

Derleme / Review

Yaşlılarda düşme oranları ve düşme önlemleri

Fall rates and fall prevention in elderly

Aysun Yağcı Şentürk

Trabzon Üniversitesi, Tonya Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Trabzon, Türkiye

ÖZ

Son yıllarda yaşlılık döneminde en sık karşılaşılan engellilik nedenlerinden biri düşmelerdir. Düşmelerin büyük bir bölümüne 65 yaş ve üstü bireylerde rastlanmaktadır. Dünya nüfusunun giderek yaşlanması ve 65 yaş üstü bireylerin sayısının dünya genelinde artması düşme vakalarının görülme sıklığında artışa neden olmaktadır. Özellikle kalça kırıkları ve beyin yaralanmaları gibi sorunlara neden olan düşme, yaşlı yetişkinlerin bağımlılık oranında ve sağlık harcamalarında önemli bir artışa yol açmaktadır. Bu nedenle ülkeler ulusal politikaları doğrultusunda düşmeye yönelik önlemler almakta ve düşme riskini azaltmaya çalışmaktadır. Amerika'da uygulanan kanıta dayalı düşmeyi önleme programları, Kanada ve İngiltere'de ulusal otoriteler tarafından yayınlanan düşme önlemleri yaşlılarda düşmenin önemini vurgulayan adımlardır. Düşmeyi önlemek için yapılan uygulamalar arasında düşme riski değerlendirmesi, kanıta dayalı müdahaleler, egzersiz, denge eğitimi, ev içi düzenlemeler, ilaç kontrolü ve eğitim bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Düşmeler, korku, yaşlı, önlemler, sağlık masrafları

ABSTRACT

One of the most common causes of disability in old age is falling. Most of the falls are seen in individuals aged 65 and over. Increasing aging of the world population and increasing the number of individuals over 65 years of age cause an increase in the incidence of falls. The fall, which causes problems such as hip fractures and brain injuries, leads to a significant increase in the dependency rate and health expenditures of older adults. Therefore, countries take steps to decrease in line with their national policies and try to reduce the risk of falling. Evidence-based fall prevention programs which are implemented by United States and fall measures published by national authorities in Canada and United Kingdom are steps that emphasize the importance of falling in the elderly. Applications to prevent falls include fall risk assessment, evidence-based interventions, exercise, balance training, home regulations, drug control, and training.

Keywords: Falls, fear, elderly, precautions, health expenditures

GİRİŞ

Günümüzde bilimsel ve teknolojik ilerlemeler ışığında insan ömrü giderek uzamakta ve dünya nüfusu artmaya devam etmektedir (1,2). Özellikle Avrupa ve Amerika gibi gelişmiş bölgelerde beklenen yaşam süresi, artışını sürdürmektedir (1,3). Az gelişmiş ülkelerde ise yaşanan salgınlar, anne ve

bebek ölüm oranlarının yüksekliği, HIV virüsünün etkinliği gibi nedenlerle beklenen yaşam süresi, diğer bölgelerden daha düşüktür, ancak yine de artma eğilimindedir (1).

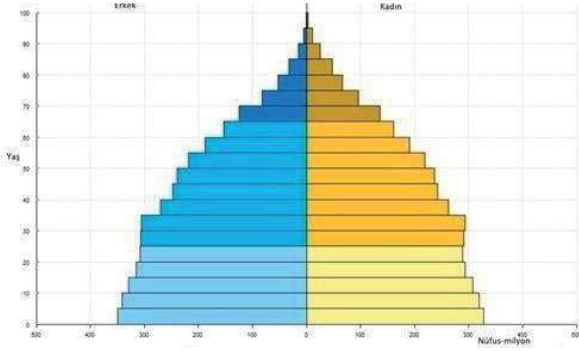
Doğası gereği insan vücudunda pek çok değişimin görüldüğü yaşlılık dönemi, işlev kayıplarıyla karakterizedir (4,5). Yaşlılığın başlangıç zamanı bireysel

Sorumlu Yazar: Aysun Yağcı Şentürk, Trabzon Üniversitesi, Tonya Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Kaleönü Mah., 61500, Tonya, Trabzon

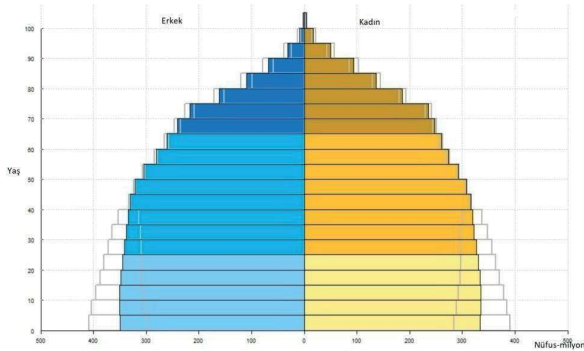
E-posta: fzt.aysun.61@hotmail.com

Geliş Tarihi: 26.02.2020 **Kabul Tarihi:** 16.03.2020 **Makale ID:** 694931

Cite this article as: Yağcı Şentürk A. Yaşlılarda düşme oranları ve düşme önlemleri. Anadolu Güncel Tıp Derg 2020; 2(2): 47-52.



Şekil 1. Yaş gruplarına göre Dünya Nüfus dağılımı 2019 (7)



Şekil 2. Yaş gruplarına göre tahmini Dünya Nüfus dağılımı 2060 (7)

farklılıklar nedeniyle değişkendir. Dünya genelinde kabul gören yaş sınırı 60 ya da 65 yaştan sonrasıdır (6). Birleşmiş Milletler (BM) nüfus göstergeleri gün geçtikçe dünyada genç nüfus oranının azalacağını ve 60 yaş üstü nüfus oranının artacağını öngörmektedir (7) (Şekil 1, Şekil 2). BM'ye göre günümüzde 15-64 yaş arasındaki her 100 kişiye karşılık 65 yaş ve üstü 18 birey bulunmaktadır. Yaşlı bağımlılık oranı olarak bilinen bu değer 2060 yılında 28,8; 2100 yılında ise 37,7 olarak tahmin edilmektedir (8).

Yaşlı nüfus oranının artması dünyanın hızla yaşlanmasına ve yaşlılıkla ilgili çözülmesi gereken birçok soruna işaret etmektedir (7,9). Kronik hastalıkların ve kanser vakalarının daha fazla görüldüğü yaşlılık döneminde; uyku sorunları, inkontinans, ağrı ve düşmeler en sık karşılaşılan geriatrik sendromlardır (10,11). Bunların içinde son yıllarda düşme ve düşmeye bağlı ortaya çıkan yaralanmalar yaşlılık döneminde görülen önemli bir yetersizlik ve bağımlılık nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır (12). DSÖ 2007 yılında yayınladığı “*WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age*” raporu ile yaşlılarda düşmenin önemine dikkat çekmiş ve düşmeyi yaşlılık döneminde sağlık kuruluşlarına yapılan başvuruların en önemli nedenleri arasında göstermiştir (13).

Literatürde düşme; inme, bayılma ya da herhangi bir müdahale haricinde, mevcut seviyeden daha alt bir seviyeye inme hali olarak tanımlanır (14). Görme bozuklukları, düşme geçmişine sahip olmak, kas zayıflığı, denge bozukluğu, polifarmasi veya bazı ilaçların kullanımı ile çevresel etmenler düşmeye neden olan faktörler arasında sayılır (15). Düşme vakaları, yaşlı bireylerde özellikle kalça kırığı ya da travmatik beyin yaralanmalarıyla sonuçlanarak; bağımsızlık kaybı, kronik ağrı ve yaşam kalitesinde azalmaya ve vücutta yıkıcı bir sürece yol açar (16,17). Hastane başvurularında ve sağlık giderlerinde artışa neden olur. Yaşlanan dünyada refah seviyesinin korunmasında düşmenin ve düşmeye bağlı yaralanmaların engellenmesi önemli bir yer tutar. Bu nedenle birçok ülke düşme konusunda farkındalık oluşturmak amacıyla ulusal politikalar doğrultusunda önlemler alma gayretindedir(13).

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ (ABD)

ABD’de yaralanma nedeniyle meydana gelen ölümlerin önemli bir nedeni düşmelerdir. 2017 yılı ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri istatistiklerine göre her yıl, 65 yaş üstü dört Amerikalıdan biri düşmektedir. Her 11 saniyede bir, yaşlı bir yetişkin acil serviste düşme nedeniyle tedavi edilmekte; her 19 dakikada bir, yaşlı bir yetişkin düşerek ölmektedir. Düşme sonrası yıllık 2,8 milyondan fazla yaralanma acil servis departmanlarında tedavi edilmektedir. Yıllık 800.000’den fazla hastaneye yatışın ve 27.700’den fazla ölümün nedeni düşmelerdir (18). 2015 yılında düşmeye bağlı yaralanmaların yıllık toplam maliyeti yaklaşık 50 milyar dolar iken bu rakam günümüzde 70 milyar dolara yaklaşmaktadır (18,19).

Amerikan Geriatri Derneği, birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcılarının tüm yaşlı yetişkinleri yılda en az bir kez düşme, düşme sıklığı, yürüyüş ve denge bozuklukları yönünden değerlendirmesini tavsiye etmektedir. Öneri kapsamında; eğer yürüyüş ya da denge ile ilgili bir sorun yaşıyorsa ve düşme sonucu meydana gelen bir yaralanma mevcutsa veya son 1 yılda, iki ya da ikiden fazla düşme olayı bildiriliyorsa kapsamlı bir düşme riski değerlendirmesi gerekmektedir. Son 1 yılda hiç düşmeyen veya tek bir düşme vakası olan bireyler için, yürüyüş veya denge ile ilgili zorluklar yaşanmadıkça kapsamlı bir değerlendirme gerekli değildir (20). Düşmeyle ilişkili risk faktörlerinin belirlenmesinde; kullanılan ilaçlar, vestibüler bozukluk, postural hipotansiyon, görme bozukluğu ve ayak sorunları gibi değiştirilebilir risk faktörler sorgulanmalıdır. Değiştirilebilir

risk faktörlerinin ortadan kaldırılması ya da kontrol altına alınmasıyla düşme oranları azaltılabilir. Fizyoterapide kullanılan kanıta dayalı müdahalelerin yanı sıra görme ve ayak hastalıkları uzmanları tarafından uygulanan tedavi ve ilaç kontrolünün sağlanması risk faktörlerinin azaltılmasına katkı sağlar (21).

Amerika’da düşmeye bağlı oluşan sağlık giderlerini azaltmak ve yaşlı bireylerin yaşam kalitesini arttırmak amacıyla kanıta dayalı düşmeyi önleme programları etkin bir şekilde uygulanmaktadır. Bunlardan bazıları; Matter of Balance, Bingocize, CAPABLE, Enhance Fitness, FallsTalk, FallScape, Fit&Strong, Healthy Steps for Older Adults, Healthy Steps in Motion, The Otago Exercise Program ve Tai Chi for Arthritis’tir(22). Her bir bölgede ya da eyalette mevcut bir düşmeyi önleme program bulunmakta ve yaşlı bireyler bölge temsilcilerine başvurarak programlara dahil olabilmektedir. Kanıta dayalı bu programlar aracılığıyla yaşlı yetişkinlerde düşmeyle ilgili farkındalık oluşturulmakta, düşmeye yönelik denge ve kuvvetlendirme egzersizleri yapılmaktadır. Kullanılan yöntemler aracılığıyla düşme riskinde %50’ye varan oranlarda azalma elde edilmektedir. Programlar grup halinde ya da bireysel olarak evde, sağlık kuruluşlarında veya toplum merkezlerinde uygulanabilmektedir. Uygulanan Düşmeyi Önleme Programları ile yaşlılarda denge ve esneklik artışı sağlandığı, yaşlı bireylerin sosyal yaşam katılımının arttığı ve düşme korkusu kontrolünün geliştiği bildirilmektedir (23,24).

Bunların yanı sıra ABD’de düşme ile ilgili farkındalık yaratmak amacıyla 22 Eylül günü Ulusal Düşmeyi Önleme Farkındalık Günü (*National Falls Prevention Awareness Day*) olarak ilan edilmiş ve 10 yıldır aynı tarihte kutlanmaya devam edilmektedir (18).

BİRLEŞİK KRALLIK

Düşme, 2013 yılında İngiltere’de engelli olarak geçirilen yaşam süresinin dokuzuncu önemli nedeni olarak saptanmıştır. 2020 yılı ocak ayı verilerine göre İngiltere’de 65 yaş ve üstü kişiler en yüksek düşme

riskine sahiptir. 65 yaş ve üstü insanların yaklaşık üçte biri ve 80 yaş ve üstü insanların yaklaşık yarısı yılda en az bir kez düşmektedir. Ulusal halk sağlığı çıktıları 2017 yılından 2018’e kadar olan süreçte 65 yaş ve üzeri bireylerin düşme nedeniyle hastane acil servislerine 220.160 başvuru yaptığını bildirmektedir. Bu başvuruların %66’sının 80 yaş ve üzerindeki

bireyler tarafından yapıldığı belirtilmektedir. Düşme sonucu en sık karşılaşılan durumlar ağrı, yaralanma, güven kaybı, bağımsızlık kaybı, osteoporozla bağlı kalça kırıkları ve ölümdür.

İngiltere’de kırılğan yaşlılarda meydana gelen kırıkların yıllık toplam maliyeti 4,4 milyar dolarken, kalça kırıklarının maliyeti bu miktarın 2 milyar dolarını oluşturmaktadır. Yani yıllık maliyetin neredeyse yarısının nedeni düşme sonucu meydana gelen kalça kırıklarıdır. Üstelik kalça kırığı sonrasında bir yılda görülen mortalite oranı %18 ile %33 arasında değişmektedir. Hayatta kalan hastaların yaklaşık %20’si ise en az 1 yıl süren uzun süreli bakıma ihtiyaç duymaktadır(25). Ulusal Sağlık Hizmeti (*National Health Service-NIH*), İngiltere’de yaşlı yetişkinlerde düşmenin önlenmesi için bir dizi öneri listesi yayınlamıştır. En son 2018 yılında güncellenen bu öneriler aşağıda sıralanmaktadır.

Evde Düşmelerini Önleme

- Dökülenleri hemen silip süpürün.
- Dağınıklığı engelleyin, kabloları ve halıları kaldırın.
- Kaymaz paspaslar ve kilimler kullanın.
- Tüm odaların ve merdivenlerin iyi aydınlatılmasını sağlayın.
- Kendi başınıza güvenle yapamayacağınız eylemler için yardım alın.
- Çoraplarla kaygan zeminlerde yürümeyin.
- İyi durumda olan ve ayak bileğini destekleyen ayakkabılar giyin.
- Ayak bakımınızı düzenli olarak yapın.

Kuvvet ve Denge Eğitimi

- Düzenli olarak kas kuvvetinizi ve dengenizi arttırmaya yönelik egzersizler yapın.
- Tai Chi’nin düşmeyi azalttığına dair kanıtlara dayanarak, tai chi seanslarına katılın(25,26).

İlaç İncelemesi

- Uzun süreli ilaç kullanıyorsanız, ilaçların en az yılda 1 kez hekim tarafından gözden geçirilmesi gerekir.
- Özellikle günde 4 ya da daha fazla ilaç kullanıyorsanız, ilaçların düzenli olarak kontrolü oldukça önemlidir.
- Düşme riskini artıran ilaçlar hekim tarafından değiştirilebilir.

Görme Kontrolü

- Gözlük kullanıyor olsanız bile, görme ile ilgili sorunlar düşmenizi arttırabilir, bu nedenle görme testlerinizi düzenli aralıklarla yaptırın.

Ev İçindeki Tehlikelerin Değerlendirilmesi

- Kendiniz ya da bir yakınınız için düşmeyle ilgili bir endişeniz varsa ev içi tehlikelerin değerlendirilmesi için bir sağlık uzmanı çağırabilirsiniz.
- Evde kurulacak bir alarm sistemi ya da sürekli yanınızda taşıdığınız bir cep telefonu herhangi bir düşme durumunda yardım çağırabilmenize yardımcı olacaktır(27).

KANADA

Düşmeye bağlı yaralanmalar Kanada’da ciddi bir halk sağlığı sorunudur ve düşmelerin büyük bir kısmı 80 yaş ve üzerindeki bireylerde görülmektedir(28). Yaşlılarda otonom kaybı, düşme korkusu, sosyal izolasyon, depresyon, konfüzyon ve immobiliteye neden olan düşmenin fiziksel ve mental olumsuz

etkilerinin yanı sıra yıllık tahmini 2 milyar dolarlık finansal maliyeti vardır. Bu rakam genç yetişkinlerin düşme sonucu oluşturduğu maliyetin 3,7 katıdır(29). Yapılan çalışmalar Kanada’da meydana gelen düşmelerin üçte birinin kalça kırığı ile sonuçlandığını ortaya koymaktadır. Sağlık verileri, düşme nedeniyle hastaneye yatırılan yaşlıların herhangi bir nedenle hastaneye yatırılanlardan ortalama 9 gün daha fazla hastanede kaldıklarını göstermektedir. Bu durum, düşmenin Kanada sağlık sistemleri üzerindeki maliyet yükünü göstermesi bakımından önemlidir(30). Kanada Halk Sağlığı Kurumu (*Public Health Agency of Canada*), yaşlanmakta olan Kanada nüfusunda mevcut refah seviyesinin devamlılığını sağlayabilmek adına hükümetin, sivil toplum örgütlerinin, sağlık hizmeti sağlayıcılarının, bakım derneklerinin ve toplumdaki bireylerin her birinin düşme oranlarının azaltılması hususunda iş birliği yapması gerektiğini belirtmektedir(31). Kanada’da meydana gelen düşme vakalarının %50’sinin ev ortamında meydana gelmesi, özellikle ev içi tedbirler alınması gerektiğini ortaya koymuş ve bu doğrultuda toplumda yaşayan yaşlılara bir öneri listesi sunulmuştur(30). Buna göre;

- Yürüme ve denge bozukluğu olan bireyler uygun yürüme yardımcısı kullanılmalıdır.
- Karlı ve buzlu yerlerde yaşayanlar kaymayan ve zemine uygun ayakkabıları tercih etmelidir.

- Görme sorunları, kardiyovasküler bozukluklar ve hipotansiyon gibi durumlar uygun şekilde tedavi edilmelidir.
- Çoklu ilaç kullanımına dikkat edilmelidir.
- Yaşlı yetişkinler ve onlara bakım verenler düşme konusunda eğitim almalıdır. Düşme ve düşmeye bağlı yaralanmaların önlenmesinde “Canadian Falls Prevention Curriculum” (Kanada düşmeyi önleme eğitim programı) çerçevesinde verilen atölye eğitimleri ve e-öğrenme kursları kanıt dayalı yöntemler hakkında sağlık bakım profesyonellerinin ve toplum liderlerinin bilgi birikimini arttırmaktadır(32).
- Ev içinde gerekli modifikasyonlar yapılmalıdır.
- Yaşlı bireyler egzersize yönlendirilmelidir. Egzersizler; orta ya da yüksek seviyede denge gerektirmelidir, yeterli dozda, sürekli, düşme riski olan bireylere, grup ya da ev egzersizi şeklinde verilmelidir. Yüksek düşme riskine sahip bireylere yürüyüş önerilebilir ancak tempolu yürüyüş önerilmemelidir. Denge eğitiminin yanı sıra kuvvetlendirme egzersizleri de programlara eklenmelidir. Yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi artırılmalıdır.
- Uyku bozuklukları, anksiyete ve depresyon gibi durumlarda kullanılan psikotropik ilaçların kullanımı hekim gözetiminde sınırlandırılabilir.
- İyi beslenmenin sağlık üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca düşme riskini arttırdığı bildirilen Vitamin D ve kalsiyum eksikliği giderilmelidir.
- Görme problemleri özellikle de ileri yaşlarda daha sık görülen katarakt değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir.

TÜRKİYE

Türkiye’de yaşlılara yönelik ilk kapsamlı eylem planı 2007 yılında Ulusal Yaşlanma Eylem Planı adıyla yayınlanmıştır. Bu eylem planına göre 65 yaş ve üstündeki kişilerde düşmeye bağlı ölümlerin %60’ı evde,

%30’u toplu yerlerde, %10’u sağlık kuruluşlarında meydana gelmektedir. Düşmeden kaynaklanan tüm kırıkların içinde, en fazla mortalite ve morbiditeye yol açan, kalça kırıklarıdır. 85 yaş ve 85 yaşın üstündeki bireyler, 60-65 yaşları arasındaki bireylerden yaklaşık 10-15 kat daha fazla kalça kırığı riskine sahiptir. Yaşlılarda düşmeye neden olan intrinsik faktörler; denge- yürüme problemleri, sinir ve kas-iskelet sistemi sorunları, psikoaktif ilaç kullanımı,

demans ve görme bozuklukları olarak sıralanmıştır. Düşmeye neden olan ekstrinsik faktörler ise kaygan yüzeyler, düzgün olmayan zeminler, yetersiz aydınlatma, sabit olmayan mobilyalar ve yerdeki objeler olarak bildirilmiştir. Aynı eylem planında fiziksel aktivite düzeyinin artırılması gerektiğinden ve yaşlı bakımı ve rehabilitasyon hizmetlerinin geliştirilmesi gerektiğinden bahsedilmiştir(33). 2012 yılında yayınlanan “Türkiye’de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı” ise yaşlılarda sağlık ve refah durumunun geliştirilmesi gerektiğini vurgulamakta ancak yaşlılarda düşme oranları, düşme riski ya da düşmeye dair önlemlerle ilgili konulara değinmemektedir (34). 2019 yılında Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı’nca ilki yapılan I. Yaşlılık Şûrası kapsamında Aktif Yaşlanma, Bakım Ekonomisi, Yaşlı Bakım Hizmetleri ve Yaşam Kalitesi, Yaşlı Hakları ve Yaşlılık Ekonomisi başlıkları altında çalışmalar yürütülmüş ancak yaşlılarda düşme ve düşme ile ilişkili konulara değinilmemiştir (35).

Yapılan incelemelerde ülkemizde düşme nedenli hastane başvuru sayısına ya da düşmenin sağlık sistemi üzerinde yarattığı mali yüke dair veriler elde edilememiştir. Ağartıoğlu ve ark. (36) 65 yaş ve üstü bireylerin bir eğitim ve araştırma hastanesi acil servisine düşme nedeniyle yaptıkları başvuru sayısını bir yıl boyunca incelemiştir. Buna göre 2016 yılı boyunca ilgili hastanenin acil servisine düşme nedeniyle yapılan başvuru sayısı 2271 olarak bildirilmiştir. Başvuru sahiplerinden yaklaşık 390’ının acil servis başvurusu sonrasında hastaneye yatışı gerçekleşmiştir. Araştırmada düşme nedeni ile hastaneye başvuran bir kişinin ortalama maliyeti 1.197,86±4.318,06 TL olarak bildirilmiştir. Aynı araştırmada evde yaşayan yaşlılara uygulanan Düşmeyi Önleme Programı aracılığıyla ev içi tehlikeler konusunda bilgilendirme yapılmış ve düşme oranının

%39 oranında azaldığı belirlenmiştir (36). 2017 yılında ülkemizde yapılan bir diğer araştırmada 2010-2016 yılları arasında 60 yaş ve üzeri bireylerde düşme konusunda yapılan tüm tezler incelenmiştir. İnceleme sonucunda yaşlıların %33’ünün huzurevinde, %36’sının ev ortamında ve %62’sinin hastanede düştüğü saptanmıştır. Düşme riskini etkileyen faktörlerin artan yaş, kronik hastalık öyküsü, çoklu ilaç kullanımı, yardımcı araç kullanımı, denge/yürüme bozukluğu, görme bozukluğu ve ev içi tehlikeler olduğu belirtilmiştir (37).

SONUÇ

Giderek artan sayıda yaşlı yetişkin düşmekten korkmaktadır(38). Düşme korkusu yaşlı bireylerin faaliyetlerini ve sosyal katılımlarını sınırlamakta; fiziksel uygunlukta azalmaya, depresyona, sosyal izolasyona ve çaresizlik duygusuna neden olmaktadır(5, 20). Bu nedenle özellikle yaşlı yetişkinlere yönelik

kapsamlı bir düşme riski değerlendirmesi sağlık hizmetlerinde rutin olarak yer almalıdır. Dünya örneklerinden yola çıkılarak özellikle ev içi tehlikeler nedeniyle meydana gelen düşmelerin azaltılmasına yönelik öneriler dikkate alınmalıdır. Gereken durumlarda profesyonel ev içi değerlendirme desteklerinden faydalanılmalıdır. Sağlık otoriteleri ulusal bazda düşmeyle ilgili önlemler almalı ve bunun için kanıta dayalı eğitim programlarını kullanmalıdır. Toplumda düşmeyle ilgili farkındalık yaratmak için bilim insanlarının yönlendirmesi ve uygun sağlık politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir.

MADDİ DESTEK VE ÇIKAR İLİŞKİSİ

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların çıkara dayalı bir ilişkisi yoktur.

KAYNAKLAR

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects 2019: Highlights. New York: United Nations; 2019. 1-39. Report No:ST/ESA/SER.A/423.
2. Kıssal A, Tezel A. Yaşlılık ve Sağlığı Geliştirme. Türkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics 2019; 5: 44-9.
3. Gulhan R. Rational drug use in elderly. Med J Okmeydanı Train Res Hosp 2014; 29: 99-105.
4. Bozkurt E, Parlar A, Arslan S. Yaşlı hastalarda uygunsuz ilaç kullanımının incelenmesi ve polifarmasi varlığı. AU Sağlık Bil. Derg 2019; 5: 1266-54.
5. Karakaş SA, Durmaz H. Yaşlılık dönemi psikolojik özellikleri ve moral. Kocatepe Tıp Derg 2017; 18: 32-6.
6. Yıldız R, Ömeroğlu G, Terim N. Yaşlı penceresinden yaşlı ayrımcılığı: Bursa ve Yalova örneği. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Derg 2017; 3: 313-29.
7. United Nations. <https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/Pyramid/900> Erişim Tarihi: 22.02.2020.
8. United Nations. <https://population.un.org/wpp/DataQuery/> Erişim Tarihi: 25.02.2020
9. Tufan İ, Kılavuz A, Özgür Ö, Ayan F, Gürdal F, Engin B. Türkiye’de Gerontoloji Atlası: Yaşlı Yoksulluğu ve Yalnızlık Üzerine Bulgular. Geriatrik Bilimler Derg 2019; 2: 1-7.
10. Çunkuş N, Taşdemir Yiğitoğlu G, Akbaş E. Yaşlılık ve Toplumsal Dışlanma. Geriatrik Bilimler Derg 2019; 2: 58-67.
11. Kalınkara V. Temel gerontoloji: Yaşlılık bilimi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık;2011.

12. World Health Organization. 2007. WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. France. 1-47.
13. World Health Organization. WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Global-report-on-falls-prevention-on-in-older-age.pdf> Erişim Tarihi: 15.02.2020
14. Barnett D. 2003. Factors Associated With Falls in Community Dwelling Individuals Age 90 Years Or Older. A Thesis Presented to the Department of Social Work California State University. Los Angeles.
15. Tanıl V, Çetinkaya Y, Sayer V, Avşar D, İskit Y. Düşme Riskinin Değerlendirilmesi. Health Care Acad J 2014; 1: 21-6.
16. Naharcı Mİ, Doruk H. Yaşlı popülasyonda düşmeye yaklaşım. TAF Prev Med Bull 2009; 8: 437-44.
17. Yılmazel, G, Büyükkayacı Duman N. Yaşlı kadınlarda polifarmasi ve komorbiditeler. Sted. 2018;27: 80-5.
18. National Council on Aging. Fall Free Initiative. <https://www.ncoa.org/healthy-aging/falls-prevention/falls-free-initiative/> Erişim Tarihi: 17.02.2020.
19. Fall prevention facts. <https://www.ncoa.org/news/resources-for-reporters/get-the-facts/falls-prevention-facts/> Erişim Tarihi: 18.02.2020.
20. Panel on Fall prevention in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatrics Society/ British Geriatrics Society Clinical Practice Guideline for Prevention of Falls in Older Persons. J Am Geriatr Soc 2011; 59: 148-57.
21. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. J Am Geriatr Soc 2001; 4: 664-72.
22. National council on Aging. Evidence based fall prevention programs. <https://www.ncoa.org/healthy-aging/falls-prevention/falls-prevention-programs-for-older-adults-2/> Erişim Tarihi: 20.02.2020.
23. National council on Aging. Find an evidence based falls prevention program in your area. <https://www.ncoa.org/healthy-aging/falls-prevention/falls-prevention-awareness-week/how-to-get-involved/find-evidence-based-falls-program-area/> Erişim Tarihi: 20.02.2020
24. Yvonne AJ, Bergen G, Bauer M, et al. Implementation of the Stopping Elderly Accidents, Deaths, and Injuries Initiative in Primary Care: An Outcome Evaluation. Gerontologist. 2019; 59: 1182-91.
25. Public Health England <https://www.gov.uk/government/publications/falls-applying-all-our-health/falls-applying-all-our-health> Erişim Tarihi: 20.02.2020
26. Okuyan Birimoğlu C, Bilgili N. Effect of tai chi chuan on fear of falling, balance and physical self-perception in elderly: a randomised controlled trial. Turk J Geriatr 2017; 3: 232-41.
27. National Health Service. <https://www.nhs.uk/conditions/falls/prevention/> Erişim Tarihi: 22.02.2020
28. Statistics Canada. Canadian Community Health Survey - Healthy Aging (CCHS): Detailed information for 2008-2009. Ottawa: Statistics Canada; 2010. Report No: 5146. Available from: http://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=5146&Item_Id=47962&lang=en
29. SMARTRISK. The Economic Burden of Injury in Canada. Toronto, ON: SMARTRISK; 2009. Available from: <http://www.parachutecanada.org/research/item/economic-burden-of-injury-reports>.
30. Seniors' Falls in Canada Second Report. https://www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines/publications/public/injury-blessure/seniors_fallschutes_aines/assets/pdf/seniors_falls-chutes_aines-eng.pdf Erişim Tarihi: 22.02.2020
31. Public Health Agency of Canada. The Chief Public Health Officer's Report on the State of Public Health in Canada, 2010: Growing Older – Adding Life to Years. Ottawa: Public Health Agency of Canada; 2010.
32. The Canadian Fall Prevention Curriculum <http://canadianfallprevention.ca/about-us/> 2017 Erişim Tarihi 23.02.2020
33. Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı. Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. <https://ailevecalisma.gov.tr/media/33628/turkiyede-yaslilarin-durumu-ve-yaslanma-ulusal-eylem-planı.pdf> 2007. Erişim Tarihi: 23.02.2020
34. Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı Uygulama Programı, 2013. https://www.tatd.org.tr/uploads/tbl_calisma_grubu_belgeleri/5bdc0c422b9e3_tbl_calisma_grubu_belgeleri2018113514.pdf Erişim Tarihi: 23.02.2020.
35. Aile, Çalışma Ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı I. Yaşlılık sorusu sonuç bildirgesi, 20-22 Şubat 2019 Ankara <https://www.ailevecalisma.gov.tr/media/6168/i-yaslilik-surasi-sonuc-bildirisi.pdf>
36. Ağartıoğlu Kundakçı G, Yılmaz M, Sözmen K. Yaşlılarda karar ağacı modeline göre düşme maliyetinin incelenmesi 1. Uluslararası, 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 2018. Ankara.
37. Gülhan Güner S, Ural N. Yaşlılarda düşme: ülkemizde yapılmış tez çalışmaları kapsamında durum saptama. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bil Fak Derg 2017; 2: 15-9.
38. Akgül A, Arman N, Tarakcı E ve ark. İstanbul Bahçelievler ilçesinde yaşayan yaşlıların düşme prevalansı ve düşme risklerinin belirlenmesi. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2018; 38: 107-15.