Kırılgan Yaşlı ve Hemşirelik Bakımı
Fragile Elderly and Nursing Care

[1]Sevgisun Kapucu, [2]Gamze Ünver
[1]Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Bölümü Ankara,Türkiye
[2]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Eskişehir,Türkiye

Özet: Kırılganlık, yaşın ilerlemesi ile birlikte organlarda fizyolojik rezervin azalmasıdır. Kırılganlık günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede zorlanma, kilo kaybı, güçsüzlük ve bağımlı olma sorunlarına neden olabilir. Kırılgan yaşlının; yeti yitimi, bakımevine yatış ve hatta ölüm gibi olumsuz sağlık sonuçları ile karşılaşma riski sağlıklı akranlarına göre daha fazladır. Sarkopeni, kronik hastalıklar, immun işlevlerde ve nöro-endokrin sistemdeki değişiklikler kırılganlığın gelişimine katkıda bulunmaktadır. Kırılgan 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 kırılgan yaşlı ile çalışan hemşirelerin bakımlarına yön vermek ve meslektaşlarımızın bilgilenmesine katkı sağlamaktır.
Anahtar Kelimeler: kırılganlık, yaşlı, geriatri, hemşire

Kapucu S. 2017, Kırılgan 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

Geliş Tarihi / Received
31.01.2017

Kabul Tarihi / Accepted:
21.03.2017

Yazışma Adresi / Correspondence Address
Sevgisun KAPUCU –
mail: sevgisunkapucu@gmail.com

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] 2014verilerine göre, ülkemizde yaşlı nüfus oranı %8; 2023 yılında %10.2, 2050 yılında %20.8, 2075 yılında ise %27.7'ye yükseleceği tahmin edilmektedir (5).

Kırılganlık, fizyolojik rezervde azalma, stres intoleransı, yavaşlık, güçsüzlük, düşük fiziksel aktivite, tükenmişlik ve beden kitle endeksinde azalma gibi olumsuz sağlık sonuçlarının tamamını tanımlayan ve ölümle sonuçlanabilen geriatrik bir sendromdur (6,7). Kırılganlığın 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. Kırılgan 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 kırılganlık sendromu görülme oranı artmakla birlikte kadınlarda ve sosyoekonomik düzeyi düşük yaşlılarda daha sık rastlanır. Geriatrik kırılganlık 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). Kırılganlığın prevalansını belirlemek amacıyla Tayvan'da yapılan bir çalışmada toplumda kırılganlık sıklığının %11-14,9 arasında olduğu belirlenmiştir (11). Kardiyovasküler Sağlık Çalışması popülasyonunun %7'si kırılgan, %47'si kırılganlık 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, kırılgan 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 kırılgan olmadığı, %24,6'sının görünürde savunmasız, %13,1'inin hafif kırılgan, %10'unun orta kırılgan ve %13,1'inin ise şiddetli kırılgan olduğu saptanmıştır (13). Kırılganlık, yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerini ve fonksiyonel bağımsızlıklarını olumsuz etkilemektedir. Kırılganlık sürecinin kontrol altında tutulması ile yaşlı bireyler bağımsızlıklarını sürdürebilecekler ve yaşam kaliteleri artacaktır (14). Bu nedenle kırılganlığın erken dönemde tanılanması, evresinin belirlenmesi (kırılganlık öncesi, kırılganlık, şiddetli kırılganlık), tedavi sürecinin planlanması önemlidir. Kırılganlık evrelerine göre üç aşamada (kırılganlık öncesi dönem, kırılganlık dönemi, şiddetli kırılganlık dönemi) sınıflandırılır ve her döneme ait semptomlar birbirinden farklıdır (Bk. Tablo1) (15,16).

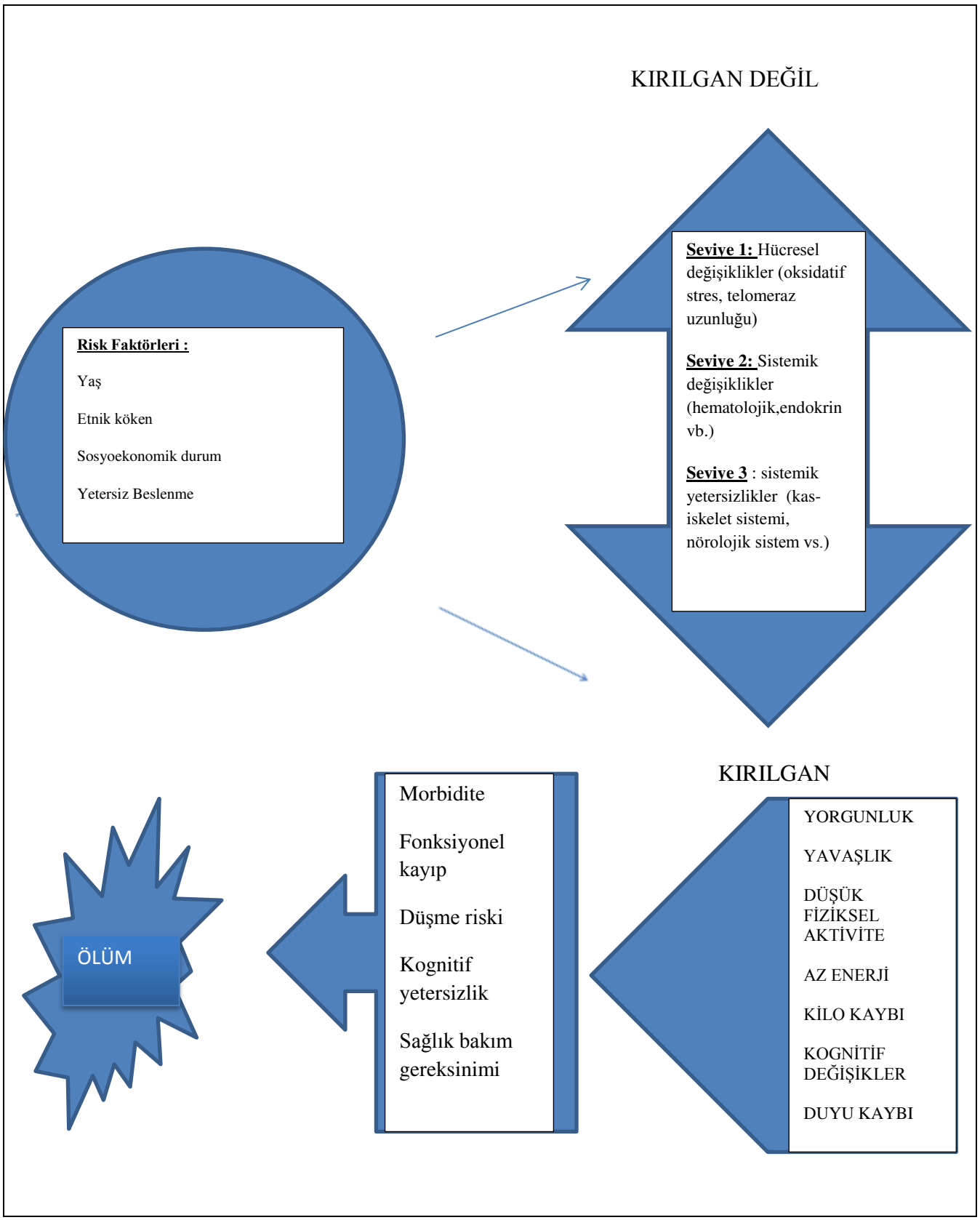
Tablo 1.
Kırılganlık Evreleri ve Semptomlar (15)

Kırılganlık Evreleri	**Semptomlar**
Kırılganlık 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.
Kırılganlık Dönemi	-Fonksiyonel azalmalar mevcut, -Fizyolojik rezervde azalma ve stres intoleransı gelişmiş, -Tam iyileşme ya olmaz ya da yavaş olur.
Şiddetli Kırılganlık Dönemi	-Kırılganlık komplikasyonları mevcut, -Fiziksel savunmasızlık, stres intoleransı, fonksiyonel kapasitenin kaybı, ölüm vb. sonuçlar gelişebilir.

Kırılganlığın Risk Faktörleri

Kırılganlık 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 kırılganlıkla 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 kırılganlık ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (17). Chen ve ark. çalışmasında da düşük eğitim seviyesinin kırılganlık ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (18). Jürschik ve ark.'nın çalışmasında kırılgan olan bireylerin kırılgan olmayanlar ile karşılaştırıldığında, kırılgan grubun daha yaşlı, kadın cinsiyete sahip oldukları ve yalnız yaşadıkları belirlenmiştir (15). Aygör'ün çalışmasında, literatürden farklı olarak okur-yazar olma, ilkokul, ortaokul, lise ve yüksekokul mezunu olma durumu ile kırılganlık puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu saptanmıştır (13). Rose ve ark. çalışmasında ise kırılganlığın, 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 kırılganlık öncesi dönemde sahip oldukları risk faktörlerinin (yaş, etnik köken, sosyoekonomik durum, yetersiz beslenme), çevresel faktörler ve kronik hastalıkların etkisiyle kırılganlık sürecinin başlaması ve ölüme kadar uzanan süreç bütünleştirici model ile açıklanmıştır (20).



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

Kırılganlığın Belirtileri:

Kırılgan 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.) kırılganlık 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 (failure to thrive) vardır.

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

Kırılganlık 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 kırılgan oldukları belirlenmiştir (26). Kardiyak cerrahi öncesinde yaşlı bireylerde kırılganlığın ölçülmesi ve değerlendirilmesinin postoperatif komplikasyonların önlenmesinde önemli olduğu bildirilmiştir (27).

Kırılganlığın Değerlendirilmesi

Yaşlıda kırılganlığın değerlendirilmesi önemlidir. Yaşlılığa bağlı fizyolojik değişimlerin izlenmesi ve kırılganlık 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 kırılganlık sendromunun önlenmesinde etkili olacaktır (25, 28,29).

Kırılganlığın tanılanması 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 güvenirliği yapılmış olan Edmonton Kırılganlık Ölçeği hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından farklı kronik hastalıkları olan yaşlı bireylerde kırılganlığın tanılanması amacıyla kullanılabilir (13).

Edmonton Kırılganlık 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 kırılganlık analiz skoruna göre değerlendirilir. Alınan puan 0-4 aralığında ise yaşlı birey kırılgan değil; 5-6 aralığında görünürde savunmasız, 7-8 aralığında hafif kırılgan, 9-10 aralığında orta kırılgan ve 11 puan ve daha fazla ise şiddetli kırılgan olarak değerlendirilir (13).

Edmonton Kırılganlık Ölçeği kullanılarak yapılmış bir çalışma da ise kırılganlığın; 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 tanılarını oluşturur (13, 16).

Kırılganlık sadece yaşlı birey için değil ailesi içinde psikososyal ve ekonomik güçlüklere 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 tanıları:

•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. Altındiş, 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). 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.
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 ın 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 Kırılganlık Ölçeği'nin Türk Toplumu 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.
15. Jürschik, P., Nunin, C., Botigue, T., Escobar, M.A., Lavedan, A.(2012). Prevalence of frailty and factors assosciated 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. *Geriontologist,* 29(5),654-9.
24. Beğer, T. (2006). Kırılgan yaşlı. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*., 52, 18-22.
25. Aras, S., Varlı, M., Atlı, T. (2011).Yaşlılıkta Kırılganlığı Anlamak. 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.

Arcvhives 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., Abeysundera, 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.

©Copyright 2017 by Osmangazi Tıp Dergisi - Available online at tip.ogu.edu.tr ©Telif Hakkı 2017 ESOGÜ Tıp Fakültesi - Makale metnine dergipark.gov.tr/otd web sayfasından ulaşılabilir.