

CHANGES IN OLD AGE, PHYSICAL INACTIVITY, KINESIOPHOBIA AND FALLS

YAŞLILIK DÖNEMİNDE GÖRÜLEN DEĞİŞİKLİKLER, FİZİKSEL İNAKTİVİTE, KİNEZYOFOBİ VE DÜŞMELER

Fatma Avcı¹, Şebnem Avcı^{2*}

¹Uzm. Fzt., Özel Ortadoğu ASG Tıp Merkezi, Ankara

²Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Bolu

Received: 18 November 2021; **Accepted:** 30 November 2021; **Published:** 10 December 2021

Abstract

In old age, when irreversible functional changes occur, the musculoskeletal system is exposed to visible regressions. Physical activity, which has advantages such as maintaining muscle strength, increasing joint mobility, reducing the risks of chronic diseases and prolonging life, is a concept that is not very popular in old age. Situations such as lack of time, poor health conditions, fear of falling and injury, having wrong information about exercise and not knowing its benefits are important factors in the sedentary lifestyle of the elderly. Avoidance of movement and physical activity with fear of injury is called kinesiophobia and is an important public health problem that causes a vicious cycle of "fear of movement-musculoskeletal system loss-falls" especially in individuals over 65 years of age.

Keywords: Elderly, Musculoskeletal system, Sedantary behavior, Kinesiophobia

Özet

Geri dönüşü olmayacak şekilde fonksiyonel değişikliklerin meydana geldiği yaşlılık döneminde kas iskelet sistemi, gözle görülür gerilemelere maruz kalmaktadır. Kas kuvvetinin korunması, eklem hareketliliğinin artması, kronik hastalık risklerinin azalması ve yaşam süresini uzatabilme gibi avantajları olan fiziksel aktivite, yaşlılık döneminde karşımıza çok popüler olmayan bir kavram olarak çıkmaktadır. Zaman sıkıntısı, kötü sağlık koşulları, düşme ve yaralanma korkuları, egzersiz hakkında yanlış bilgilere sahip olma ve yararlarını bilmeme gibi durumlar yaşlıların sedanter yaşamı tercih edişinde önemli etkenlerdir. Yaralanma endişesiyle hareket etmekte ve fiziksel aktiviteden kaçınma durumu kinezyofobi olarak adlandırılır ve özellikle 65 yaş üstü bireylerde "hareket korkusu-kas iskelet sistemi kayıpları-düşmeler" kısır döngüsüne yol açan önemli bir toplum sağlığı sorunudur.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, Kas iskelet sistemi, Fiziksel inaktivite, Kinezyofobi

*Corresponding Author: Şebnem Avcı, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Gököy Kampüsü, 14030, Bolu, Türkiye, E-mail: avci_s@ibu.edu.tr

GİRİŞ

Yaşlılık; yaşın ilerlemesiyle bedensel ve zihinsel yavaşlama ve hastalıklarla birlikte değişimlerin olduğu, geriye dönüşü olmayan ancak hızı yavaşlatılabilen, aklın bilgeleştiği bir dönem olarak açıklanabilir (1). Yaşlılıkla ilgili temel yaş kavramı iki şekilde ifade edilir;

Biyolojik yaş: Bulunulan durumdaki biyolojik basamağın zaman birimi olarak ifade edilmesi olup sağlık ile ilgili durumlar için kronolojik yaştan daha iyi bir sonuç vermektedir.

Kronolojik yaş: Doğumdan sonra içinde bulunulan zamana kadar geçen sürede yaşı tanımlamak için kullanılan yılların toplamıdır. Biyolojik yaş bireylere göre farklılık gösterse de kronolojik yaş her birey için aynıdır (1, 2).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre yaşlılık "çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması" olarak tanımlanmaktadır. DSÖ yaşlılığı kronolojik olarak, 65-74 yaş genç yaşlı, 75-84 yaş orta yaşlı, 85 ve üzeri ileri yaşlı şeklinde sınıflandırmaktadır (1, 3). Yaşlılık yalnızca belli bir yaşın üzeri dönemi değil, tüm ömür süresince edinilen deneyimleri, içinde bulunulan koşullar ve faktörlere bağlı olarak yaşanılan tüm değişimleri ifade eder. İnsan dışındaki canlı varlıklar için yaşlanma biyolojik ve fizyolojik değişimlerle ilişkiliyken insan yaşlılığında bunlara toplumsal ve kültürel anlamlar da eklenir. İnsan yaşlılık döneminde sosyolojik,

ekonomik, psikolojik, biyolojik ve algısal açıdan birçok değişim yaşar (1, 4).

Doğurganlık hızlarının düşmesi ve yaşam süresinin uzamasıyla birlikte dünya nüfusu hızla yaşlanmaya başlamıştır (5). Bu hızlı artış gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olmaktadır. Tıbbi bakım hizmetlerindeki gelişmeler de bu artışa etki etmektedir 1950-2000 yılları arasında ortalama yaşam süresi dünya genelinde 20 yıl artarak 66 yıla ulaşmıştır ve önümüzdeki 50 yıl içinde 10 yıl daha artarak 76 yıla ulaşılacağı hesaplanmaktadır (3). Dünya üzerindeki toplam nüfusun %10'unu 65 ve üzeri yaşlardaki nüfus oluştururken 2050'de bu oranın %16 olması beklenmektedir (6).

Yaşlanan insan vücudunda birtakım fizyolojik ve biyolojik değişiklikler meydana gelir. Organlarda yenilenmenin yavaşlaması ve yıpranmanın başlamasıyla birlikte kronik hastalık riski artar ve kişilerin genel kapasitelerinde düşüş başlar (7, 8). Hareket etmekten kaçınma davranışı kişiyi giderek sedanter bir yaşam tarzına yöneltir. Gününün çoğunu hareketsiz bir şekilde evinde geçiren kişi kas iskelet sistemindeki kayıplarla beraber daha çok düşme ve yaralanma riski taşıyacaktır. Yaşlı bireylerin bu kısır döngü içinde hayatlarını devam ettirmeleri önemli bir toplum sağlığı sorunudur. Bu derlemede, yaşlı bireylerde görülen fizyolojik değişimlerle birlikte bunların fiziksel inaktivite, kinezyofobi ve düşmeler ile olan bağlantılarının literatür bilgisine dayanarak özetlenmesi amaçlanmıştır.

Kardiyovasküler Sistem Değişiklikleri

Yaşın ilerlemesiyle birlikte kardiyak miyozitlerin boyutları büyür ve buna bağlı olarak sol ventrikül duvarının kalınlığında artış, sol atrium ve pulmoner venlerde büyüme gözlenir (9-11). Yaşlanma ile kalp ve kan damarlarında yapısal değişiklikler olur. Arterlerin media tabakasında düz kas hücre kayıpları görülmektedir. Diğer hücreler büyüyerek boşlukları doldurmaya çalışmaktadır. Bu olay sonrasında elastin ve kollajen arasındaki denge bozulur (9). Kollajen miktarı ve çapraz bağlarındaki artış ile elastin fibrillerinde oluşan bozulma sonucunda arterler daha az esnek hale gelir ve sertlikleri de artar. Bunun sonucunda kan basıncı artışı ile hipertansiyon meydana gelir (9, 10, 12). Yaşlılardaki mortalitenin %50 ve morbiditenin %70 oranında hipertansiyona bağlı olduğu; koroner kalp hastalığı, konjestif kalp yetmezliği ve inme insidansının hipertansif hastalarda kan basıncı normal olan yaşlılara oranla oldukça yüksek olduğu belirtilmiştir (12). Kardiyovasküler sistem, belirgin kardiyovasküler hastalığı olmayan bireylerde bile yaşla birlikte çok sayıda değişime uğrar. Yaşa bağlı bu kardiyovasküler değişiklikler kendi başına patolojik olarak düşünülmemesine rağmen, yaşlılıkta yaygın olan kardiyovasküler hastalıklara eklendiğinde semptomların eşliğini ve fonksiyonel sınırlamaları düşürür (13). Postüral hipotansiyon, baroreseptör reflekslerinin etkinliğinde düşüşe bağlı olarak yaşlılarda yaygın olarak görülür. Postüral hipotansiyon, yaşlı insanlarda denge

bozukluğuna ve böylece düşmeye neden olabilir (14).

Solunum Sistemi Değişiklikleri

Yaşlanma ile solunum sisteminde görülen değişiklikler; total akciğer kapasitesi ve arteriyel kandaki karbondioksit basıncının (PaCO_2) değişmeyip, rezidüel volüm, fonksiyonel rezidüel kapasite ve alveolar-arterial O_2 farkının artması, zorlu ekspiratuar hacim, zorlu vital kapasite, ekspiratuar akım hızı, difüzyon kapasitesi, arteriyel kandaki oksijen basıncının (PaO_2) azalması şeklinde olmaktadır (15, 2, 11). Yaşlanmayla birlikte akciğer elastikiyetini kaybetmeye başlar. Esnekliğin azalmasıyla birlikte inspirasyon sırasında akciğeri genişletebilmek için daha çok enerji kullanılır ve normalde enerji gerektirmeyen ekspirasyon işlemi için de enerji harcanacaktır (7, 11). Yaşlanma sürecinde interkostal kartilaj dokunun kalsifikasyonu, kostovertebral eklemlerin artriti ve interkostal kasların atrofisinin kombinasyonu göğüs kafesini sertleştirir; toraksın ön çapında artışa ve kosta hareketlerinde azalmaya neden olur (2, 11). Yaşlılıkla birlikte maksimum aerobik kapasite (VO_2 maks) de azalmaktadır. Sedanter kişilerde 25 yaşından sonra her on yıl için %10, 50 ile 75 yaş arası her on yıl için %15 bir düşüş bildirilmiştir. Aerobik kapasitedeki düşüş kadınlarda erkeklere oranla daha azdır (16). Solunum sisteminde rol alan kasların aynı zamanda gövde dengesine de etki edebileceği ve dengenin korunmasında önem arz edebileceği bazı

çalışmalarda ifade edilmiştir. Bu durum, solunum için daha fazla efor sarf edilmesi ve bu esnada özellikle ayakta durma dengesinde salınımların daha fazla artmasıyla açıklanmaktadır (17).

Sinir Sistemi Değişiklikleri

Sinir sisteminde yaşlılıkla birlikte hem hücresel hem de ağırlık bakımından azalmalar olur. Sinir hücrelerindeki azalmaya ek olarak beynin ağırlığında %10-15'lik kayıplar meydana gelebilir (11). Yaşamın 30-90 yaşları arası serebral kortekste %15, serebral beyaz cevherde %30'luk kayıplar görülebilmektedir (18). En belirgin şekli frontal lobda olmak üzere kortikal sulkuslarda genişleyip derinleşme, girusların da enlerinde daralmalar meydana gelir (10). Akson sayısında azalmalar ve aksonal dejenerasyonlar, segmental demiyelinizasyonlar ve neticesinde sinir iletim hızında yavaşlama yaşlanmayla birlikte görülen durumlardır. Sinir iletimi 80 yaş sonrası %10-15 oranında düşmektedir (19, 20). Sinir ileti hızının azalması ve miyelin harabiyeti reaksiyon zamanının uzamasına yol açacaktır. Uzamış reaksiyon zamanı, tehlikeli durumlara karşı hızlı tepki oluşturabilme kabiliyetini zayıflatabileceği için denge ve koordinasyon kayıplarıyla beraber düşmelere zemin hazırlayabilir.

Kas-İskelet Sistemi Değişiklikleri

Kemik: İskelet sisteminde yaşla ilgili en önemli değişiklik kemikten kademeli olarak kalsiyum kaybının oluşudur. Kemik kütlesi yaklaşık 35

yaşında pik yapar ve tepe değerine ulaşır, daha sonra kütle ve yoğunlukta kademeli bir kayıp başlar. Kemik kaybını etkileyen faktörlerden bazıları genetik, sigara ve alkol kullanma ve hormonal faktörlerdir. Kemik kütlesi kaybı bireyler arasında değişmekle birlikte kadınlar erkeklerden daha fazla kayba uğrama eğilimindedir. Kemik kütlesi kaybı, kırıklar, kronik ağrı veya hareketsizliğe neden olacak kadar büyük olursa, süreç patolojik kabul edilir ve buna osteoporoz denir. Yaşlandıkça, yeni kemik oluşumu ile kemik rezorpsiyonu arasındaki denge bozulur ve kemik rezorpsiyonu kemik oluşumunu aşmaya başlar. Bu durum hem kemik kütlesinde hem de kemik yoğunluğunda bir azalmaya neden olur (21). Kemiklerin darbelere karşı direnci azalır, kırılma riski artar ve spinal şekil bozuklukları daha belirgin hale gelmeye başlar. Özellikle seksenli-doksanlı yaşlardan sonra bireylerin postürlerinde belirgin değişiklikler meydana gelir. Postüral değişikliklerin çoğu spinal kolondan kaynaklanmaktadır ve vücudun diğer kısımları da ağırlık merkezinde meydana gelen değişikliği dengeleyebilmek için değişime uğramaktadır (7). Bu değişiklikler artmış torakal kifoz, azalmış servikal ve lumbal lordoz şeklindedir. Omuzlar düşük ve protraktedir. Kalça ve dizlerde fleksiyon vardır (22). Bu postüral bozukluğa uyum sağlayıp dengeyi sağlamak amacıyla ayak bileğinde dorsifleksiyon görülür. Gövde fleksiyona meyiletme durumuna geldiği için kollarda hafif fleksiyon görülür ve bu durum vücut ağırlığının ön

tafta toplanmasına sebep olur. Yaşlılarda bu postüral değişiklikler öne doğru düşme korkusu yaratır (7).

Kartilaj: Yaşlılıkta kıkırdak yüzeyleri, gerilimi alan eklem bölgelerinde daha pürüzlü hale gelir. Bu, normal kıkırdağın esnekliğini ve absorbe edici etkisini azaltır; böylece kemiklerin yüzeylerinin birbirine temasında ağrıya neden olur ve eklem hareket kısıtlılıklarına yol açar. Kıkırdakta hidrasyon veya su içeriği yaşla birlikte azalmaktadır. Normalde vertebralarda vertebral kolonda amortisör olarak görev yapan intervertebral disklerle ayrılırlar. İntervertebral diskler yaşın ilerlemesiyle sıvı kaybeder ve daha sert veya daha az sıkıştırılabilir hale gelir. Yaşlılıkta yaygın olan bel ağrısı, bu yaşla ilişkili dejeneratif değişiklikleri yansıtabilir. Vertebral disklerin sıkıştırılması ve tek tek vertebralardaki yükseklik kaybı genel yüksekliğin bir miktar kaybına neden olur; bu nedenle yaşlı yetişkinler gençken olduğundan boyca daha kısadırlar. Hem tendon hem de ligamentler, yaşla birlikte güç kaybeder ve su içeriklerinde bir miktar azalma olur. Bu değişiklikler ayrıca iskelet sisteminde azalmış güç ve mobiliteye neden olur (21).

Kas: Yaşlanmayla birlikte kas yapısındaki değişiklikler, kas kuvveti üretim kapasitesi kaybı, motor ünitelerin daha yavaş ateşlenme hızı ve motor ünite ve kas lifi sayısının azalması şeklinde gözlenmektedir. Otuz yaşından itibaren kas liflerinin her on yılda yaklaşık %6'sı nekrotize olur

(23, 24). Kas lifindeki azalma kas lifi tipine özgüdür. Tip 2 lifleri yaşlılarda gençlere kıyasla %10-40 oranında küçülmüştür; zıttı olarak Tip 1 liflerinin büyüklüğü etkilenmemektedir. Bu tipe özgü değişiklikler motor ünitelerde yaşla ilişkili remodeling durumuyla açıklanabilir. Tip 2 kas liflerinde sıklıkla denervasyon görülürken Tip 1 kas liflerinde kollateral re-innervasyon söz konusudur. Kas kuvvetinin yaşa bağlı azalması hücre ve moleküler düzeyde birtakım değişikliklerin (uydu hücre popülasyonu, eksitasyon-kontraksiyon bağlantısı, miyofilament etkileşimi, mitokondrial fonksiyon ve adipozite infiltrasyonu) sonucu olarak meydana gelmektedir (25). Kas gücü 30-80 yaşları arasında, torakal ve üst ekstremitelerde kaslarında %30, lumbal ve alt ekstremitelerde kaslarında %40-60 oranında azalmaktadır (7). Bununla birlikte araştırmalar, düzenli ve dirence karşı yapılan egzersizin, kas gücü kaybını yavaşlatabileceğini ve hatta arttırabileceğini göstermektedir (21). Kas kütlelerinde ve kas lifi sayısında azalma olarak ifade edilen sarkopeni yaşlılık döneminin önemli bir sorunudur. Sarkopeni yorgunluğu, halsizliği ve engelliliği artırır, düşme için önemli bir risk faktörüdür ve günlük yaşam aktivitelerini daha da zorlaştırır. Sarkopeninin dışında diğer bir kassal problem olan kas krampları veya birkaç saniyeden birkaç saate kadar süren tüm kasların sürekli kasılması, yaşla birlikte artar. Kasta gerginlik ve acı hissedilir. Yaşlı erişkinlerde kas krampları, özellikle aktiviteden sonra, genellikle gece

meydana gelir. Kramplar genelde uyluk, baldır, ayak, kalça veya eli etkiler. Bunlar periferik damar yetersizliğinden kaynaklanır ve düşük kan şekeri seviyeleri, dehidratasyon ve elektrolit dengesizlikleri (özellikle sodyum ve kalsiyum) ile ilişkili olabilirler (21).

Fiziksel aktivite

Fiziksel aktivite, iskelet kası tarafından enerji harcarak üretilen herhangi bir bedensel hareket olarak tanımlanır. Herkes yaşamını sürdürmek için fiziksel aktiviteler yapar ama bunların miktarı ve zamanı kişiden kişiye önemli ölçüde farklılık gösterir (26). Yaşlılar için en çok önerilen fiziksel aktiviteler yürüme, yüzme ve bisiklet sürmedir (27). Egzersiz ise, fiziksel uygunluğun geliştirilmesi veya sürdürülmesinin amaçlandığı, planlanmış, yapılandırılmış ve tekrarlayan fiziksel aktivitedir. Egzersiz, fiziksel aktivite ile eş anlamlı değildir; fiziksel aktivitenin bir alt kategorisidir. Enerji harcamaları genellikle kilokalorilerle (kcal) ölçülür. Fiziksel aktivitede harcanan kcal'leri belirtmek için kullanılan en yaygın zaman birimleri hafta ve gündür. Daha uzun zamandaki fiziksel aktivite periyotları için de aylık, mevsimsel veya yıllık zaman birimleri kullanılabilir (26). Yaşlılar için önerilen egzersiz çeşitleri, germe, denge, kuvvetlendirme, aerobik egzersizleri, Tai Chi Chuan, Pilates ve yürümedir (28).

Fiziksel aktivitenin tüm vücut sistemleri üzerinde olumlu etkileri vardır. Kas-iskelet sistemi üzerine etkileri; kas kuvveti ve miktarının korunarak

artırılması, eklem hareketliliği ve esnekliğinin korunması ve artırılması, dayanıklılık, denge ve düzeltme reaksiyonlarının gelişmesi, vücut düzgünlüğü, postürün korunması ve vücut farkındalığının gelişmesi, osteoporozun önlenmesi, kemik mineral yoğunluğunun artırılması ve korunması ve yorgunluğun azalmasıdır. Diğer sistemler üzerine etkileri; damar direncini düşürerek kan basıncının düzenlenmesi ve hipertansiyon insidansının düşmesi, damar hastalıkları riskinin azalması, akciğerlerin havalanma ve solunum kapasitesinin artması, kan şekerinin düzenlenmesiyle obezite riskinin azalması şeklinde sayılabilir. Ruh sağlığı ve sosyal gelişim üzerindeki etkileri; depresyon ve anksiyete riskini azaltması, kognitif gelişim sağlaması, kişilerin kendini iyi ve mutlu hissetmesidir. Fiziksel aktivite yaşlılarda mortalite riskini azaltır, yaşam süresini uzatır, kanser gelişimini ve kronik hastalık riskini azaltır, düşme ve kırık riski azalır, reaksiyon becerilerini geliştirir, bireylerin yaşamdan keyif almasını sağlayarak sağlıklı bir yaşlanma sağlar ve günlük hayatta daha fazla fiziksel bağımsızlık elde edilmiş olur (29, 8, 24). Tüm bu yararlarına rağmen, 65 yaş ve üstü yetişkinler arasında fiziksel aktivitelere katılım oranı, tüm yaş gruplarının içinde en düşük seviyelerdedir (30). Araştırma sonuçları yaşlı popülasyonda fiziksel inaktivite sebepleri olarak, zaman kısıtlılığı, sağlık koşullarının iyi olmayışı, motivasyon eksikliği, ağrı korkusu, fiziksel aktivite yapacak yerin olmaması, düşme ve yaralanma

korkusu, arkadaş grubu eksikliği, kısıtlı gelir, egzersize karşı negatif tavır ve ilgi eksikliği, bazı yaşlıların yaşının çok ileri olduğunu düşünmesi ve yorulma şeklinde ifade edilmektedir (30, 28).

Altmıştan fazla ülkeye ait verilerin olduğu bir araştırmanın sonuçlarına göre yaşlı bireyler günlerinin minimum 4 saatini oturarak geçirmektedirler (31). Bir başka çalışma, 60 yaş üzeri bireylerin uyanık oldukları zamanın %80'ini sedanter aktiviteler ile geçirdiklerini, bunun da günde 8-12 saate denk geldiğini ifade etmektedir (32). Ülkemizde de yaşlı bireyler arasında sedanter davranışlar gösterme oranı oldukça yüksektir. Erkeklerde 75 yaş ve üzeri grupta inaktivite oranı %83,7'ye kadar yükselirken, kadınlarda 75 yaş ve üzeri yaş grupta %88 olarak gözlenmiştir (29). Sağlık Bakanlığı tarafından 2011'de yapılan 'Kronik Hastalıklar Risk Faktörleri Araştırması'na göre ise 65 yaş ve üzeri kadınların %88'i, erkeklerin ise %81'i yeterli ölçüde fiziksel aktivite yapmamaktadır. Yeterli fiziksel aktivite yapmayanların oranı 75 yaş ve üzerinde daha da artarak kadınların %95'i ve erkeklerin %85'ini kapsamaktadır. Yapılan araştırmada 75 yaş ve üzeri bireylere fiziksel aktivite düzeyini artırma düşüncesi olup olmadığı sorulmuş ve kadınların %8,7'si evet, %91,3'ü hayır demiştir. Erkeklerin ise %12,7'si bu soruya evet ve %87,3'ü hayır demiştir (33). Bu sonuç 75 yaş üzeri bireylerin fiziksel aktiviteye karşı ilgili olmadıklarının göstergesidir.

Kinezyofobi

Kori ve ark. (1990), kinezyofobiyi "acı veren yaralanma veya yaralanmaya karşı savunmasızlıktan kaynaklanan fiziksel hareket ve aktivitenin aşırı, mantıksız ve zayıflatıcı bir korkusu" olarak tanımlamıştır (34). Birey, belirli uyarılara daha fazla maruz kalmanın acı ve ıstırapı artıracığına inanıyorsa, kaçınma veya kaçış olasılığı doğacaktır. Bu durum kinezyofobiye yol açabilir. Kaçınma davranışı kinezyofobinin bir sonucudur ve yaralanmaya doğal bir tepki olarak görülmekle birlikte, uzun sürerse, fiziksel ve psikolojik işlevleri olumsuz etkiler (35, 36). Hareket/(yeniden) yaralanma korkusu, daha sonra engellenmeye ve uzun vadede kullanmayı bırakmaya, depresyona ve engelliliği artırmaya yol açmaktadır. Günlük aktiviteler ve fonksiyonel kapasitenin ağrıyı önlemek için düşürülmesi, fiziksel aktivitenin azalmasına, kullanmama, sakatlık ve ağrının kronikleşmesine neden olur. Hareketlerin ve aktivitelerin uzun süre önlenmesinin kas iskelet sisteminde zararlı değişikliklere neden olduğu bilinmekte ve bu durum çoğunlukla "kullanmama sendromu" olarak adlandırılmaktadır (37, 35, 38). Kinezyofobisi olan hastalar, vücutlarında gereksiz ve kalıcı bir hassasiyete sahip olduklarından, daha yüksek fiziksel aktivite seviyelerinden kaçınırlar. Buna karşın, sistematik olarak bu aktiviteleri artırmak genellikle iyileşme için bir koşul olarak düşünülür. Yapılan çalışmalar kinezyofobi seviyesi yüksek olan bireylerin fiziksel performansının kötü

olduğunu ve fazla derecede fiziksel aktivite sınırlamaları olduğunu göstermiştir (39).

Düşme

Düşme, bir kişinin istemeden ve kasıtsız olarak yere ya da diğer düşük seviyelere inmesine neden olan bir olay olarak açıklanmaktadır (40). Toplumda yaşayan 65 yaşın üstündeki kişilerin yaklaşık %30'u her yıl düşmektedir. 70 yaş ve üstü olanlar için bu oran yılda yaklaşık %32-42, 85 yaşından büyüklerde ise %50'lerdedir (41). 80 yaşın üzerindeki yaşlıların düşme ve yaralanma olasılıkları en yüksektir. Kişi bir kez düştüğünde tekrar düşme olasılığı artar. Bu olasılık uzun süreli bakım kurumlarında yaşayan kişiler için yılda %30-50'dir ve bu kişilerin %40'ında tekrarlayan düşmeler yaşanır (40). Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise yaşlı bireylerde bir yıldaki düşme sıklığı %28,3 olarak bulunmuştur (42). Kadınların düşme yönünden daha fazla riske sahip olduğu, erkeklerle karşılaştırıldığında daha sık düştükleri ve düştüklerinde daha fazla yaralanmaya maruz kaldıkları bilinmektedir (43). Araştırmalar, ölümle sonuçlanan düşme oranlarının hem erkekler hem de kadınlar arasında önemli ölçüde arttığını, ancak erkekler arasında sürekli olarak daha yüksek olduğunu göstermektedir. Düşmelerden kaynaklanan ölümcül olmayan yaralanma oranları ve özellikle kalça kırıkları için hastaneye yatma oranlarının kadınlar arasında erkeklerden daha yüksek olduğu görülmektedir (44). Kalça kırığı

insidansı kadınlarda daha fazla iken kalça kırığı ölümü erkeklerde daha yüksektir (45).

Düşmeler, risk faktörlerinin karmaşık bir etkileşiminden kaynaklanmaktadır. Risk faktörlerinin sayısı arttıkça düşme ve yaralanma riski artar. Düşme için risk faktörleri; biyolojik, davranışsal, çevresel ve sosyoekonomik faktörlerdir. Biyolojik risk faktörleri; normal yaşlanma süreci kaçınılmaz olarak, duyu, kas-iskelet sistemi, nörolojik ve metabolik değişiklikler de dahil olmak üzere düşme riskine katkıda bulunabilecek fiziksel, bilişsel ve duysal değişiklikleri getirir. Yaşın artmasıyla birlikte düşme riski de artar, ancak düşme riskini artıran yaş değil, yaşlanmanın değişikliklerle ilişkili komorbiditesidir (43).

Kas zayıflığı ve özellikle azalmış fiziksel uygunluk, düşme için en yaygın intrinsik risk faktörlerinden biridir. Denge ve yürüyüş bozuklukları düşme ile yakından ilişkilidir. Özellikle sinir, duyu ve kas iskelet sisteminde yaşa bağlı değişiklikler ayağın kayması ya da çarpma gibi durumlarda dik duruşu sürdürme veya ani denge kaybına karşı tepki verme yeteneğinin azalmasına neden olabilir. Osteoporoz tek başına düşme nedeni değildir ama düşme olayı olduğunda kırık oluşma ihtimalini artırır (43). Görme bozuklukları, artrit, inme, Parkinson, üriner inkontinans ve aritmi gibi çeşitli kronik hastalıklar da düşmeler için zemin hazırlayıcıdır (46). Özellikle alt ekstremitelerde duyu kayıpları, işitme

kaybı, baş dönmesi, postüral hipotansiyon, demans ve deliryumdan kaynaklanan konfüzyon gibi bilişsel bozuklukları da düşme nedenleri arasında saymak mümkündür. Depresyon genellikle düşmelerden sonra meydana gelen bir durumdur (43).

Düşmeye neden olabilecek çevresel faktörler, merdivenlerdeki aşınmış, pürüzlü veya aşırı yüksek veya dar basamaklar, kaygan zeminler, aşırı desenli ve parlama yapan zeminler, sağlam olmayan merdiven korkulukları, yetersiz veya aşırı aydınlatma, fark edilmeyen ıslak veya buz tutmuş yüzeyler, kaygan kilimler, yetersiz ev içi aydınlatma, tehlikeli duş zeminleri, tuvalette tutunma barlarının olmayışı, yüksek dolaplar, yüksek yataklar, bozuk kaldırımlar şeklinde sayılabilir (43). Yaşlı bireyler gün boyunca düşebilirler özellikle soğuk havalarda bu durum artar; gece düşmeleri toplam düşmelerin %20'sini oluşturur (39). Yardımcı cihazlar dengenin korunması için sıklıkla önerilmekle beraber son çalışmalar düşmelere neden olabileceklerini belirtmiştir (47).

Yaşlıların acele hareket ederken, dikkatsizlik sonucu hareket kabiliyetlerini kullanamamaları düşmeler için davranışsal risk faktörleri olarak sayılabilir. Bunların yanında düşük gelir, düşük eğitim düzeyi, sosyal etkileşim eksikliği, özellikle uzak bölgelerdeki uygun sağlık veya sosyal hizmetlere erişimin olmaması, yalnız yaşama, ev düzenlemelerini yapacak ekonomik durumun

yetersizliği, egzersiz programlarına erişimin olmayışı, düşmeleri önleyici eğitimlerden uzak kalma gibi durumlar ise sosyo-ekonomik risk faktörleri olarak sıralanabilir (43).

Düşme Korkusu

Düşme korkusu aktiviteden kaçınma ve azaltmaya yol açan düşme hakkında endişe olarak tanımlanmaktadır (48). Düşme korkusu yaygındır ve yaşlıların en sık görülen korkusu olarak bildirilmiştir. Daha önce hiç düşmemiş olanların yaklaşık %30'unda, daha önce düşenlerin ise %60'ında görülür (49). Yaşlılar genellikle tekrar düşmeyi önlemek için yavaş yürür veya günlük faaliyetleri kısıtılarlar. Yapılan bir çalışmada, katılımcıların yarısı yaşadıkları korku duygularını; sakatlanmak, sağlıktan düşmek, kendine bakamamak, hastaneye yatırılmak, normal sosyal aktiviteleri gerçekleştirmek için yetersiz olmak, tekrar düşmek, düşmekten sonra kalkamama ve ölüm korkusu şeklinde belirtmişlerdir (50).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kişilerin yaşamlarının ileriki yıllarında çeşitli fizyolojik değişikliklere maruz kalmaları kaçınılmaz bir durumdur. Ancak bu değişikliklerin tüm vücut sistemlerinde meydana getireceği olumsuz durumların azaltılması veya durdurulmasının mümkün olabileceği, bunun da temelde fiziksel olarak aktif olmayla sağlanabileceği literatürde ifade edilmektedir. İleri yaşlarda sedanter bir yaşama eğilim gösterme kişileri “fitness seviyesinin düşmesi-tüm

sistemlerde gerilemeler-hareketten korkma ve kaçınma-düşmeler” şeklinde ilerlemesi muhtemel bir kısır döngünün içine hapsedecektir. Fiziksel inaktivite yaşa bağlı gerilemeleri hızlandırıp kişileri kaçınılmaz sona, düşmeye götürecektir. Düşmeler ciddi yaralanmalarla sonuçlandığında hospitalizasyon süresini uzatıp kişisel olarak mortaliteye, toplumsal olarak ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Birey bazında düşünüldüğünde yaşlılık döneminin doğal sonuçları gibi algılanıp olumlanan tüm bu durumlar ciddi toplumsal sorunlardır ve yaşlılık döneminde fiziksel aktivitenin artırılması için sürdürülebilir sağlık politikalarının uygulamaya konulması elzemdir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazar(lar) bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

FİNANSMAN BEYANI

Yazar(lar) herhangi bir finansal destek almamıştır.

KAYNAKLAR

1. Yahyaoğlu R. Yaşlanma ve zaman algısı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013.
2. Duray M. Farklı fiziksel aktivite düzeyine sahip olan yaşlılarda fiziksel uygunluk, düşme riski ve düşme korkusu ilişkisinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2013:105s.
3. Kutsal Y. Yaşlanan dünya, yaşlanan toplum, yaşlanan insan. *Toplum Hekimliği Bülteni*, 2003:3-4.
4. Duyar İ. Yaşlanma, yaşlılık ve antropoloji. Geriatri Ankara: Türk Geriatri Vakfı, 2008:9-20.
5. World Health Organization. "Global Health And Aging". WHO- 11-7737, 2011.

- http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf. Erişim: 01.12.2017.
6. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. "Türkiye’de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı", DPT:2741, 2007.http://eyh.aile.gov.tr/data/544f6b29369dc328a057d006/yaslanma_ulusal_eylem_plani.pdf. Erişim 15.11.2017; 2007 15.11.2017. Report No.: 2741.
 7. Oğuz MT. Yaşlılarda görülen biyolojik ve sosyal değişimler, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antropoloji Anabilim Dalı Fizik Antropoloji Bilim Dalı, Ankara, 2007:77.
 8. World Health Organization. "World report on ageing and health", 2015.
 9. Soncul H., İmren Y. Yaşlanan kalp. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 2008, 28(6):38-43.
 10. Bulut Doğan Z. Huzurevinde ve evde yaşayan yaşlılarda düşme ile ilişkili risk faktörleri, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2014:131s.
 11. Arpacı F. Farklı boyutlarıyla yaşlılık. Ankara: Türkiye İşçi Emeklileri Derneği Eğitim ve Kültür Yayınları, 2005.
 12. Erbaşı S, Tüfekçioğlu O, Sabah İ. Yaşlılık ve hipertansiyon. *Türk Geriatri Dergisi*, 1999;2:67-70.
 13. Fleg JL., Strait J. Age-associated changes in cardiovascular structure and function: a fertile milieu for future disease. *Heart Failure Reviews*, 2012;17(4-5):545-54.
 14. Tideiksaar R. Falls in the elderly. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 1988;64(2):145-63.
 15. Soyuer F, Soyuer A. Yaşlılık ve fiziksel aktivite. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2008;15(3):219-24.
 16. Hollenberg M., Yang J., Haight TJ., Tager IB. Longitudinal changes in aerobic capacity: implications for concepts of aging. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 2006;61(8):851-8.
 17. Rodrigues G.D., Gurgel J. L., da Silva Soares P. P. Inspiratory muscles contributions to postural control in healthy older women. *Respiratory Physiology & Neurobiology*, 2020;281:103505.
 18. Colcombe SJ., Erickson KI., Raz N., Webb AG., Cohen NJ., McAuley E. et al. Aerobic fitness reduces brain tissue loss in aging humans. *The Journals of Gerontology Series A: Biological*

- Sciences and Medical Sciences*, 2003;58(2):M176-M80.
19. Pannese E. Morphological changes in nerve cells during normal aging. *Brain Structure and Function*, 2011;216(2):85-9.
 20. Berker E. Yaşlı özürüllüğünün boyutları. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2006;52(1):A3-A5.
 21. Saxon SV., Etten MJ., Perkins EA. Physical Change And Aging: A Guide For The Helping Professions. 5th Edition, Springer Publishing Company, 2010.
 22. Güler S. Yaşlılarda Yürüme bozuklukları ve kognitif yıkım arasındaki ilişki. *Dusunen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*, 2011;24(4):331-9.
 23. Champagne A., Descarreaux M., Lafond D. Comparison between elderly and young males' lumbopelvic extensor muscle endurance assessed during a clinical isometric back extension test. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 2009;32(7):521-6.
 24. Hollmann W., Strüder HK., Tagarakis CV., King G. Physical activity and the elderly. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2007;14(6):730-9.
 25. Miljkovic N., Lim JY., Miljkovic I., Frontera W.R. Aging of skeletal muscle fibers. *Ann Rehabil Med*, 2015;39(2):155-162.
 26. Caspersen CJ., Powell KE., Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 1985;100(2):126-31.
 27. DiPietro L. Physical activity in aging: changes in patterns and their relationship to health and function. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 2001;56(suppl_2):13-22.
 28. Soygüden A., Cerit E. Yaşlılar için egzersiz uygulamalarının önemi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2015;8(1):197-224.
 29. TC Sağlık Bakanlığı. "Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi". Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık Sağlık Bakanlığı Yayın. 2014:940.
 30. Lees FD., Clark PG., Nigg CR., Newman P. Barriers to exercise behavior among older adults: a focus-group study. *Journal of Aging and Physical Activity*, 2005;13(1):23-33.
 31. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U: Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 2012;380:247–257.
 32. Rezende LFM, Rey-Lopez J, Matsudo VKR, Luiz OC. Sedentary behaviour and health outcomes among older adults: A systematic review. *BMC Public Health*, 2014;14:333-342.
 33. TC. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Ünal B., Ergör G. (Editörler). Anıl Matbaa Ltd.Şti. Ankara, 2013.
 34. Knapik A., Saulicz E., Gnat R. Kinesiophobia-introducing a new diagnostic tool. *Journal of Human Kinetics*, 2011;28:25-31.
 35. Larsson C., Hansson EE., Sundquist K., Jakobsson U. Psychometric properties of the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-11) among older people with chronic pain. *Physiotherapy Theory and Practice*, 2014;30(6):421-8.
 36. Vincent HK., Seay AN., Montero C., Conrad BP., Hurley RW., Vincent KR. Kinesiophobia and fear avoidance beliefs in overweight older adults with chronic low back pain, relationship to walking endurance: Part II. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Association of Academic Physiatrists*, 2013;92(5):439.
 37. Lüning Bergsten C., Lundberg M., Lindberg P., Elfving B. Change in kinesiophobia and its relation to activity limitation after multidisciplinary rehabilitation in patients with chronic back pain. *Disability and Rehabilitation*, 2012;34(10):852-8.
 38. Vlaeyen JW., Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: A state of the art. *Pain*, 2000;85(3):317-32.
 39. Schmidt AJ. Does 'mental kinesiophobia' exist?. *Behaviour Research and Therapy*, 2003;41(10):1243-9.
 40. Masud T., Morris RO. Epidemiology of falls. *Age and Ageing*, 2001;30(suppl_4):3-7.
 41. Stalenhoef PA., Crebolder HF., Knottnerus JA., van der Horst FG. Incidence, risk factors and consequences of falls among elderly subjects living in the community: a criteria-based analysis. *The European Journal of Public Health*, 1997;7(3):328-34.
 42. Pınar D., Örsal Ö., Ünsal A., Alparslan GB. The frequency of falling elderly and evaluation of the behavioral factors related to preventing the falls. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2016;6(1):34-40.

43. Division of Aging and Seniors Public Health Agency of Canada. "Report on senior's fall in Canada", Ontario, 2005. <http://publications.gc.ca/collections/Collection/HP25-1-2005E.pdf>. Erişim: 12.12.2017.
44. Centers for Disease Control and Prevention. Fatalities and injuries from falls among older adults--United States, 1993--2003 and 2001--2005. *MMWR: Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2006;55(45):1221-4.
45. Fransen M., Woodward M., Norton R., Robinson E., Butler M., Campbell AJ. Excess mortality or institutionalization after hip fracture: men are at greater risk than women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2002;50(4):685-90.
46. Gökçe Kutsal Y., Eyigör S. Klinisyen Gözüyle Yaşlılık Döneminde Sık Görülen Hastalıklar. Aslan D., Ertem M. (Editörler). Yaşlı Sağlığı: Sorunlar ve Çözümler. 1. Baskı Halk Sağlığı Uzmanları Derneği: Palme Yayıncılık, Temmuz 2012, s:48-59.
47. Bateni H., Heung E., Zettel J., McIlroy WE., Maki BE. Can use of walkers or canes impede lateral compensatory stepping movements? *Gait & Posture*, 2004;20(1):74-83.
48. Schepens S., Sen A., Painter JA., Murphy SL. Relationship between fall-related efficacy and activity engagement in community-dwelling older adults: A meta-analytic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 2012;66(2):137-48.
49. Yoshida-Intern S. A global report on falls prevention epidemiology of falls. *WHO Geneva*, 2007.
50. Howland J., Peterson EW., Levin WC., Fried L., Pordon D., Bak S. Fear of falling among the community-dwelling elderly. *Journal of Aging and Health*, 1993;5(2):229-43.