

## ***Kırılğan Yaşlı ve Hemşirelik Bakımı*** ***Fragile Elderly and Nursing Care***

<sup>1</sup>Sevgisun Kapucu, <sup>2</sup>Gamze Ünver

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Bölümü Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Eskişehir, Türkiye

**Özet:** Kırılğanlık, yaşın ilerlemesi ile birlikte organlarda fizyolojik rezervin azalmasıdır. Kırılğanlık günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede zorlanma, kilo kaybı, güçsüzlük ve bağımlı olma sorunlarına neden olabilir. Kırılğan yaşlının; yeti yitimi, bakımevine yatış ve hatta ölüm gibi olumsuz sağlık sonuçları ile karşılaşma riski sağlıklı akranlarına göre daha fazladır. Sarkopeni, kronik hastalıklar, immün işlevlerde ve nöro-endokrin sistemdeki değişiklikler kırılğanlığın gelişimine katkıda bulunmaktadır. Kırılğan yaşlı, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirme, ilaç kullanımı, hastane kurum bakımı ihtiyacının artması, ev ve çevre düzenlemeleri, sosyal destek ihtiyacının artması, aile ve bireyin eğitimi gibi konularda hemşirelik bakımına ihtiyaç artmaktadır. Bu derlemenin yazılma amacı kırılğan yaşlı ile çalışan hemşirelerin bakımlarına yön vermek ve meslektaşlarımızın bilgileneşine katkı sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** kırılğanlık, yaşlı, geriatri, hemşire

Kapucu S. 2017, Kırılğan Yaşlı ve Hemşirelik Bakımı, *Osmangazi Tıp Dergisi* 2017, 39(122-129) : **Doi:** 10.20515/otd.288967

**Abstract:** Frailty is a condition that physiological reserves decrease because of aging. Frailty leads to decrease Daily Living Activity, lose weight, weakness and dependency. The frail elderly is more at risk than their healthy peers about disability, nursing home admission, and even with adverse health outcomes such as death. Sarcopenia, chronic diseases, immune function and changes in neuro-endocrine system contributes to the development of fragility. Frail elderly, to perform activities of daily living, drug use, hospitalization, home and landscaping, increased social assistance needs, family education about elderly people is increasing need for nursing care. The purpose of writing this review, to direct the care of the nurses working with frail elderly and to contribute to the knowledge of our colleagues.

**Key Words:** frailty, elderly, geriatrics, nurse

Kapucu S. 2017, Fragile Elderly and Nursing Care, *Osmangazi Journal of Medicine* 2017, 39(122-129): **Doi:** 10.20515/otd.288967



## 1. Giriş

Fizyolojik bir olay olan yaşlanma, her canlıda görülen, tüm işlevlerde azalmaya neden olan, süreğen ve evrensel bir süreç olarak tanımlanmaktadır (1). Yaşlanma organizmanın molekül, hücre, doku, organ ve sistemler düzeyinde; zamanın ilerlemesi ile ortaya çıkan, geriye dönüşü olmayan yapısal, fonksiyonel, mental ve biyopsikososyal işlevlerde görülen değişikliklerin tümüdür (2,3). Dünyada ve ülkemizde yaşlı nüfus oranında artış vardır (4). Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK] 2014 verilerine göre, ülkemizde yaşlı nüfus oranı %8; 2023 yılında %10.2, 2050 yılında %20.8, 2075 yılında ise %27.7'ye yükseleceği tahmin edilmektedir (5).

Kırılgnlık, fizyolojik rezervde azalma, stres intoleransı, yavaşlık, güçsüzlük, düşük fiziksel aktivite, tükenmişlik ve beden kitle endeksinde azalma gibi olumsuz sağlık sonuçlarının tamamını tanımlayan ve ölümlerle sonuçlanabilen geriatrik bir sendromdur (6,7). Kırılgnlığın geniş ölçüde tanımının yapılmasında Kardiyovasküler Sağlık Çalışması 'ndan elde edilen veriler kullanılmıştır (8). Bu sendrom yaşlılarda düşme, disabilite, hastaneye yatış ve mortalite durumları ile yakından ilişkilidir. Kırılgn yaşlı sendromunda bireylerde günlük yaşam aktivitelerinin getirdiği stres durumlarına dayanıklılık azalır. Yaşlıda negatif enerji dengesi, kuvvette azalma, sarkopeni, yürüme hızında yavaşlama, kavrama kuvvetinde azalma, düşük enerji ve istenmeyen kilo kaybı gibi sorunlar görülebilir.

Yaş artıkça kırılgnlık sendromu görülme oranı artmakla birlikte kadınlarda ve sosyoekonomik düzeyi düşük yaşlılarda daha sık rastlanır. Geriatrik kırılgnlık 75 yaş ve üzerindeki bireylerde %20-30 oranında görülmekte iken, bu oran 85 yaş ve üstündekilerde %30-45'e kadar yükselmekte ve prevalansı yaşla birlikte artmaktadır (9,10). Kırılgnlığın prevalansını belirlemek

amacıyla Tayvan'da yapılan bir çalışmada toplumda kırılgnlık sıklığının %11-14,9 arasında olduğu belirlenmiştir (11). Kardiyovasküler Sağlık Çalışması popülasyonunun %7'si kırılgn, %47'si kırılgnlık öncesi evrede olduğu saptanmıştır (8). Kadın Sağlığı ve Yaşlanma Çalışmaları (WHAS-The Women's Health and Aging Study)'nda, Kardiyovasküler Sağlık Çalışması ile aynı doğrultuda sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, kırılgn kadınların günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştiremediği, kurumsal bakım alma gereksinimi ve mortalite risklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir (12).

Aygör'ün çalışmasında 65 yaş üzeri bireylerin %39,2'sinin kırılgn olmadığı, %24,6'sının görünürde savunmasız, %13,1'inin hafif kırılgn, %10'unun orta kırılgn ve %13,1'inin ise şiddetli kırılgn olduğu saptanmıştır (13). Kırılgnlık, yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini ve fonksiyonel bağımsızlıklarını olumsuz etkilemektedir. Kırılgnlık sürecinin kontrol altında tutulması ile yaşlı bireyler bağımsızlıklarını sürdürebilecekler ve yaşam kaliteleri artacaktır (14). Bu nedenle kırılgnlığın erken dönemde tanınması, evresinin belirlenmesi (kırılgnlık öncesi, kırılgnlık, şiddetli kırılgnlık), tedavi sürecinin planlanması önemlidir. Kırılgnlık evrelerine göre üç aşamada (kırılgnlık öncesi dönem, kırılgnlık dönemi, şiddetli kırılgnlık dönemi) sınıflandırılır ve her döneme ait semptomlar birbirinden farklıdır (Bk. Tablo1) (15,16).

**Tablo 1.**  
Kırılğanlık Evreleri ve Semptomlar (15)

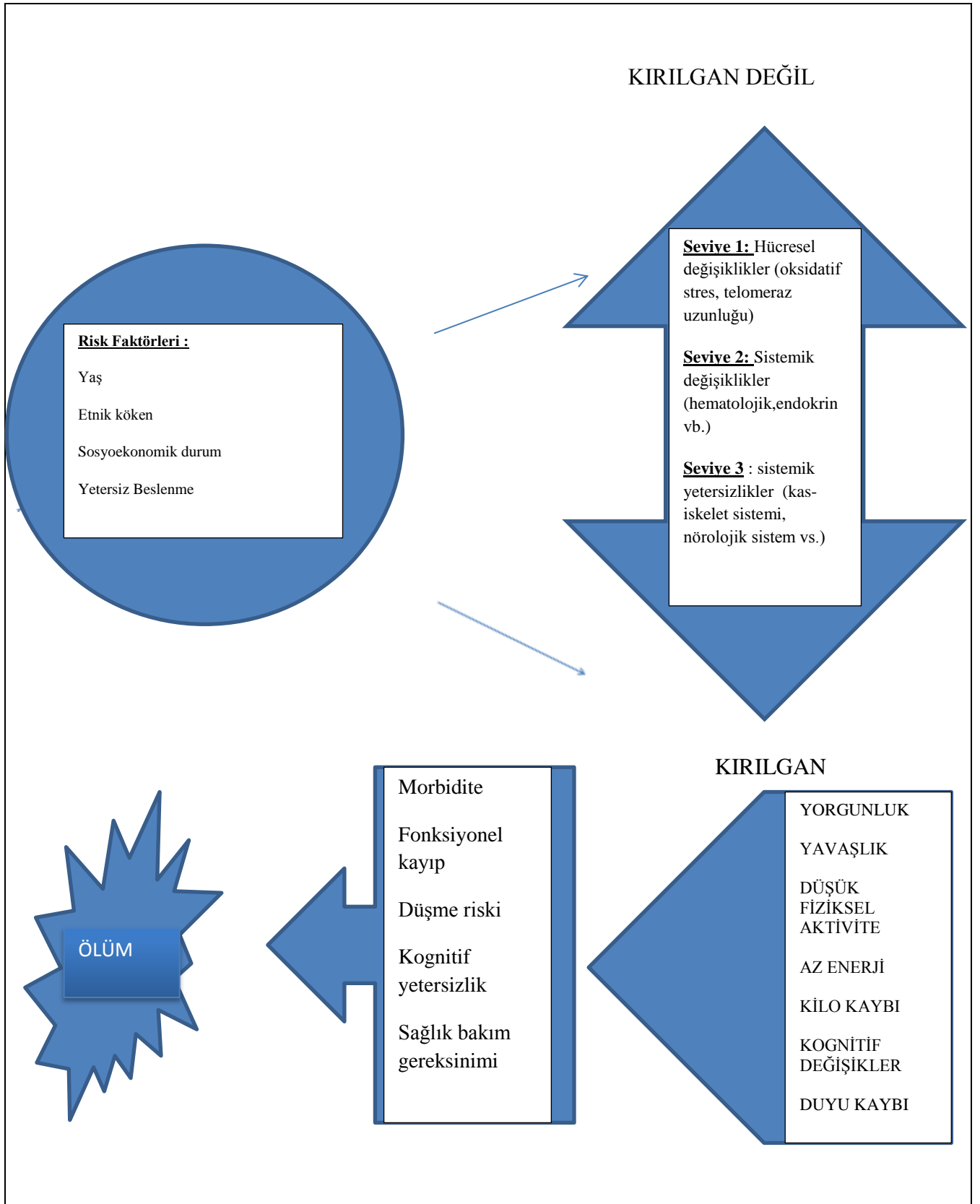
Kırılğanlık Evreleri	Semptomlar
Kırılğanlık Öncesi Dönem	-Klinik açıdan sessiz dönem, -Fizyolojik rezervde azalma var ancak stres intoleransı henüz gelişmemiş, -Tam iyileşme potansiyeli var, -Yaşlı birey en az 2 risk faktörüne sahip.
Kırılğanlık Dönemi	-Fonksiyonel azalmalar mevcut, -Fizyolojik rezervde azalma ve stres intoleransı gelişmiş, -Tam iyileşme ya olmaz ya da yavaş olur.
Şiddetli Kırılğanlık Dönemi	-Kırılğanlık komplikasyonları mevcut, -Fiziksel savunmasızlık, stres intoleransı, fonksiyonel kapasitenin kaybı, ölüm vb. sonuçlar gelişebilir.

### Kırılğanlığın Risk Faktörleri

Kırılğanlık ile ilişkili olduğu bilinen faktörler; “kadın cinsiyet, siyahi ırk, eğitim düzeyi, gelir durumu, kognitif fonksiyon, beden kitle endeksi, sigara ve alkol kullanımı, uzamış yatak istirahati, basınç yarası, yürüme bozukluğu, genel güçsüzlük, kilo kaybı, anoreksi, düşme korkusu, demans, kalça kırığı, deliryum, konfüzyon, ev dışına az çıkma, çoklu ilaç kullanımı ve depresyon” durumlarıdır (9,14).

Brezilya’da, yaşlılarda kırılğanlıkla ilişkili faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada, kadın cinsiyet, 80 ve üzerinde yaş, partnersiz yaşam, beş ve üzerinde ilaç kullanımı, depresyon, önceki yıl hastane yatışı, 1-4 yıl arasında değişen düşük eğitim düzeyi ve düşük sosyoekonomik durumunun kırılğanlık ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (17). Chen ve ark. çalışmasında da düşük eğitim

seviyesinin kırılğanlık ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (18). Jürschik ve ark.’nın çalışmasında kırılğan olan bireylerin kırılğan olmayanlar ile karşılaştırıldığında, kırılğan grubun daha yaşlı, kadın cinsiyete sahip oldukları ve yalnız yaşadıkları belirlenmiştir (15). Aygör’ün çalışmasında, literatürden farklı olarak okur-yazar olma, ilkökul, ortaokul, lise ve yüksekokul mezunu olma durumu ile kırılğanlık puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır (13). Rose ve ark. çalışmasında ise kırılğanlığın, ileri yaş, uzun süreli hastane yatışları, taburculuk sonrası hastanın ev veya bakım evine gönderilmesi ve mortalite ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (19). Zaslavsky ve ark. (2012) çalışmasında (Bk. Şekil 1 ) yaşlıların kırılğanlık öncesi dönemde sahip oldukları risk faktörlerinin (yaş, etnik köken, sosyoekonomik durum, yetersiz beslenme), çevresel faktörler ve kronik hastalıkların etkisiyle kırılğanlık sürecinin başlaması ve ölüme kadar uzanan süreç bütünlleştirici model ile açıklanmıştır (20).



*Şekil 1. Yaşlılarda kırılabilirlik gelişiminin bütünleştirici modeli (20).*

**Kırılğanlığın Belirtileri:**

Kırılğan yaşlıda genelde “kilo kaybı, düşkünlük, halsizlik, hareketsizlik ya da hareketlerde azalma ve iştahsızlık” sorunları sıklıkla görülür. Bu durumların yanısıra yaşlıda sarkopeni, osteopeni, denge ve yürüme bozukluğu, beslenme yetersizliği ya da malnutrisyon sorunları bir arada görülür (21-23). Sarkopeni, malnutrisyon, komorbiditeler (endokrin, immün, kardiyovasküler, kas-iskelet, sinir sistemi hastalıkları, malignensiler, enfeksiyonlar vb.) kırılğanlık sendromunun klinik belirtileridir (19).

*Klinik özellikler(24, 25)*

- Genel olarak vücudu öne eğik
- Yürümede yavaşlama
- Kas gücü ve esnekliği azalmış
- İştahsız
- Halsiz ve düşkün görünüm
- Düşünce sürecinde bozulma ve unutkanlıkta artış
- Görme ve işitme kayıplarında artış, reflekslerde azalma
- İstemsiz kilo kaybı ve tükenmiş ve bitkinlik hissi
- Fiziksel ve kognitif fonksiyonlarda gerileme
- Sosyal aktivitede isteksizlik,
- Yürüme ve denge bozukluğu
- Yaşamı devam ettirmede yetersizlik (failüre to thrive) vardır.

Ayrıca kırılğanlık sendromunda yaşlıda hipokolesterolemi, hipoalbüminemi, kreatinde azalma ve anemi bulguları da gözlenebilmektedir (21,23)

Kırılğanlık yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkilemekle birlikte bakımın yoğunluğunu arttırmakta, uzun süreli sağlık bakım gereksinimine neden olmakta ve sağlık bakım harcamalarını arttırmaktadır (10). Kanada Sağlık ve Yaşlanma çalışmasının sonuçlarına göre, yaşlıların günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmedeki yetersizlikleri ve birden

fazla kronik hastalık sahibi olmaları nedeniyle yüksek seviyede kırılğan oldukları belirlenmiştir (26). Kardiyak cerrahi öncesinde yaşlı bireylerde kırılğanlığın ölçülmesi ve değerlendirilmesinin postoperatif komplikasyonların önlenmesinde önemli olduğu bildirilmiştir (27).

**Kırılğanlığın Değerlendirilmesi**

Yaşlıda kırılğanlığın değerlendirilmesi önemlidir. Yaşlılığa bağlı fizyolojik değişimlerin izlenmesi ve kırılğanlık sendromu belirtilerinin normal yaşlanma sürecinden ayırt edilmesi gerekir. Fiziksel sağlık, mental sağlık, sosyo-ekonomik ve çevresel değerlendirmelere göre yaşam aktivitesinin değerlendirilmesinin yapıldığı “yaşlı fonksiyonlarının değerlendirilmesi” yarar sağlayacaktır. Özellikle “kapsamlı geriatrik değerlendirmenin” yapılması ve yaşlının interdisipliner sağlık ekibi ile izlenmesi kırılğanlık sendromunun önlenmesinde etkili olacaktır (25, 28,29).

Kırılğanlığın tanınması amacıyla geliştirilmiş çeşitli ölçüm araçları bulunmaktadır (28-32). Benzer klinik özellikleri değerlendiren bu ölçekler yaşlı bireylerde kilo kaybı, yavaş yürüme hızı, fiziksel aktivite performansı, inkontinans, tükenmişlik, kognitif durum ve depresif semptomları incelemektedir. Ülkemizde geçerlik güvenilirliği yapılmış olan Edmonton Kırılğanlık Ölçeği hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından farklı kronik hastalıkları olan yaşlı bireylerde kırılğanlığın tanınması amacıyla kullanılabilir (13).

**Edmonton Kırılğanlık Ölçeği;** yaşlılarda bilişsel durum, genel sağlık durumu, fonksiyonel bağımsızlık, sosyal destek, ilaç kullanımı, beslenme, ruh hali, fonksiyonel performans değerlendiren sorulardan oluşmaktadır. Ölçekten alınan puanlar 0-20 puan aralığında değerlendirilmektedir. Alınan sonuçlar kırılğanlık analiz skoruna göre değerlendirilir. Alınan puan 0-4 aralığında ise yaşlı birey kırılğan değil; 5-6 aralığında görünürde savunmasız, 7-8 aralığında hafif kırılğan, 9-10 aralığında orta kırılğan ve 11 puan ve daha fazla ise şiddetli kırılğan olarak değerlendirilir (13).

Edmonton Kırılğanlık Ölçeği kullanılarak yapılmış bir çalışma da ise kırılğanlığın; uzun süreli hastane yatışları, taburculuk sonrası hastanın ev veya bakım evine gönderilmesine

karar verilmesi, ilerleyen yaş ve mortalite ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (19).

### Hemşirelik Bakımı

Kırılganlık yaşlı bireyin sahip olduğu fizyolojik rezerv ve fonksiyonel kayıpları arasındaki dengenin sağlanması ile yönetilebilen ve erken evrelerde iyilik sağlanabilen bir sendromdur (1,2,3). Hemşirelik bakımı girişimleri bu dengeyi korumak ve sürdürmek açısından gereklidir. Yaşlı bireyin kırılganlık ile baş etmesi için hemşirelik bakımının; fiziksel güç ve direnci arttıran egzersiz programları, kilo kontrolü ve beslenme takviyeleri, ev ve çevre düzenlemeleri, oral bakım, bireysel hijyen, inkontinans gibi özel konuları içermelidir. Hemşire kırılgan hastaya bütüncül bakım vereceği için, yukarıda sözü edilen bakım alanlarının multidisipliner ekiple paylaşılarak gerçekleşmesi gerekmektedir. Yaşlı bireyin bakımından sorumlu ekip içinde geriatrist, geriatri hemşiresi, diyetisyen, fizik tedavi uzmanı, sosyal hizmet uzmanı ve psikolog olması bakımın kalitesini arttıracaktır. Hemşire ekiple işbirliğinde çalışır ve hastanın sorunlarına yönelik hemşirelik tanımlarını oluşturur (13, 16).

Kırılganlık sadece yaşlı birey için değil ailesi içinde psikososyal ve ekonomik güçlükler neden olmaktadır. Bu nedenle tedavi ve bakımın planlaması yapılırken birey ve ailesine bütüncül bir yaklaşımla tedavi ve bakım vermek gereklidir (33). Kırılgan yaşlı birey ve ailesi ile iş birliği halinde olmak bakım ve tedavi sürecinin devamlılığı açısından da önemlidir. Hemşireler hastaneye başvuru ile başlayan taburculuk eğitimini hastanın ve ailesinin ihtiyaçlarına uygun biçimde yapmalıdır. Sağlık profesyonelleri olan hemşireler, hastane süreci sonunda hastanın evine veya yaşlı bakım hizmeti veren bir kuruma taburcu edilmesi için yaşlı birey, ailesi, sosyal hizmet uzmanı, hekim ve diğer sağlık personeli ile birlikte gerekli planlamaları yapabilirler (1,6,11, 34).

### *Taburculuk eğitimi kapsamında ele alınabilecek hemşirelik tanımları:*

- Fiziksel harekette bozulma,
- Aktivite intoleransı,
- Anksiyete,

•Potansiyel komplikasyon: Doku bütünlüğünde bozulma riski,

- Beden gereksiniminden az beslenme,
- Beden imajında bozulma,
- Uyku düzeninde bozulma,
- Düşme riski, kırık oluşma riski,
- Üriner inkontinans,
- Sosyal izolasyon, sözel iletişimde bozulma,
- Polifarmasi,
- Yorgunluk,
- Enfeksiyon Riski,
- Ağrı,
- Bilgi eksikliği (bireysel hijyen, hastalıklar, hastaneye başvurulması gereken durumlar)
- Rol değişimi,
- Tromboemboli gelişme riski.

### Sonuç ve Öneriler

Kırılgan hasta, sağlık çalışanları için izlenmesi ve tedavisinde güçlük oluşturan daha kompleks hasta grubunu göstermektedir. Bu hastalar hastaneye yatırılma ve ölüm gibi istenmeyen sonuçlara daha yatkındır. Sağlık problemlerini daha çok yaşayan yaşlı nüfusta, özellikle yaşlılığın ileri dönemlerinde kırılganlık riski daha da artmaktadır. Yaşlılıkta kırılganlığı anlamak, kırılganlığı önleyebilmek, geliştiğinde ise takip ve tedavi seçiminde sağlık ekibine kolaylık sağlayacaktır. Kırılgan yaşlı bakımında sağlık ekibi ile birlikte hemşire, yaşlıda gelişebilecek komplikasyonları erken dönemde tespit edip gerekli önlemler alınarak, gereksinime göre tedavi ya da rehabilitasyon hizmetlerini sunabilmelidir. Hemşirelerin bu nedenle kırılgan yaşlı özellikleri, kırılganlık belirtileri ve risk faktörleri konusunda bilgi sahibi olması önerilir. Ayrıca toplum sağlığında ve aile sağlığı merkezlerinde çalışan hemşirelerin de kırılgan yaşlı özelliklerini bilmesi ve kırılganlık öncesi dönemde yaşlı bireyin ele alınması ve takip edilmesinde etkili olması beklenilmektedir. Bu derleme makalenin amacı, yaşlı ile çalışan sağlık personelinin ve hemşirelerin kırılgan yaşlı birey hakkında

bilgilenmesine yardımcı olmak ve literatüre katkı sağlamaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Tur, B.S. (2008). Osteoartrit Yaşlanmanın Bir Sonucu mudur? *Türkiye Klinikleri J.*, 1(2),7-10.
2. Altındış, M. (2013). *Yaşlılarda Güncel Sağlık Sorunları ve Bakımı*. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri:2-8.
3. Erol, Ç., Karan, M.K. (2008). *İç Hastalıkları*. Ankara: Mn: 4875.
4. World Health Statistic.( 2014). ([www.who.int](http://www.who.int)). Erişim Tarihi. 27.05.2015.
5. Türkiye İstatistik Kurumu Basın Odası Haberleri. Yaşlanıyoruz. Sayı:2014 /4 [http://www.tuik.gov.tr/basinodasi/haberler/2014\\_4\\_20140203.pdf](http://www.tuik.gov.tr/basinodasi/haberler/2014_4_20140203.pdf).
6. Wehbe, S.C.C.F., Cruz, I.R., Haas, V.J., Diniz, M.A.,Dantas M.A.,Rodrigues, R.A.P. (2013). reproducibility of the brazilian version of the edmonton frail scale for elderly living in the community. *Rev.Latino-Am.Enfermagem*, 21(6),1330-6.
7. Afilalo,J., Alexander, KP., Mack, MJ., Maurer ,MS., Green,P., Allen,LA., Popma ,JJ., Ferrucci,L., Forman, DE. (2014).Frailty assessment in the cardiovascular care of older adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 63(8),747-62.
8. Fried,L.P., Tangen ,C.M., Walston,J., Newman,A.B., Hirsch,C., Gottdiener, J., Seeman,T., Tracy,R., Kop,W.J., Burke,G., McBurnie, M.A.(2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 56(3), 146-156.
9. Topinková, E., (2008). Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab.*, 52, 6–11.
10. Schoufour, J., Mitnitski, A., Rockwood, K., Hilgenkamp, T., Evenhuis, H., Echteld, M. (2014). Predicting disabilities in daily functioning in older people with intellectual disabilities using a frailty index. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 2267-2277.
11. Chang, C., Chan, D.C., Kuo, K.N., Hsuing, C.A., Chen, C.Y. (2011) . Prevalence and Correlates of Geriatric Frailty in a Northern Taiwan Community. *J Formos Med Assoc.*, 110 (4), 247-257.
12. Bandeen-Roche, K., Xue, Q.L., Ferrucci, L., Walston, J., Guralnik, J.M., Chaves,P., Zeger, S.L., Fried, L.P.(2006).Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 3, 262-266.
13. Aygör, H. (2013). Edmonton Kırılğanlık Ölçeği'nin Türk Toplumunu İçin Geçerlik Ve Güvenirliğinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Geriatri Hemşireliği Yüksek Lisans Programı.Yüksek Lisans Tezi.
14. Strandberg T.E., Pitkala. K.H. (2007). Frailty in elderly people. [www.thelancet.com.vol369.april.2007](http://www.thelancet.com.vol369.april.2007).
15. Jürschik, P., Nunin, C., Botigue, T., Escobar, M.A., Lavedan, A.(2012). Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: the FRALLE survey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 55, 625-631.
16. Ng, T.P., Feng,L., Nyunt, M.S.Z., Larbi, A. (2014). Frailty in older persons: Multisystem Risk Factors and the Frailty Risk Index (FRI). *JAMDA.*, 1-8 .
17. Pegoran, M.S., Tavares, D.M.S.(2014). Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area. *Rev Lat Am Enfermagem.*, 22(5):874-882
18. Chen,CY., Wu, SC., Chen, LJ., Lue, BH.(2010). The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatric.*, 1, 43-7.
19. Rose, M., Pan, H., Levinson, M.R. (2014). Can Frailty Predict Complicated Care Needs And Length Of Stay?, *Staple*, 44(8),800-5.
20. Zaslavsky, O., Cochrane, B.B.,Thompson, H.J., Woods, N.F., Herting, J.R., LaCroix, A. (2012). A Frailty: A Review Of The First Decade Of Research. *Biological Research For Nursing*, 15(4),422-432.
21. Walston, J., Fried, L.P. (1999). Frailty and the older man. *Med Clin North Am.*, 83,1173-99.
22. Buchner, D.M., Wagner, E.H. (1992). Preventing frail health. *Clin Geriatr Med*, 8(1),1-17.
23. Berkman, B., Foster, L.W.S., Campion, E. (1989). Failure to thrive: paradigm for the frail elder. *Gerontologist*, 29(5),654-9.
24. Beğer, T. (2006). Kırılğan yaşlı. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.*, 52, 18-22.
25. Aras, S., Varlı, M., Atlı, T. (2011).Yaşlılıkta Kırılğanlığı Anlamak. [www.akadgeriatri.org/managete/fu\\_folder/.../2011-3-3-130-137.html](http://www.akadgeriatri.org/managete/fu_folder/.../2011-3-3-130-137.html)
26. Theou, O., Rockwood., M.R.H., Mitnitski, A., Rockwood, K. (2012). Disability And Comorbidity İn Relation To Frailty: How Much Do They Overlap? *Archives Of Gerontology And Geriatrics*, 55, 1-8.
27. Dasgupta, M., Rolfson, D., Stolee, P., Borrie, M.J., Speechley, M. (2009). frailty is associated with postoperative complications in older adults with medical problems.



- Archives Of Gerontology And Geriatrics*, (48), 78-83.
28. Rockwood, K., Song X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D.B., McDowell, I., Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*, 173(5), 489-95.
  29. Ostir, G.V., Ottenbacher, K.J., Kyriakos, S. (2004). Onset of frailty in older adults and the protective role of positive affect markides university of texas medical branch at galveston. *Psychology and Aging*, 19(3), 402-408.
  30. Wallis, S.J., Wall, J. , Biram R.W.S., Romero-Ortuno R. (2015). Association of the clinical frailty scale (CFS) with hospital outcomes. <https://www.repository.cam.ac.uk/bitstream/handle/1810/247791/Wallis%20et%20al%202015%20QJM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  31. Rockwood, K., Abeysondera, M.J., Mitnitski, A. (2007). How should we grade frailty in nursing home patients? *JAMDA*, 8(9), 595-603.
  32. Chan D.C., Tsou H.H., Chen C.Y., Chen C.Y. (2010). Validation of the Chinese-Canadian study of health and aging clinical frailty scale (CSHA-CFS) telephone version. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 50, 74-80.
  33. Hubbard, R., Kenneth, N. (2013). Frailty in older people. *Australian And New Zealand Society For Geriatric Medicine Position Statement No:22*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2012.07.002>
  34. Strandberg, T.E., Pitkala, K.H., Tilvis, R.S.(2011). Frailty in older people. *European Geriatric Medicine*, 2,344-355.