, öğle yemeğinde daha yüksek protein kaynaklı beslendiğini ayrıca günlük olarak her öğünde eşit bir şekilde protein almadıklarını saptanmıştır. Diyetlerde protein alımı ile fiziksel egzersiz müdahalesinin kombinasyonunun da yararlı etkiler gösterdiği yapılan bir sistematik derlemede kanıtlanmıştır (26). Literatürde beslenme ve fiziksel egzersiz kombinasyonunun yararlarının kanıtlandığı çalışmada da mevcuttur. Pennings ve ark. (27) yaptığı çalışmada katılımcıların öğünlerinde gerekli protein takviyesi almalarını sağladıktan sonra direnç temelli egzersiz uygulaması yaptırmıştır ve bu uygulama sonucunda yaşlı erişkinlerde kas protein sentezinde %28'lik bir artış saptamışlardır. Benzer şekilde Tieland ve ark. (28) protein takviyesi ile direnç antrenmanını birlikte uygulanması sonucu kırılabilir yaşlı katılımcılarda kas kütlelerinin, gücünün ve fiziksel performansın arttığını gözlemlemişlerdir.

D Vitamini ve Kalsiyum Alımının Önemi

Kırılabilirliğin yönetiminde etkili olduğu düşünülen faktörlerden biri de D vitamini ve kalsiyum alımıdır, bunun nedeni kırılabilir yaşlı bireylerde kas kütlelerinin azalması ile kas yıkımının artması sonucunda protein metabolizmasının olumsuz olarak etkilenmesidir. Bu bireylerde günde 1000-1200 mg kalsiyum ve günde >800 IU D vitamini alınması tavsiye edilmektedir. Yapılan araştırmalar diyetle günlük olarak D vitamini ve kalsiyum alımının kırılabilirlik gelişimini engelleyebileceğini belirtmektedir (29, 30). Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırmasının (NHANES III) sonuçlarına göre 25(OH)D vitamini eksikliği (serum konsantrasyonu <15 ng/ml) kırılabilirlik riskini 3,7 kat arttırmaktadır (31). Yaşlı kırılabilir bireylerde yapılan randomize kontrollü bir çalışmada 90 gün boyunca proteini artırılmış besinler, kalsiyum, A, C, D ve E vitaminleri, kalsiyum, fosfor ve çinko takviyesi yapılan grubun kırılabilirlik skorunda anlamlı olarak iyileşmeler görüldüğü saptanmıştır (32).

Enerji Alımının Önemi

Yaşlı bireylerde istirahat halinde harcanan enerjiyi karşılamak için gereken kalori miktarı ortalama olarak 25 kcal/kg/gün olarak hesaplanmıştır, bu değerlere fiziksel aktivite de yapıldığı hesaba katıldığında yaklaşık 32,5 kcal/kg/gün yükselmektedir (33). Yaşlı bireylerde günlük yeterli kalori alımı sağlandığında kas protein sentezi ve yıkımının düzenlenmesi, kas hasarı, kas atrofisine neden olabilen serbest radikallerin temizlenmesi sayesinde kas gücü ve egzersiz toleransı olumlu olarak etkilenmektedir. Kırılabilir yaşlı bireyin günlük alması gereken enerji miktarının azalması durumunda; kas kütlelerinin azalması, fiziksel performansın azalması, kilo kaybı, sakatlığın artması ve kırılabilirlik artışı görülebilmektedir (15). 10 yıllık boylamsal bir gözlemsel çalışmada, günlük 25 kcal/kg'dan daha az alım yapan kadınların kırılabilirlik olma riskinde üç kat artış olduğu görülmüştür (34).

Polifarmasi

Polifarmasi, birden fazla ilacın aynı anda kullanılmasıdır. Standart bir tanımı olmamakla birlikte, polifarmasi genellikle beş veya daha fazla ilacın rutin kullanımı olarak tanımlanmaktadır (35). Yaşlı bireylerde birden fazla kronik hastalık nedeniyle polifarmasi sık olarak görülmektedir (36). Yaşlı bireylerde gereğinden fazla ilaç kullanımı sonucu ilaç-ilac etkileşimleri, ilaç yan etkileri, maliyette artma, düşmeler, kilo kaybı, kalça fraktürü, engellilik, bilişsel işlevlerde bozulma, üriner inkontinans, malnütrisyon ve tekrardan hastaneye yatış gibi olumsuz sağlık durumları görülebilmektedir. Bu durum kırılabilirliğe katkı sağlamaktadır (5). 2013 yılında yapılan bir konsensusta polifarmasinin azaltılması ile kırılabilirliğin önlenebileceği bildirilmiştir (3). Kırılabilir bireyler ile yapılan bir çalışmada polifarmasi varlığı kırılabilirlik ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte aynı çalışmada günlük 10 veya üzeri ilaç (aşırı polifarmasi) kullanan kırılabilir bireylerin mortalite oranı günlük 5 veya üzeri (polifarmasi) ilaç kullananlara oranla 6 kat daha fazla bulunmuştur (36). Saum ve ark. (37) yaptıkları çalışmada kırılabilir olmayan, 10 veya üzeri ilaç kullanan bireylerin %9,3'ünün 3 yıl içerisinde kırılabilir hale geldiğini, morbidite oranının arttığını ve polifarmasinin kırılabilirlik ile ilişkili olduğunu bildirmiştir. Erkeklerde Sağlık ve Yaşlanmanın Uyum Projesi (CHAMP) kapsamında yapılan kohort çalışması sonuçlarına göre kırılabilir bireylere verilen her ek ilaç %22 daha fazla ölüm riski ile ilişkilendirilmiştir (38).

Sosyal Ortam

Sosyal aktivitelerin azalması, sosyal rollerin veya ilişkilerin azalmasının kırılabilirlik riskini 3,9 kat artırdığı belirtilmektedir. Aynı zamanda yalnızlık, ilgiden mahrum kalma ve bunlara bağlı depresif belirtilerin sayısının artması ile kırılabilirliğin doğru orantılı olduğu saptanmıştır (39).

Kırılabilirliğin Yönetimi ile İlgili Kanıtlar ve Öneriler

Kırılabilirliğin önlenmesi ve yönetimi ile ilgili yayınlanmış kılavuzlarda bulunan kanıt seviyeleri ve öneriler tablo 2, 3, 4 ve 5'te verilmiştir (39-42).

Tablo 2. Fiziksel kırılgnalık: Tanımlama ve yönetim için ICSFR uluslararası klinik uygulama kılavuzları (2019)

Öneri	Seviye	Kanıt Kesinliği
<i>Kırılgnalık Taraması</i>		
65 yaş ve üstü tüm yetişkinlere, belirli ortam veya bağlama uygun, onaylanmış bir hızlı kırılgnalık aracı kullanılarak kırılgnalık taraması önerilmelidir.	Güçlü	Düşük Kanıt
<i>Kırılgnalığın Değerlendirmesi</i>		
Kırılgnalığın klinik değerlendirilmesi, kırılgnalık veya kırılgnalık öncesi için pozitif olarak taranan tüm yaşlı yetişkinler için yapılmalıdır.	Güçlü	Düşük Kanıt
Uygun olduğunda ileri derecede (şiddetli) kırılgnalığı olan kişiler bir geriatriste sevk edilmelidir.	Uzlaşya Dayalı Öneri	Veri yok
<i>Kapsamlı Bir Yönetim Planının Geliştirilmesi</i>		
Kırılgnalığa yönelik kapsamlı bir bakım planı, sistematik olarak polifarmasi, sarkopeninin yönetimi, tedavi edilebilir kilo kaybı nedenleri ve yorgunluğun nedenleri (depresyon, anemi, hipotansiyon, hipotiroidizm ve B12 vitamini eksikliği) ele alınmalıdır	Güçlü	Çok Düşük Kanıt
<i>Fiziksel Aktivite/Egzersiz</i>		
Kırılgnalığı olan yaşlı insanlara çok bileşenli bir fiziksel aktivite programı (veya önleyici bir bileşen olarak ön kırılgnalığı olanlara) sunulmalıdır.	Güçlü	Orta Kanıt
Sağlık pratisyenleri, kırılgnalığı olan yaşlıları fiziksel aktivite programlarına şiddetle teşvik etmelidir.	Güçlü	Orta Kanıt
<i>Beslenme ve Ağız Sağlığı</i>		
Kilo kaybı veya yetersiz beslenme teşhisi konduğunda, kırılgnalığı olan kişiler için protein/kalori takviyesi düşünülebilir.	Koşullu	Çok Düşük Kanıt
Sağlık pratisyenleri, fiziksel aktivite reçetesi ile eşleştirilmiş beslenme/protein takviyesi sunabilir.	Koşullu	Düşük Kanıt
Kırılgn yaşlı yetişkinlere ağız sağlığının önemi hakkında tavsiyelerde bulunulabilir.	Uzlaşya Dayalı Öneri	Veri yok
<i>Farmakolojik Müdahale</i>		
Güncel farmakolojik yöntemler kırılgnalığın tedavisinde tavsiye edilmemektedir.	Uzlaşya Dayalı Öneri	Çok Düşük Kanıt
<i>Ek Terapiler ve Tedaviler</i>		
D vitamini eksikliği olmadıkça, kırılgnalığın tedavisi için D vitamini takviyesi önerilmez.	Uzlaşya Dayalı Öneri	Çok Düşük Kanıt
Kırılgnalığın yönetiminde hormon tedavisi önerilmez	Uzlaşya Dayalı Öneri	Çok Düşük Kanıt
Karşılanmayan ihtiyaçları ele almak ve Kapsamlı Yönetim Planına bağlılığı teşvik etmek için, kırılgnalığı olan tüm kişilere gerektiğinde sosyal destek sunulabilir.	Güçlü	Çok Düşük Kanıt
Kırılgn kişiler evde eğitime yönlendirilebilir.	Koşullu	Düşük Kanıt
Bilişsel veya problem çözücü terapi, kırılgnalığın tedavisi için sistematik olarak önerilmez.	Uzlaşya Dayalı Öneri	Çok Düşük Kanıt

Tablo 3. Kırılğanlığın yönetimi için Asya-Pasifik Klinik Uygulama Kılavuzları (2017)

Güçlü Öneriler/ Yüksek Kanıt	Koşullu Öneriler/ Orta Kanıt	Öneri yok/ Yetersiz Kanıt
Kırılğanlığın doğrulanmış bir ölçüm aracı kullanılarak tanımlanması şiddetle tavsiye edilmektedir.	Kırılğan kişiler için yorgunluk nedenleri açısından taranması şartlı olarak önerilmektedir.	Kırılğan yaşlı yetişkinler için bireyselleştirilmiş bir destek ve eğitim planı sağlanmasına yönelik bir öneri belirtilmemektedir.
Kırılğanlığı olan yaşlı yetişkinlerin, bir direnç antrenmanı bileşeni içeren, ilerleyici, bireyselleştirilmiş bir fiziksel aktivite programına yönlendirilmesi şiddetle tavsiye edilmektedir.	Kasıtsız kilo kaybı sergileyen kırılğanlığı olan yaşlı yetişkinlerin geri döndürülebilir nedenler için taranması ve gıda takviyesi/protein ve kalori takviyesi için dikkate alınması şartlı olarak önerilmektedir.	
Uygun olmayan/gereksiz ilaçları azaltarak veya reçeteyi kaldırarak polifarmasinin ele alınması şiddetle tavsiye edilmektedir.	D vitamini eksikliği tespit edilen kişilere şartlı olarak D vitamini reçete edilmesi önerilmektedir.	

Tablo 4. Toplumda yaşayan yaşlı yetişkinlerde kırılğanlığın birincil önlenmesine ilişkin kılavuzların geliştirilmesi (2021)

Öneriler	Önerilerin Gücü	Kanıt Seviyesi
Normal bilişsel işlevi olan yaşlı hastalarda, kırılğanlığı iyileştirmek için egzersiz müdahalesi şiddetle tavsiye edilir.	Güçlü Öneri	A
Bilişsel bozukluğu olsa bile bağımsız olarak yürüyebilen yaşlı hastalarda, kırılğanlığı iyileştirmek için egzersiz müdahalesi yararlıdır.	Güçlü Öneri	C
Normal bilişsel işlevi olan yaşlı hastalarda, kırılğanlığı iyileştirmek için egzersiz ve beslenme müdahalesinin bir kombinasyonu şiddetle tavsiye edilir.	Güçlü Öneri	A
Bilişsel bozukluğu olsa bile bağımsız olarak yürüyebilen yaşlı hastalarda, egzersiz ve beslenme müdahalesinin bir kombinasyonu kırılğanlığı iyileştirmeye yardımcı olur.	Güçlü Öneri	C

SONUÇ

Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği gibi “sağlıklı yaşlanma” başarılması gereken küresel bir zorluktur. Bu kapsamda kırılğanlığın önlenmesi başlıca hedeflerden olmalıdır. Kırılğanlık önlenemez veya etkileri zayıflatılabilir bir geriatrik sendromdur. Yaşlı birey ile birebir etkileşim halinde olan tüm sağlık çalışanlarının kırılğanlığın önlenmesi, yönetimi ve taraması hakkında bilinçlendirilmesi sayesinde “sağlıklı yaşlanma” konusunda önemli bir adım atılmış olacaktır. Sağlıklı yaşlanmanın sağlanması ve kırılğanlıktan korunmak için yaşlı bireyler rutin olarak kapsamlı geriatrik değerlendirme ile incelenmelidir. Ayrıca yaşlı bireyler fiziksel aktivitede bulunması konusunda teşvik edilmelidir, bu sayede kırılğanlık gelişiminin yavaşlaması sağlanacaktır. Yaşlı bireye diyetle vitamin D almasının önemi anlatılmalı, gerekirse bir diyetisyen ile iş birliği yapılması sağlanmalıdır. Kırılğanlık sebebiyle bireyin kullandığı ilaç sayısının fazla olabileceği göz önünde bulundurularak, polifarmasi konusunda yaşlı birey bilinçlendirilmeli ve akılcı ilaç kullanımı konusunda teşvik edilmelidir. Bireyin psikolojik iyilik halini iyileştirmek veya sürdürülebilmek adına sosyal aktivitelere katılımı konusunda cesaretlendirilmelidir. Yapılacak tüm girişimlerde hastanın bağımsızlığını, özyeterliliği desteklenmelidir. Bu doğrultuda hastaya verilecek eğitimlerin içeriği yaşlı bireyin anlayacağı şekilde hazırlanmalı ve eğitimin etkinliği değerlendirilmelidir. Ayrıca yaşlı bireye verilecek bakım multidisipliner bir ekip iş birliği ile sağlanmalıdır, bireyde oluşabilecek gereksinimler göz önünde bulundurularak, bireyin fizyoterapist, psikiyatrist, psikolog, diyetisyen gibi sağlık profesyonellerden destek alması sağlanmalıdır.

Yazarların Katkıları: Fikir/Kavram: A.B.D.A., Ö.C.; Tasarım: A.B.D.A., Ö.C.; Literatür Taraması: A.B.D.A., Ö.C.; Makale Yazımı: A.B.D.A.; Eleştirel İnceleme: Ö.C.

KAYNAKLAR

- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001; 56(3): M146-56.
- Eyigor S, Kutsal YG, Duran E, et al. Frailty prevalence and related factors in the older adult-FrailTURK Project. Age (Dordr). 2015; 37(3): 9791.
- Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty consensus: a call to action. J Am Med Dir Assoc. 2013; 14(6): 392-7.
- Martin FC, O'Halloran AM. Tools for Assessing Frailty in Older People: General Concepts. Adv Exp Med Biol. 2020; 1216: 9-19.
- Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, et al. Searching for an operational definition of frailty: a Delphi method based consensus statement: the frailty operative definition-consensus conference project. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2013; 68(1): 62-7.
- Shinkai S, Yoshida H, Taniguchi Y, Murayama H, Nishi M, Amano H, et al. Public health approach to preventing frailty in the community and its effect on

- healthy aging in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 2016; 16(1): 87-97.
7. Singh NA, Quine S, Clemson LM, Williams EJ, Williamson DA, Stavrinou TM, et al. Effects of high-intensity progressive resistance training and targeted multidisciplinary treatment of frailty on mortality and nursing home admissions after hip fracture: a randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc.* 2012; 13(1): 24-30.
 8. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 2012(9): CD007146.
 9. Piercy KL, Troiano RP, Ballard RM, Carlson SA, Fulton JE, Galuska DA, et al. The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA.* 2020; 320(19): 2020-8.
 10. Elsayy B, Higgins KE. Physical activity guidelines for older adults. *Am Fam Physician.* 2010 Jan 1; 81(1): 55-9.
 11. De Labra C, Guimaraes-Pinheiro C, Maseda A, Lorenzo T, Millán-Calenti JC. Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Geriatr.* 2015; 15: 154-70.
 12. Papa EV, Dong X, Hassan M. Resistance training for activity limitations in older adults with skeletal muscle function deficits: a systematic review. *Clin Interv Aging.* 2017; 12: 955-61.
 13. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019; 1(1): CD012424.
 14. Sadjapong U, Yodkeeree S, Sungkarat S, Siviroj P. Multicomponent exercise program reduces frailty and inflammatory biomarkers and improves physical performance in community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(11): 3760.
 15. Woolford SJ, Sohan O, Dennison EM, Cooper C, Patel HP. Approaches to the diagnosis and prevention of frailty. *Aging Clin Exp Res.* 2020; 32(9): 1629-37.
 16. Bollwein J, Volkert D, Diekmann R, Kaiser MJ, Uter W, Vidal K, et al. Nutritional status according to the mini nutritional assessment (MNA®) and frailty in community dwelling older persons: a close relationship. *J Nutr Health Aging.* 2013; 17(4): 351-6.
 17. Slee A, Birch D, Stokoe D. A comparison of the malnutrition screening tools, MUST, MNA and bioelectrical impedance assessment in frail older hospital patients. *Clin Nutr.* 2015; 34(2): 296-301.
 18. Abizanda P, López MD, García VP, Estrella Jde D, da Silva González Á, Vilardell NB, et al. Effects of an oral nutritional supplementation plus physical exercise intervention on the physical function, nutritional status, and quality of life in frail institutionalized older adults: The activnes study. *J Am Med Dir Assoc.* 2015; 16(5): 439.e9-16.
 19. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017; 36(1): 49-64.
 20. Beasley JM, Shikany JM, Thomson CA. The role of dietary protein intake in the prevention of sarcopenia of aging. *Nutr Clin Pract.* 2013; 28(6): 684-90.
 21. Rahi B, Colombet Z, Gonzalez-Colaço Harmand M, Dartigues JF, Boirie Y, Letenneur L, et al. Higher protein but not energy intake is associated with a lower prevalence of frailty among community-dwelling older adults in the french three-city cohort. *J Am Med Dir Assoc.* 2016; 17(7): 627.e7-11.
 22. Shikany JM, Barrett-Connor E, Ensrud KE, Cawthon PM, Lewis CE, Dam TT, et al. Macronutrients, diet quality, and frailty in older men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014; 69(6): 695-701.
 23. Schoufour JD, Franco OH, Kieft-de Jong JC, Trajanoska K, Stricker B, Brusselle G, et al. The association between dietary protein intake, energy intake and physical frailty: results from the Rotterdam Study. *Br J Nutr.* 2019; 121(4): 393-401.
 24. Paddon-Jones D, Rasmussen BB. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2009; 12(1): 86-90.
 25. Bollwein J, Diekmann R, Kaiser MJ, Bauer JM, Uter W, Sieber CC, et al. Distribution but not amount of protein intake is associated with frailty: a cross-sectional investigation in the region of Nürnberg. *Nutr J.* 2013; 12: 109-16
 26. Liao CD, Chen HC, Huang SW, Liou TH. The role of muscle mass gain following protein supplementation plus exercise therapy in older adults with sarcopenia and frailty risks: a systematic review and meta-regression analysis of randomized trials. *Nutrients.* 2019; 11(8): 1713-26
 27. Pennings B, Koopman R, Beelen M, Senden JM, Saris WH, van Loon LJ. Exercising before protein intake allows for greater use of dietary protein-derived amino acids for de novo muscle protein synthesis in both young and elderly men. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(2): 322-31.
 28. Tieland M, Dirks ML, van der Zwaluw N, Verdijk LB, van de Rest O, de Groot LC, et al. Protein supplementation increases muscle mass gain during prolonged resistance-type exercise training in frail elderly people: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Am Med Dir Assoc.* 2012; 13(8): 713-19.
 29. Coelho-Junior HJ, Marzetti E, Picca A, Cesari M, Uchida MC, Calvani R. protein intake and frailty: a matter of quantity, quality, and timing. *nutrients.* 2020; 12(10): 2915-35.
 30. Peng LN, Cheng YC, Yu PC, Lee WJ, Lin MH, Chen LK. Oral nutritional supplement with β -hydroxy- β -methylbutyrate (hmb) improves nutrition, physical performance and ameliorates intramuscular adiposity in pre-frail older adults: a randomized controlled trial. *J Nutr Health Aging.* 2021; 25(6): 767-73.
 31. Wilhelm-Leen ER, Hall YN, Deboer IH, Chertow GM. Vitamin D deficiency and frailty in older Americans. *J Intern Med.* 2010; 268(2): 171-80.
 32. Na W, Kim J, Kim H, Lee Y, Jeong B, Lee SP, et al. Evaluation of oral nutritional supplementation in the

- management of frailty among the elderly at facilities of community care for the elderly. *Clin Nutr Res*. 2021; 10(1): 24-35.
33. Gaillard C, Alix E, Sallé A, Berrut G, Ritz P. Energy requirements in frail elderly people: a review of the literature. *Clin Nutr*. 2007; 26(1): 16-24.
34. Vellas BJ, Hunt WC, Romero LJ, Koehler KM, Baumgartner RN, Garry PJ. Changes in nutritional status and patterns of morbidity among free-living elderly persons: a 10-year longitudinal study. *Nutrition*. 1997; 13(6): 515-19.
35. World Health Organization [Internet]. Medication safety in polypharmacy: technical report. [Son güncellenme tarihi 20 Haziran 2019; Erişim tarihi: 15 Mart 2022] Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHC-SDS-2019.11>
36. Herr M, Robine JM, Pinot J, Arvieu JJ, Ankri J. Polypharmacy and frailty: prevalence, relationship, and impact on mortality in a French sample of 2350 old people. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2015; 24(6): 637-46.
37. Saum KU, Schöttker B, Meid AD, Holleczeck B, Haefeli WE, Hauer K, Brenner H. Is polypharmacy associated with frailty in older people? results from the Esther cohort study. *J Am Geriatr Soc*. 2017; 65(2): e27-32.
38. Jansen KM, Bell JS, Hilmer SN, Kirkpatrick CM, Ilomäki J, Le Couteur D, et al. Effects of changes in number of medications and drug burden index exposure on transitions between frailty states and death: the concord health and ageing in men project cohort study. *J Am Geriatr Soc*. 2016; 64(1): 89-95.
39. Ki S, Yun JH, Lee Y, Won CW, Kim M, Kim CO, et al. Development of guidelines on the primary prevention of frailty in community-dwelling older adults. *Ann Geriatr Med Res*. 2021; 25(4): 237-44.
40. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Woodhouse L, Rodríguez-Mañas L, Fried LP, et al. Physical frailty: ICFSR international clinical practice guidelines for identification and management. *J Nutr Health Aging*. 2019; 23(9): 771-87.
41. Dent E, Lien C, Lim WS, Wong WC, Wong CH, Ng TP, et al. The Asia-Pacific clinical practice guidelines for the management of frailty. *J Am Med Dir Assoc*. 2017; 18(7): 564-75.
42. You HS, Kwon YJ, Kim S, Kim YH, Kim YS, Kim Y, et al. Clinical practice guidelines for managing frailty in community-dwelling Korean elderly adults in primary care settings. *Korean J Fam Med*. 2021; 42(6): 413-24.