



DERLEME MAKALESİ
REVIEW ARTICLE
CBU-SBED, 2024, 11 (3): 494-499

Yaşlılarda Sarkopeni ve Toplumsal Katılım

Sarcopenia and Social Participation in the Elderly

Merve Arı^{1,2*}, Gülfidan Başer², Nursen İlçin³

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye.

²KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü,
Konya, Türkiye

³Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, İzmir, Türkiye.

e-mail: merveari89@gmail.com, gulfidan.baser@gmail.com, nrsozdemir@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5331-7907

ORCID: 0000-0002-0171-4377

ORCID: 0000-0003-0174-8224

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Merve Arı

Gönderim Tarihi / Received: 09.01.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 02.09.2024

DOI: 10.34087/cbusbed.1417169

Öz

Sarkopeni, yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan kas kütlesi ve güç kaybı olarak tanımlanır. Yaşam kalitesi, beden kitle indeksi, düşme riski ve bilişsel düzeyle ilişkilidir. Sarkopeni sağlık sonuçlarıyla halk sağlığı yükü oluşturan bir hastalıktır. Sarkopeni için bilinen risk faktörleri arasında yaş, beslenme yetersizliği, hareketsizlik ve kronik inflamasyon yer almaktadır. Sarkopeniden korumada egzersiz ve nütrisyon en önemli faktörlerdendir. Sosyal katılım, bireylerin yaşlandıkça yaşam kalitesini artırmak amacıyla toplumdaki veya topluluktaki diğer kişilerle etkileşimi sağlayan faaliyetlere katılımını ifade eden bir kavramdır. Özellikle pandemiden sonra daha da anlam kazanan bu kavram yaşlı yetişkinlerin sosyal çevrelerinde taşıdıkları anlamlılığı ve işlevsel olarak fonksiyonel yetenek ve hareketliliği ortaya koymaktadır. Sarkopeni toplumsal katılımı etkilediği için son yıllarda bu konu önemli hale gelmiştir. Sarkopeni fiziksel aktiviteyi azaltırken, toplumsal katılımı da azaltmaktadır. Bununla birlikte fiziksel aktivite de sarkopeninin progresyonunu azaltmakta ve toplumsal katılımı dolaylı olarak artırmaktadır. Bu nedenle sarkopenisi olan bireylerin toplumsal katılımını artıracak yapılandırılmış fiziksel aktivite yaklaşımlarının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Yaşlı, Sarkopeni, Toplumsal Katılım

Abstract

Sarcopenia is defined as the loss of muscle mass and strength that occurs with aging. It is associated with quality of life, body mass index, fall risk and cognitive level. Sarcopenia is a disease that poses a public health burden with its health consequences. Known risk factors for sarcopenia include age, nutritional deficiency, inactivity and chronic inflammation. Exercise and nutrition are the most important factors in preventing sarcopenia. Social participation is a concept that refers to the participation of individuals in activities that enable interaction with others in the society or community in order to improve quality of life as they age. This concept, which has gained more meaning especially after the pandemic, reveals the meaningfulness and functional ability and mobility of older adults in their social environment. Since sarcopenia affects social participation, this issue has become important in recent years. While sarcopenia reduces physical activity, it also reduces social participation. However, physical activity also reduces the progression of sarcopenia and indirectly increases social participation. Therefore, it is recommended that structured physical activity approaches that will increase the social participation of individuals with sarcopenia should be popularized.

Keywords: Elderly, Sarcopenia, Social Participant

1. Giriş

Son yıllarda yaygın ve ciddi bir sağlık sorunu olarak görülen sarkopeni, yaşlı nüfusun arttığı ülkelerde sağlıklı yaşam süresini kısaltabilmektedir. İskelet kasının ilerleyici kaybıyla birlikte seyreden bu durum kırılabilirlik, mortalite ve morbidite dahil olmak üzere olumsuz sağlık sonuçları riskini artırır [1,2]. Dünya çapında yaşlanan nüfustaki artış sarkopeniyi önemli bir sağlık problemi haline getirmiştir [3].

Risk faktörlerinin belirlenmesi sarkopeni gelişimini önleyerek sağlıklı yaşlanmayı sağlamak için önemlidir. Sarkopeni için bilinen risk faktörleri arasında yaş, beslenme yetersizliği, hareketsizlik ve kronik inflamasyon yer almaktadır [4, 5, 6]. Fizyolojik faktörlerin sarkopeniye etkisi literatürde fazlaca önem verilen bir konu olmakla birlikte sosyal izolasyon, yalnızlık, sosyal katılım gibi faktörlerin sarkopeni üzerindeki etkileri hakkında çalışmalar kısıtlıdır [7, 8]. Sosyal ilişkiler bireylerin duygusal, davranışsal ve bilişsel gelişimi için gereklidir [9]. Bununla birlikte yetersiz sosyal ilişkiler ile sarkopeni arasında yakın bir ilişki bulunmuştur [7, 8, 10]. Bir kişinin toplumda ve önemli ortak alanlarda başkalarıyla etkileşim sağlayan faaliyetlere katılımı olarak tanımlanan sosyal katılımın [11] fiziksel aktiviteleri de destekleyeceği düşünüldüğü için yaşlı bireylerde önemli bir sağlık sorunu olan sarkopeninin gelişimini de önlemesi beklenmektedir. Bu derlemede toplumsal katılım ve sarkopeni ilişkisi hakkında güncel literatür hakkında bilgiler sunulmaktadır.

2. Tanım

1988 yılında Albuquerque'de (New Mexico, ABD) düzenlenen bir toplantıda Rosenberg, yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan hiçbir değişikliğin iskelet kasının giderek azalmasından daha önemli ve klinik açıdan daha anlamlı olmadığını açıklamıştır. Yaşlanma sürecinin bu önemli özelliğinin yeterince tanınması için "sarkopeni" veya "sarkomalazi" terimini kullanmayı önermiştir. O zamandan beri Antik Yunanca *sárx* (et) ve *peniā* (yokluk) sözcüklerinden gelen sarkopeni yaygın olarak kabul görmüş ve giderek daha fazla benimsenmiştir [12]. Sarkopeni, o yıllardan sonra yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan kas kütlesi, gücü ve kalitesinde meydana gelen değişiklikler olarak tanımlanmaktadır [13,14]. Avrupa Birliği Geriatrik Tıp Derneği (EUGMS), 2009 yılında sarkopeninin klinik pratikte ve araştırma çalışmalarında kullanılmak üzere operasyonel tanımlarını ve tanı kriterlerini geliştirmek amacıyla Yaşlılarda Sarkopeni ile ilgili Avrupa Çalışma Grubu'nu [European Working Group on Sarcopenia in Older People-EWGSOP] oluşturmuştur. EWGSOP, sarkopeni tanısı için düşük kas kütlelerinin tanılanmasına ek olarak düşük kas fonksiyonunun ve düşük fiziksel performansın tanılanmasını önermektedir [15]. 2018'in başlarında bu çalışma Grubu (EWGSOP2), son on yılda oluşturulan bilimsel ve klinik kanıtları yansıtabilecek şekilde orijinal tanımı güncellemek üzere yeniden toplanmıştır. Güncel tanımda sarkopeninin ciddiyetini kategorize etmek için fiziksel performansın kullanılması önerilmiştir.

EWGSOP2, 2018 tanımında sarkopeninin birincil parametresi olarak düşük kas gücünü kullanmaktadır. Spesifik olarak, düşük kas gücü tespit edildiğinde sarkopeni muhtemeldir. Sarkopeni tanısı ise kas miktarının veya kalitesinin düşük olmasıyla doğrulanır. Bunun için kas gücü değerlendirilmesi yapılmalıdır. Düşük kas gücü, düşük kas miktarı/kalitesi ve düşük fiziksel performans tespit edildiğinde sarkopeninin düzeyi ciddi olarak kabul edilir [16].

Sarkopeni; yaşam kalitesi [17], beden kitle indeksi, düşme riski ve bilişsel düzeyle ilişkilidir [18, 19]. Ayrıca iskelet kas kütlesi kaybının, metabolik sendrom [20], nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı [21], karotis aterosklerozu [22] için bir risk faktörü olduğu rapor edilmiştir. Sarkopeni bu olumsuz sağlık sonuçlarıyla halk sağlığı yükü oluşturan bir hastalıktır [23].

3. Epidemiyoloji

Sarkopeni, kısa ve uzun vadeli sağlık sorunlarına sebep olmakla birlikte nispeten yaygın bir durum olduğu için hastalık yükü oluşturmaktadır [16]. Sarkopeni ve şiddetli sarkopeninin prevalansı, kullanılan sınıflandırma ve kesme noktasına göre önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Sarkopeni için tek bir tanılama yöntemi bulunmadığı için dünya çapında yapılacak çalışmalarda popülasyonlar arasındaki sonuçların karşılaştırılmasını kolaylaştıracak güncel tanı kılavuzlarına ihtiyaç duyulmaktadır [24]. Dünya çapında farklı tanı yöntemleriyle tespit edilmesine rağmen sarkopeninin kardiyovasküler hastalık, demans, diyabetes mellitus ve solunum yolu hastalığı olan bireylerde komorbid bir hastalık olarak oldukça yaygın olduğuna yönelik ortak bir bulgu mevcuttur. Dolayısıyla bu hastalıklara sahip bireylerde sarkopeninin taranma ve teşhis edilme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır [25]. Farklı ortamlarda yaşayan bireylerin sarkopeni prevalanslarının ölçüldüğü bir çalışmada; toplum içinde yaşayan bireylerde sarkopeni prevalansı erkeklerde %11, kadınlarda ise %9; huzurevinde yaşayan bireylerde erkeklerde %51, kadınlarda %31; hastanede yatan bireylerde ise erkeklerde %23, kadınlarda %24 bulunmuştur. 60 yaş ve üzeri bireylerin dahil edildiği bu çalışma ile yaşlı insanların önemli bir kısmında sarkopeni [çoğunlukla huzurevlerinde] olduğu tespit edilmiştir [3]. Sarkopeni ileri yaştaki yetişkinler arasında yaygın olmakla birlikte yaşamın erken dönemlerinde de ortaya çıkabilir [16]. Türkiye'de çeşitli yaş gruplarıyla yapılan bir çalışmada sarkopeni prevalansı 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 ve 80 ve üzeri yaş aralıklarında sırasıyla %7, %10.6, %15.4, %21.2 ve %36.5 olarak bulunmuştur [26].

4. Tedavi ve Koruma

Fizyolojik sistemlerin birçoğu yaşlanma ile yılda ortalama %0.34-1.28 oranında gerilemektedir. Yaşlanmanın kaslar üzerine etkisinin sonuçlarından biri olan sarkopeni de intrinsik [yaş ilişkili] nedenlerin yanında çeşitli ekstrinsik ve davranışsal faktörlerle de gelişebilir. Bu faktörler arasında; malnütrisyon, fiziksel aktivite eksikliği, kronik inflamasyon ve komorbiditeler vardır ve bu faktörlerin sürece katkıları bireysel

farklılıklar gösterir. Bu sebeple bireyler arasında kas kütle ve kas gücü kaybı yönünden ciddi varyasyonlar görülmektedir. Sarkopeni hem süreç hem de sonuçtur [27]. Literatürde, toplumda yaşayan yaşlı bireylerde değiştirilebilir yaşam tarzı faktörlerinden fiziksel aktivite, beslenme ve güneş ışınlarından yararlanma süresinin yaşla azaldığı, yaşlı bireylerde kas kütesinin korunması ve fonksiyonel azalmanın önlenmesi açısından bu faktörlerin faydalı olabileceği belirtilmektedir. Buna karşın yaşla artan kronik hastalıklar ve polifarmasinin sarkopeni ilerlemesini arttırdığı belirtilmiştir. Sarkopeniden korumada fiziksel aktivitenin ve bireye uygun vücut kompozisyonunun sürdürülmesi ile beklenen hedefe ulaşılabileceği fakat bu durum için bir eşik noktasının bulunmadığı belirtilmiştir [28].

Sarkopenide tedavi ve koruma birbirinden farklı durumlar olmakla birlikte benzer patofizyolojik süreçleri hedef almaktadır. Genel olarak tüm koruma aşamalarında egzersiz ve nütrisyon en önemli faktörlerdendir. Farklılıklar, bireylerin desteklenmesi ve yönlendirilmesi noktasında ortaya çıkar [29]. Sarkopeniden koruma 4 düzeyde ele alınmaktadır. Hastalık ve engellilik oluşmadan alınacak önlemleri içeren primer koruma; genç erişkin bireylerde altta yatan sürecin başlangıcı ile başlamaktadır. Bu koruma düzeyinde el sıkma gücü normal sınırlarda olan bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları hakkında bilgilendirilmesi ve farkındalıklarının artırılması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda her gün günde en az 30 dakika orta dereceli fiziksel aktivite önerilmektedir. Hastalığa dair belirgin semptomlar açığa çıkmadan, başarılı bir şekilde tedavi edilebileceği en erken evrede tespit etmek sekonder korumaya girer. Normal değerlerden düşük fakat tanımlanmış kesme noktalarının üzerinde el sıkma gücü olan ve sarkopeniye bağlı fonksiyonel kısıtlılığı olmayan bireyler bu gruba dahildir. Egzersiz önerileri, normal kas performansı olan sağlıklı bireylerle benzerdir. Tersiyer koruma, komplikasyonlar ve engelliliklerden etkilenmiş olan bireylerin yaşam kalitesini düzeltmeyi, durumun ilerleyişini ve ciddiyetini azaltmayı hedefler. Fonksiyonellik ile öz yeterliliği artırmak için rehabilitasyon sağlar. Tersiyer koruma veya tedavinin hedef grubu düşük yürüme hızı seviyelerindeki bireylerden oluşmaktadır. Dördüncül koruma, hastaların kanıtla dayalı olmayan tedavi veya uygulamalara karşı uyarılmasını kapsamaktadır. Tüm koruma seviyeleri dördüncül koruma önerilerine paralel gitmelidir [27].

Güncel veriler sonucunda yaşlılarda direnç egzersizlerinin kas gücü ve fonksiyonel kapasiteyi artırma yönünden etkili tedaviler olabileceği düşünülmekteyken; aerobik egzersizlerin oksidatif stresi azaltma, insülin duyarlılığını düzeltme, mitokondriyal biyoenerjetikleri iyileştirme yoluyla iskelet kasına faydalı olabileceği düşünülmektedir [30].

Direnç egzersizleri, kemik mineral yoğunluğunu, kas gücünü korumak ve arttırmak için etkili bir yöntem olarak görülmektedir [31, 32]. Egzersiz eğitimi ile artan mekanik yük kas kütesini arttırarak kemik yapıda mekanik stres üretir ve osteoblastik aktiviteyi arttırır. Bu

açıdan kemik üzerinde fiziksel, mekanik uyarı oluşturarak kemiğin osteojenik cevabını destekleyen, kasların uyarılmasını ve gelişmesini sağlayan direnç egzersizleri, üzerinde en çok durulan egzersiz çeşidini oluşturmaktadır [33].

Cervantes ve arkadaşları bir direnç antrenmanı programıyla yaşlıların işlevselliğinin arttığını doğrulamakta ve aynı zamanda sarkopenide de bir azalma olduğunu göstermektedir. Bu tür stratejilerin kalıcı olması ve huzurevlerinde yaşayan yaşlı yetişkinlerin yaşam kalitesi üzerinde direnç egzersizinin kanıtlanmış faydaları nedeniyle huzurevlerinde yaygın olarak kullanılması önerilmektedir [34].

Yarasheski ve ark. direnç egzersizlerinin fiziksel olarak zayıf olan yaşlı bireylerde kas protein sentezini büyük ölçüde arttırabileceğini bildirmişlerdir [35]. Gözetim altında 3 ay boyunca uygulanan ağırlık kaldırma egzersizinin, sedanter yaşlılarda kas kasılması için protein sentezi oranlarını büyük ölçüde arttırdığı gösterilmiştir [36]. Yaşlı bireylerle 16 hafta boyunca, haftada 3 kez uygulanan direnç egzersizi programının kas gücünde iyileşme meydana getirdiği ve alt ekstremitede kırık riskini azalttığı gösterilmiştir [32]. Gözetim altında 26 hafta boyunca uygulanan direnç egzersizinin vücutta yağ kütesini azaltarak, yağsız kas kütesinde ve kemik mineral içeriğinde artış meydana getirdiği belirtilmiştir [37]. Orta yaşlı ve yaşlı erkeklerde egzersizin postmenapozal kadınlara göre daha fazla kemik mineral yoğunluğunu koruduğu veya arttırdığı gösterilmiştir [38]. Fiziksel aktivite ve bu egzersiz programlarının dışında, yetersiz beslenme, düşük gıda alımı da sarkopeninin gelişimi ve ilerlemesinde önemli bir risk faktörüdür [39]. Kanıtlar, diyetteki protein alımının arttırılmasının sarkopeninin seyrini önleyebileceğini göstermektedir. Son kanıtlar, sağlıklı yaşlı yetişkinlerde kas kaybına karşı koymak ve hipertrofiyi uyarmak için mevcut önerilerin minimum protein gereksinimini karşılamada yetersiz olduğunu göstermektedir. Yaşlı yetişkinlerde kas anabolizmasına fayda sağlamak için miktarın ötesinde protein kalitesi de önemlidir [40]. Bununla birlikte vitamin D eksikliği yaşlı bireylerde sık görülen bir durumdur. Sarkopeni ile mücadelede düşük vitamin D seviyelerine sahip yaşlı bireylerde fonksiyonel işlevlerdeki kaybın engellenmesi ve düşme riskinin azaltılması için vitamin D takviyesi önerilebilir [41].

Sarkopeni gelişiminin ilk aşamalarında, birey düşük fiziksel performans eşliğinin üzerinde olabilir ve büyük olasılıkla engellilik eşliğinin üzerinde yer alır. Genetik ve yaşam tarzı faktörleri kas zayıflığını, fonksiyonel bozulma ve sakatlığa doğru ilerlemeyi hızlandırabilirken, beslenme ve egzersiz eğitimi bu süreçleri yavaşlatır veya tersine çevirir [42]. Bu nedenle sarkopeniyi önlemek veya geciktirmek için gençlikte ve genç erişkinlikte kas miktarını maksimuma çıkarmak, orta yaşta kasları korumak ve ileri yaşlarda kas kaybını en aza indirmek hedeflenir [43].

5. Sarkopeni ve Toplumsal Katılım

DSÖ sağlıklı yaşlanmayı "ileri yaşta refahı sağlayan işlevsel yeteneği geliştirme ve sürdürme süreci" olarak

tanımlar. Temel ihtiyaçlarını karşılama, öğrenme, gelişme, kararlar alma, hareketli olma, ilişkiler kurma, sürdürme ve topluma katkıda bulunma bu işlevsel yeteneğin bileşenlerini oluşturmaktadır [44]. Bu da sağlıklı yaşlanma için toplumsal katılımın fiziksel yetenekler ile ele alınması gerektiğini göstermektedir. Literatürde bulunan birçok sosyal katılım tanımı arasında temel prensip, bireyin hem resmi hem de resmi olmayan bağlamda toplumun diğer üyeleriyle veya toplulukla etkileşimini sağlayan faaliyetlere katılımının ölçümünü elde etmektir. Bu nedenle sosyal katılımın değerlendirilmesi, arkadaşlarla ve aileyle iletişimin sıklığı ve süresi ile sivil kuruluşlara katılım sıklığının değerlendirilmesi yoluyla yapılabilir [45].

Sınırlı sosyal katılım [örneğin, sosyal izolasyon], yaşlı yetişkinlerin sosyal çevrelerinde taşıdıkları anlamlılığı azaltmakta ve dolayısıyla işlevsel olarak fonksiyonel yetenek ve hareketlilik açısından olumsuz etkilenmesine sebep olmakta, bağımsız kalma konusunda güvenlerini giderek azaltmaktadır [46]. Araştırmalar, düşük düzeydeki sosyal katılımın, fiziksel hareketsizlik [47], hareket bozukluğu ve ölüm riskinin artmasıyla [48] ilişkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, yüksek sosyal katılımın bireyin öz yeterliliği üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu düşüncesi göz önüne alındığında, öz yeterliliği de artıran bir fiziksel aktivite programının eklenmesi engellilik sonuçları üzerinde olumlu etkiler oluşturmaktadır [49]. Her ne kadar yapılan araştırmalar yüksek düzeyde sosyal katılımın hareketliliğe faydalı olduğunu desteklese de bu etkinin altında yatan kesin mekanizma belirsizliğini korumaktadır [46]. Çünkü genellikle yapılan çalışmalar, toplumda yaşayan yaşlı yetişkinler arasında sosyal katılım ile fiziksel zayıflık, öznel sağlık ve zihinsel sıkıntı arasındaki ilişkileri incelemiştir [50,51]. Ayrıca araştırmalar, kötüleşen sosyal faktörlerin, fiziksel zayıflık, uzun vadeli bakım ihtiyaçları ve ölüm gibi olumsuz sonuçlara yol açabileceğini bildirmiştir. Bu çalışmalar aynı zamanda sosyal faktörlerin çeşitli yönlerinin bozulmasının fiziksel kırılabilirliği hızlandırabileceğini de öne sürmektedir [52,53].

Yaşa bağlı hastalıkların etiyolojik süreçlerinde toplumsal katılımın rolünü açıklayan çok az kanıt olmakla birlikte etkileri daha çok hastalıkların progresyonunu değiştirme ile ilgilidir [46]. Toplumsal katılımı yüksek olan bireyler, sosyal etkileşime daha yatkın olabilirken aynı zamanda kendilerinin ve çevrelerindeki olumlu başarılarını tartışmaktan daha fazla fayda görebilirler. Bu tartışmanın olumlu yorumlanması ile kontrol duygusu, öz yeterliliği artabilir ve fiziksel işlevlerde yaşa bağlı değişiklikleri daha iyi tolere edebilirler [54]. Mullen ve arkadaşları yürümeyle ilgili öz yeterliliği yüksek olan yaşlı yetişkinlerin daha iyi alt ekstremite fonksiyonu ve daha az fonksiyonel sınırlamaya sahip olduğunu göstermişlerdir [55]. Grup egzersizlerinin istenen fizyolojik [örn., kan basıncı, lipoproteinler] ve fonksiyonel [örn., yürüme hızı, denge] becerilerin elde edilmesinde tek başına egzersiz yapmaktan daha sağlıklı sonuçları olduğu için, sosyalleşme yoluyla grup

bağlılığını teşvik etmenin hedeflenen en büyük etkiyi sağlayacağı belirtilmektedir [56]. Bu bulgular, yüksek düzeyde sosyal katılım ve bir fiziksel aktivite programı tarafından teşvik edilen öz yeterliliğin, yaşlı yetişkinlerde engelliliğin azaltılmasında daha büyük bir etkiye sahip olabileceğini düşündürmektedir [57]. Bu sonuçlara benzer şekilde sosyal katılımın fiziksel aktivite, oral fonksiyon ve psikolojik durumla ilişkili olduğu belirtilmektedir. Araştırmalar, sosyal katılımın ileri yaşlarda depresif eğilimleri ve refahı etkilediğini ortaya koymuştur [50,51]. Ayrıca, çok yönlü oral fonksiyonda tanımlanan oral zayıflığın yalnız başına yemek yiyen kişiler arasında daha yaygın olduğu bildirilmektedir, beslenme durumunda gelecekte bozulma ve sarkopeni gelişmesi açısından daha yüksek bir tehlike oranıyla ilişkilendirilmiştir [58,59]. Bu nedenle, sosyal etkileşimden sarkopeni faktörlerine, oral fonksiyon ve beslenme durumuna giden yol doğrulanabilir. Ayrıca psikolojik durumun fiziksel aktivite ile anlamlı düzeyde ilişkili olmadığı, beslenme durumuyla ise ilişkili olduğu bulunmuştur [60]. Depresif belirtiler iştah azalması ve besin alımının azalması ile ilişkili olduğundan, sarkopeninin önlenmesinde psikolojik durumun bozulmasının beslenme durumu üzerindeki olumsuz etkilerine dikkat edilmesi önemli olabilir. Her ne kadar fiziksel aktivite, özellikle de boş zaman aktiviteleri sarkopeni belirteçleriyle ilişkili olsa da mevcut veriler düşük bir ilişki göstermiştir [2]. Bildirildiğine göre kombine müdahaleler sarkopeni ve fiziksel kırılabilirliği tedavisinde daha etkilidir; bu nedenle kılavuzlar kombine egzersiz ve beslenme tedavisini önermektedir [3,16]. Sosyal katılım, tüm bu faktörler aracılığıyla sarkopeninin önlenmesine katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle fiziksel aktivite, egzersiz, oral bakım ve beslenmenin iyileştirilmesine ilişkin eğitim de dahil olmak üzere sosyal katılımın teşvik edilmesi sarkopeninin önlenmesinde önemlidir [61]. Bununla birlikte COVID-19 salgını, rutinleri ve sosyal bağlantıları büyük ölçüde etkilemiş ve özellikle yaşlı yetişkinlerde sosyal izolasyonu artırmıştır. Bu koşullar yalnızca sosyal etkileşimi zorlaştırmakla kalmayıp aynı zamanda fiziksel aktivitenin azalmasına veya kas kaybına da yol açmaktadır [62,63]. Toplumda yaşayan yaşlı yetişkinler arasındaki sosyal etkileşime odaklanan bir çalışmada, sarkopeninin önlenmesi için geliştirilen modele göre sosyal katılımın, artan fiziksel aktivite, beslenme durumu, oral fonksiyon ve psikolojik durum yoluyla yeni başlangıçlı sarkopeni gelişme risklerini potansiyel olarak azalttığı gösterilmiştir. Bu bulgular, yaşlı yetişkinler arasında beslenme durumu, oral fonksiyon, fiziksel aktivite ve psikolojik duruma ilişkin müdahalelerle toplum yaklaşımları yoluyla sosyal katılımın teşvik edilmesini entegre ederek etkili bir sarkopeni önleme yaklaşımı sağlar. Pandemi sırasında, toplumda yaşayan yaşlı yetişkinlerin güvenli bir şekilde sosyal katılımını teşvik eden halk sağlığı politikaları değerli olmaktadır [60]. Sosyal katılımın önündeki engellerin araştırıldığı bir çalışmada fiziksel sağlık faktörleri sosyal katılımın önündeki engel olarak tanımlanmış, genel sağlık durumunun kötü olmasının sosyal katılımı önemli ölçüde

engellediği tespit edilmiştir. Sosyal katılımın fonksiyonel engellilik, kekemelik, yaşa bağlı görme kaybı, hareketlilik, kronik rahatsızlıklar, inkontinans ve osteoporozla ilgili kemik kırılmalarından olumsuz etkilendiği bulunmuştur [64]. Sosyal katılıma engel olan işlevsel sınırlamalar ve engellilik ortaya çıktıkça sosyal katılımı ve sosyal bağları sürdürmenin yollarını bulmak, yalnızca yaşlı bireylerin yaşam kalitesini korumak açısından önemli olmakla kalmaz, aynı zamanda daha fazla düşüşü ve engellilik gelişimini önlemenin bir yolu olabilir [65].

İngiltere’de yapılan bir prospektif kohort çalışma sosyal katılım ile tüm nedenlere bağlı mortalitenin azalması arasındaki ilişkiyi destekleyen kanıtlar sunmaktadır. Bu çalışmaya göre sosyal katılım ve düşük mortalite arasındaki ilişkiler en güçlü şekilde fiziksel olarak aktif olan kişiler arasında görülmüştür [66].

6. Sonuç ve Öneriler

Sarkopeniye karşı alınacak önlemler arasında toplum sağlık hizmetleri ve sosyal faaliyetlerdeki olası vakaların tespit edilmesi ve yaşam tarzı düzeyinde önleme tedbirlerinin veya tedavilerinin uygulanması ve semptomlar kötüleşmeden önleme konusunda farkındalığın artırılması yer almaktadır. Ancak tıbbi personele rutin olarak ulaşamayan yaşlı yetişkinler bu tür faktörleri kendi başlarına yönetmekte zorluk yaşayabilirler; bu nedenle sarkopeniye karşı toplumsal bir yaklaşım kullanarak etkili karşı önlemlere yönelik öneriler gereklidir.

Sonuç olarak; sarkopeni toplumsal katılımı etkilediği için son yıllarda bu konu önemli hale gelmiştir. Sarkopeni fiziksel aktiviteyi azaltırken, toplumsal katılımı da azaltmaktadır. Bununla birlikte fiziksel aktivite de sarkopeninin progresyonunu azaltmakta ve toplumsal katılımı dolaylı olarak artırmaktadır. Bu nedenle sarkopenisi olan bireylerin toplumsal katılımını artıracak yapılandırılmış fiziksel aktivite yaklaşımlarının yaygınlaştırılması önerilir.

Referanslar

- Xu, J, Wan, CS, Ktoris, K, Reijnierse, EM, Maier, AB, Sarcopenia is associated with mortality in adults: a systematic review and meta-analysis, *Gerontology*, 2022, 68(4), 361-376.
- Kitamura, A, Seino, S, Abe, T, Nofuji, Y, Yokoyama, Y, Amano, H, Shinkai, S, Sarcopenia: prevalence, associated factors, and the risk of mortality and disability in Japanese older adults, *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2021, 12(1): 30-38.
- Papadopoulou, SK., Tsintavis, P, Potsaki, G, Papandreou, D, Differences in the prevalence of sarcopenia in community-dwelling, nursing home and hospitalized individuals. A systematic review and meta-analysis. *The Journal of nutrition, health and aging*, 2020, 24(1), 83-90.
- Wu, X, Li, X, Xu, M, Zhang, Z, He, L, Li, Y, Sarcopenia prevalence and associated factors among older Chinese population: Findings from the China Health and Retirement Longitudinal Study, *PLoS One*, 2021, 16(3), e0247617.
- Dalle, S, Rossmeislova, L, Koppo, K, The role of inflammation in age-related sarcopenia, *Front Physiol* 2017, 8: 1045.
- Sato, PHR, Ferreira, AA, Rosado, EL, The prevalence and risk factors for sarcopenia in older adults and long-living older adults, *Arch Gerontol Geriatr*, 2020, 89: 104089.
- Tu, L., Li, Y., Ren, X, Jiang, M, Han, L, Zheng, X, The association of social isolation and loneliness with sarcopenia

- among the middle-aged and elderly in China. *BMC Psychiatry*, 2024, 24: 513.
- Hu, P, Zhang, D, Wong, SYS, Woo, J, Yu, R, Yip, BHK, Poon, PKM. The Effect of Social Isolation on Sarcopenia: A Longitudinal Study among the Middle-Aged and Older Population in China. *Gerontology*, 2023;69(6):748-756.
- Ma, R., Wang, J., Lloyd-Evans, B, Marston, L, Johnson, S, Trajectories of loneliness and objective social isolation and associations between persistent loneliness and self-reported personal recovery in a cohort of secondary mental health service users in the UK. *BMC Psychiatry*, 2021, 21: 421.
- Yang, J., Huang, J., Yang, X., Li, S., Wu, X., & Ma, X, The association of living alone and social isolation with Sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *Ageing research reviews*, 2023, 102043.
- Levasseur, M, Lussier-Therrien, M, Biron, ML, Raymond, É, Castonguay, J, Naud, D, Fortier, M, Sévigny, A, Houde, S, Tremblay, L, Scoping study of definitions of social participation: update and co-construction of an interdisciplinary consensual definition. *Age Ageing*, 2022, 51(2):1-13
- Rosenberg, IH, Sarcopenia: origins and clinical relevance, *J Nutr*, 1997, 127(5): 990S-991S.
- Nagaratnam, N, Nagaratnam SA, Sarcopenia, Sarcopenic Obesity and Frailty in Older Adults. In: Nages N, Kujan N, Gary C (ed) *Advanced age geriatric care*. Cham, Springer, 2019, pp 271-278
- Morley, JE, Baumgartner, RN, Roubenoff, R, Mayer, J, Nair, KS, Sarcopenia, *J Lab Clin Med*, 2001, 137(4): 231-243.
- Cruz-Jentoft, AJ, Baeyens, JP, Bauer, JM, Boirie, Y, Cederholm, T, Landi, F, Michel, JP, Rolland, Y, Schneider, SM, Topinková, E, Vandewoude, M, Zamboni, M, Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People, *Age Ageing*, 2010, 39(4), 412-423.
- Cruz-Jentoft, AJ, Bahat, G, Bauer, J, Boirie, Y, Bruyère, O, Cederholm, T, Cooper, C, Landi, F, Rolland, Y, Sayer, AA, Schneider, SM, Sieber, CC, Topinkova, E, Vandewoude, M, Visser, M, Zamboni, M, Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age ageing*, 2019, 48(1): 16-31.
- Tsekoura, M, Kastrinis, A, Katsoulaki, M, Billis, E, Gliatis, J, Sarcopenia and its impact on quality of life, *Adv Exp Med Biol*, 2017, 213-218.
- Beaudart, C, Reginster, JY, Petermans, J, Gillain, S, Quabron, A, Locquet, M, Slomian, J, Buckinx, J, Bruyère, O, Quality of life and physical components linked to sarcopenia: the SarcoPhAge study, *Exp Gerontol*, 2015, 69: 103-110.
- Borges, RC, Correa, DI, Correa, LJS, Colombo, AS, Carvalho, CRF, Prevalence and Factors Associated with Sarcopenia in Hospitalized Elderly Patients, *Aging Med Healthc*, 2022, 13(2): 51-59.
- Park, S J, Ryu, SY, Park, J, Choi, SW, Association of sarcopenia with metabolic syndrome in Korean population using 2009–2010 Korea national health and nutrition examination survey, *Metab Syndr Relat Disord*, 2019, 17(10): 494-499.
- Lee, MJ, Kim, EH, Bae, SJ, Kim, GA, Park, SW, Choe, J, Jung, CH, Lee, WJ, Kim, HK, Age-related decrease in skeletal muscle mass is an independent risk factor for incident nonalcoholic fatty liver disease: a 10-year retrospective cohort study, *Gut Liver*, 2019, 13(1): 67-76.
- Seo, DH, Lee, YH, Suh, YJ, Ahn, SH, Hong, S, Choi, YJ, Huh, BW, Park, SW, Lee, EB, Kim, SH, Low muscle mass is associated with carotid atherosclerosis in patients with type 2 diabetes, *Atherosclerosis*, 2020, 305, 19-25.
- Beaudart, C, Zaaria, M, Pasleau, F, Reginster, JY, Bruyère, O, Health outcomes of sarcopenia: a systematic review and meta-analysis, *PLoS one*, 2017, 12(1): e0169548.
- Petermann-Rocha, F, Balntzi, V, Gray, SR, Lara, J, Ho, FK, Pell, JP, Celis-Morales, C, Global prevalence of sarcopenia and severe sarcopenia: a systematic review and meta-analysis, *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2022, 13(1): 86-99.
- Pacifico, J, Geerlings, MA, Reijnierse, EM, Phassouliotis, C, Lim, WK, Maier, AB, Prevalence of sarcopenia as a comorbid disease: A systematic review and meta-analysis, *Exp Gerontol*, 2020, 131: 110801.
- Yazar, T, Yazar, HO, Prevalence of sarcopenia according to decade, *Clin Nutr ESPEN*, 2019, 29, 137-141.

27. Vandewoude, M, Bautmans, I, Sarcopenia: Is it preventable? In: Cruz-Jentoft AJ, Morley JE (eds.), Sarcopenia, Wiley-Blackwell, 2012, 392-407.
28. Scott, D, Blizzard, L, Fell, J, Jones, G, The epidemiology of sarcopenia in community living older adults: what role does lifestyle play? *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2011, 2(3):125-34.
29. Sayer, AA, Robinson, SM, Patel, HP, Shavlakadze, T, Cooper, C, Grounds, MD, New horizons in the pathogenesis, diagnosis and management of sarcopenia, *Age Ageing*, 2013, 42(2): 145-50.
30. Forbes, SC, Little, JP, Candow, DG, Exercise and nutritional interventions for improving aging muscle health, *Endocrine*, 2012, 42(1): 29-38.
31. Montero-Fernández, N, Serra-Rexach, JA, Role of exercise on sarcopenia in the elderly, *Eur J Phys Rehabil Med*, 2013, 49(1): 131-43.
32. Huovinen, V, Ivaska, KK, Kiviranta, R, Bucci, M, Lipponen, H, Sandboge, S, Raiko, J, Eriksson, JG, Parkkola, R, Iozzo, P, Nuutila, P, Bone mineral density is increased after a 16-week resistance training intervention in elderly women with decreased muscle strength, *Eur J Endocrinol*, 2016, 175(6): 571-82.
33. Hong, AR, Kim, SW, Effects of resistance exercise on bone health. *Endocrinol Metab (Seoul)*, 2018, 33(4): 435-444.
34. Del Campo Cervantes, JM, Macías Cervantes, MH, Monroy Torres, R, Effect of a resistance training program on sarcopenia and functionality of the older adults living in a nursing home, *J Nutr Health Aging*, 2019, 23(9): 829-836.
35. Yarasheski, KE, Pak-Loduca, J, Hasten, DL, Obert, KA, Brown, MB, Sinacore, DR, Resistance exercise training increases mixed muscle protein synthesis rate in frail women and men ≥ 76 yr old, *Am J Physiol*, 1999, 277(1): 118-25.
36. Reidy, PT, Borack, MS, Markofski, MM, Dickinson, JM, Fry, CS, Deer, RR, et al. Post-absorptive muscle protein turnover affects resistance training hypertrophy, *Eur J Appl Physiol*, 2017, 117(5): 853-66.
37. Hunter, GR, Wetzstein, CJ, Fields, DA, Brown, A, Bamman, MM, Resistance training increases total energy expenditure and free-living physical activity in older adults, *J Appl Physiol*, 2000, 89(3): 977-84.
38. Bolam, KA, Van Uffelen, JGZ, Taaffe, DR, The effect of physical exercise on bone density in middle-aged and older men: a systematic review, *Osteoporos Int*, 2013, 24(11): 2749-62.
39. Morley, JE, Anorexia and weight loss in older persons, *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2003, 52(8): 131-7.
40. Oliveira, CLP, Dionne, IJ, Prado, CM, Are Canadian protein and physical activity guidelines optimal for sarcopenia prevention in older adults?, *Appl Physiol Nutr Metab*, 2018, 43(12): 1215-1223.
41. Dawson-Hughes, B, Serum 25-hydroxyvitamin D and functional outcomes in the elderly, *Am J Clin Nutr*, 2008, 88: 537S-40S.
42. Bloom, I, Shand, C, Cooper, C, Robinson, S, Baird, J, Diet quality and sarcopenia in older adults: a systematic review, *Nutrients*, 2018, 10(3): 308.
43. Sayer, AA, Syddall, H, Martin, H, Patel, H, Baylis, D, Cooper, C, The developmental origins of sarcopenia, *J Nutr Health Aging*, 2008, 12(7): 427-432.
44. Dünya Sağlık Örgütü, Healthy ageing and functional ability. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/healthy-ageing-and-functional-ability>, 2020 (accessed 03.08.2024).
45. Levasseur, M, Richard, L, Gauvin, L, Raymond, É, Inventory and analysis of definitions of social participation found in the aging literature: Proposed taxonomy of social activities, *Soc Sci Med*, 2010, 71(12): 2141-2149.
46. Mendes de Leon, CF, Glass, TA, Berkman, LF, Social engagement and disability in a community population of older adults: the New Haven EPESE, *Am J Epidemiol*, 2003, 157(7): 633-642.
47. Kim, D, Subramanian, SV, Gortmaker, SL, Kawachi, I, US state- and county-level social capital in relation to obesity and physical inactivity: a multilevel, multivariable analysis, *Soc Sci Med*, 2006, 63(4): 1045-1059.
48. Avlund, K, Lund, R., Holstein, BE, Due, P, Social relations as determinant of onset of disability in aging, *Arch Gerontol Geriatr*, 2004, 38(1): 85-99.
49. Corbett, DB, Rejeski, WJ, Tudor-Locke, C, Glynn, NW, Kritchevsky, SB, McDermott, MM, Church, TS, Fielding, RA, Gill, TM, King, AC, Miller, ME, Chen, H, Pahor, M, Manini, TM, LIFE Study Investigators. Social Participation Modifies the Effect of a Structured Physical Activity Program on Major Mobility Disability Among Older Adults: Results From the LIFE Study, *J Gerontol - Ser B Psychol Sci Soc Sci*, 2018, 73: 1501-1513.
50. Wang, Y, Chen, Z, Zhou, C, Social engagement and physical frailty in later life: does marital status matter?, *BMC Geriatr*, 2021, 21, 1-11.
51. Liu, J, Rozelle, S, Xu, Q, Yu, N, Zhou, T, Social engagement and elderly health in China: evidence from the China health and retirement longitudinal survey (CHARLS), *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 16(2): 278.
52. Makizako, H, Shimada, H, Tsutsumimoto, K, Lee, S, Doi, T, Nakakubo, S, Hotta, R, Suzuki, T, Social frailty in community-dwelling older adults as a risk factor for disability, *J Am Med Dir Assoc*, 2015, 16(11): 1003-e7.
53. Makizako, H, Shimada, H, Doi, T, Tsutsumimoto, K, Suzuki, T, Impact of physical frailty on disability in community-dwelling older adults: a prospective cohort study, *BMJ open*, 2015, 5(9), e008462.
54. Seeman, TE, Unger, JB, McAvay, G, Mendes de Leon, CF, Self-efficacy beliefs and perceived declines in functional ability: MacArthur studies of successful aging, *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 1999, 54(4): 214-22.
55. Mullen, SP, McAuley, E, Satariano, WA, Kealey, M, Prohaska, TR, Physical activity and functional limitations in older adults: the influence of self-efficacy and functional performance, *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 2012, 67(3): 354-361.
56. Burke, SM, Carron, AV, Eys, MA, Ntoumanis, N, Estabrooks, PA, Group versus individual approach? A meta-analysis of the effectiveness of interventions to promote physical activity, *Sport and Exercise Psychology Review*, 2006, 2(1): 19-35.
57. De Vries, NM, Staal, JB, Teerenstra, S, Adang, EM, Rikkert, MGO, Nijhuis-van der Sanden, MW, Physiotherapy to improve physical activity in community-dwelling older adults with mobility problems (Coach2Move): study protocol for a randomized controlled trial, *Trials* 2013, 14: 1-9.
58. Tanaka, T, Takahashi, K, Hirano, H, Kikutani, T, Watanabe, Y, Ohara, Y, Furuya, H, Tetsuo, T, Akishita, M, Iijima, K, Oral frailty as a risk factor for physical frailty and mortality in community-dwelling elderly, *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2018, 73(12), 1661-1667.
59. Iwasaki, M, Motokawa, K, Watanabe, Y, Shirobe, M, Inagaki, H, Eda, H, Ohara, Y, Hirano, H, Shinkai, S, Awata, SA, two-year longitudinal study of the association between oral frailty and deteriorating nutritional status among community-dwelling older adults, *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 18(1): 213.
60. Tanaka, T, Son, BK, Lyu, W, Iijima, K, Impact of social engagement on the development of sarcopenia among community-dwelling older adults: A Kashiwa cohort study, *Geriatr Gerontol Int*, 2022, 22(5), 384-391.
61. Kamada, M, Kitayuguchi, J, Abe, T, Taguri, M, Inoue, S, Ishikawa, Y, Bauman, A, Lee, IM, Miyachi, M, Kawachi, I, Community-wide intervention and population-level physical activity: a 5-year cluster randomized trial, *Int J Epidemiol*, 2018, 47(2): 642-653.
62. Son, BK, Imoto, T, Inoue, T, Nishimura, T, Tanaka, T, Iijima, K, Social detachment influenced muscle mass and strength during the COVID-19 pandemic in Japanese community-dwelling older women, *J Frailty Aging*, 2022, 11(2), 231-235.
63. Tanaka, T, Kawahara, T, Aono, H, Yamada, S, Ishizuka, S, Takahashi, K, Iijima, K, A comparison of sarcopenia prevalence between former Tokyo 1964 Olympic athletes and general community-dwelling older adults, *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2021, 12(2), 339-349.
64. Townsend, BG, Chen, JT-H, Wuthrich, VM, Barriers and facilitators to social participation in older adults: a systematic literature review, *Clinical Gerontologist*, 2021, 44(4):359-380.
65. Rosso, AL, Taylor, JA, Tabb, LP, Michael, YL, Mobility, disability, and social engagement in older adults, *Journal of Aging and Health*, 2013, 25(4), 617-637.
66. Fain, RS, Hayat, SA, Luben, R, Abdul Pari, AA, Yip, JLY, Effects of social participation and physical activity on all-cause mortality among older adults in Norfolk, England: an investigation of the EPIC-Norfolk study, *Public Health*, 2022, 202:58-64.