

BÖLÜM 20

YAŞLILARDA EGZERSİZ VE BESLENME

Aygül ÇAĞLAYAN TUNÇ¹
Ayça GENÇ²

YAŞLILIK

21. yüzyılın en önemli toplumsal dönüşümlerinden biri nüfus yaşlanmasıdır. 1950-2050 yıllarında dünya nüfusu dörde katlanırken, yaşlı nüfusun 10 kat artış göstereceği öngörülmektedir. 2050 yılı tahminlerine göre, 1 milyar kişi 60 yaş ve üzeri, 314 milyon kişi 80 yaş ve üzeri, 61 milyon kişi 90 yaş ve üzeri olacaktır. Önümüzdeki 20-40 yılda gelişmekte olan ülkeler demografik dönüşümle beraber hızla yaşlanma sürecine girecektir. Yaşlanma sürecinin hızlı olduğu ülkemizdeki TÜİK verilerine göre, 2014 yılında 6 milyon 192 bin 962 kişi olan yaşlı nüfus, son beş yılda %21,9 artış ile 2019 yılında 7 milyon 550 bin 727 kişiye ulaşmıştır. Nüfus projeksiyonlarına göre bu oran, 2023 yılında %10,2, 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında nüfusun %25,2'sini oluşturacaktır (TÜİK, 2019).

Yaşlılık sürecinde, organizmanın hücre, doku, organ ve sistem düzeyindeki verimliliği azalarak geriye dönüşü olmayan yapısal ve fonksiyonel değişiklikler meydana gelir. Birey fiziksel, duygusal ve zihinsel açıdan bağımsızken bağımlı döneme geçer ve bu sürecin ortaya çıkış hızı çevresel ve genetik faktörlerin etkileşimine bağlıdır. Bu faktörler ve alt basamakların birbiri üzerindeki etkisi yaşlılık sürecinin hızlı ya da yavaş ortaya çıkmasına neden olur (Koldaş, 2017; WHO, 1998).

Yaşlılık döneminde ortaya çıkan bazı fiziksel, psikolojik ve fizyolojik değişimler şu şekildedir;

¹ Doç. Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, aygulcaglayantunc@aydin.edu.tr

² Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, aycagenc@bartin.edu.tr

- Kas ve iskelet sisteminde meydana gelen değişiklikler, kas kütle ve gücü, kemik mineral yoğunluğu, bağ doku elastikiyeti ve eklem hareket genişliğinde düşüş ile postür bozukluklarına sebep olur.
- Kemiklerin yaşın ilerlemesiyle birlikte mineral içeriklerini kaybetmesi ve kemik erimesi ile kırıkların daha sık oluşması. Özellikle kadınlarda menapoz döneminde oluşan hormonal değişiklikler, kemik erimesi ve buna bağlı osteoartrit, diz, bel ve kalçada dejeneratif bozuklukların oluşmasını tetikler.
- Sinir hücrelerinde meydana gelen kayıplar ve fonksiyonel bozukluklar, sinir ileti hızları, nöron sayılarında düşüş ile refleks ve bellek kayıplarının oluşmasına neden olur.
- Kardiyak verim, kan basıncı, maksimum kalp atım hızı, maksimal oksijen tüketimi ile vital kapasite azalması.
- Yağ ve kolestrolün zamanla kan damarlarının içerisinde birikmesi tıkanıklığa bağlı inme, kalp krizi gibi problemlerin oluşmasını tetikler.
- Dil, yaratıcılık, konsantrasyon, dikkat, uzun ve kısa bellekte meydana gelen kayıpların bilişsel fonksiyonları olumsuz etkiler.
- Yaşla birlikte denge kaybı ve buna bağlı sakatlıkların oluşumu artış gösterir.
- Fiziksel uygunluk düzeyinde (esneklik, denge, kuvvet, dayanıklılık) düşüş meydana gelir.
- İşitme sinirlerinde meydana gelen kayıplar ile işitme problemlerinin yaşanmasına sebep olur.
- Görme keskinliğinin azalması ile görme bozuklukları (miyop, katarakt) oluşur.
- Yaşlı bireylerde ağız ve diş sağlığının bozulmasıyla sindirim problemleri meydana gelir. Sindirim sistemi bozuklukları, bağışıklık sistemi ile yakından ilişkili olan bağırsak mikrobiyotası dengesi üzerinde anahtar rol oynar. Bozuk mikrobiyal profil diyabet, kanser, kardiovasküler rahatsızlıklar, obezite, demans gibi birçok hastalığın oluşmasını tetikler.
- Sosyal çevre değişimleri, beklentiler, kayıplar, içine kapanma, işe yaramama duygusu, yeniliklerden korkma ve yalnızlık gibi değişken durumlar depresyon, anksiyete sorunlarına neden olur (Günay ark., 2018; Günay ark.,2013; Boyce ve Shone, 2006; Berer ve Krishnamoorthy ,2006; Wu ve Wu, 2012, Genç ark, 2013; Genç ve Tunç, 2020, Yerli, 2017, Santrock, 2012; Demiro, 2006; Mandıracıoğlu, 2010).

Yaşlanmayı tamamen durdurmak mümkün değildir ancak sağlıklı, zinde olmak ve yaşam kalitesini arttırarak ömrü uzatmak mümkündür. Yaşam süresinin uzamasında genetik, çevresel ve sosyal koşullar, medikal bakım, yaşam şekli ve alışkanlıkları (beslenme, fiziksel aktivite, stres, madde kullanımı vb.) gibi birçok faktör rol oynar.

Atınada Yaşlanma, Uzun Ömür, Olağanüstü Uzun Ömür ile Genetik ve Genetik Olmayan Belirtilerin İlişkinin tartışıldığı bir panelde genetik, sosyo-ekonomik durum, yaşam meşguliyeti ve kalitesi, çevresel faktörler, kültürel özellikler, stresten kaçınmak, yeni hobiler edinmek, beslenme ve egzersizin sağlıklı yaşlanma ve uzun ömür üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Yine aynı panelde kronolojik ve biyolojik yaşın bireylerde daima benzer seyretmediği ve bu durumun yaşlılık üzerinde etkili bir faktör olduğu belirtilmiştir. Fiziksel aktivite gerçekleştirebilmek ve fizyolojik kapasite biyolojik yaşın ürünüdür. Beslenme profili, hastalık durumu, yaşam biçimi, çevresel faktörler biyolojik saatin çalışma hızı ve yaşlanma sürecimiz ile yakından ilişkilidir. Sedanter bir yaşam biçimi yerine aktif bir yaşam tarzı benimseyen yaşlıların kronolojik yaş ile biyolojik yaş birbirinden farklılık göstermektedir (Avery ark, 2014; Gökulu ark., 2014; Gambert, 2010).

12 temel alışkanlığı yaşam tarzı haline getirmenin sağlığı iyileştirme ve yaşam süresinin uzamasına katkı sağladığı ileri sürülmüştür.

- Yaşam boyu sporun tüm yaş gruplarında prensip haline getirilmesi ve fiziksel aktiviteye katılmak. DSÖ, haftada en az 3-5 gün 30-60 dakika ılımlı düzeyde aerobik egzersiz yapılmasını önermektedir. Bu sayede yaşla birlikte azalan aktivite ve fiziksel gücün korunumu sağlanır.
- Sigara ve benzeri uyarıcı madde kullanımından kaçınmak. Bu tip zararlı alışkanlıklar, kanser, kolesterol, kardiovasküler rahatsızlar gibi birçok hastalığa oluşumunu tetikler, yaşam kalitesini azaltarak mortaliteyi arttırır.
- Dengeli, düzenli ve kaliteli beslenme alışkanlığına sahip olmak. Yaş ile birlikte beslenme profiline bağlı kronik rahatsızlıkların sayısı artış gösterir. İşlenmiş hazır gıdalar, yağ, tuz, şeker oranı yüksek gıda tüketiminden kaçınarak, meyve, sebze, süt ürünleri, fermante gıdalar ve tam tahıllı ürün tüketimini arttırmak gerekir.
- Sağlıksız atıştırmalıklardan kaçınmak. Ara öğünlerde tüketilen basit şeker içerikli gıdalardan kaçınmak diyabet ve kalp sağlığı için büyük öneme sahiptir.

- Tüm yaş gruplarında olduğu gibi yaşlılık sürecinde de vücut ağırlığını korumak önemlidir, bu sayede obezite, metabolik sendrom gibi kronik rahatsızlıkların gelişmesi önlenir.
- Kaliteli ve yeterli uyku düzenine sahip olmak. Günde 7-8 saatlik uyku daha zinde ve sağlıklı olmaya katkı sağlar, ayrıca yaşlanmayı geciktiren ve gece saatlerinde salgılanan melatonin hormonu 7-8 saat uyku ile optimum düzeye gelmektedir.
- Stres seviyesini azaltmak psikolojik olarak rahatlamaya yardımcı olur. Stres seviyesini düşürmek için yeni hobiler edinmek ve stres yönetim teknikleri kullanmak etkili yöntemlerdendir.
- Aşırı alkol kullanımından kaçınmak. Uzmanlar ılımlı derecede alkol kullanımının faydaları olsa da aşırı dozda tüketiminin zihinsel, duygusal, fiziksel ve sosyal sorunlara yol açtığını bildirmiştir.
- Etrafınızda pozitif ve zinde insanların olmasına dikkat etmek. Bu tip insanlar stres seviyenizi düşürür, özgüven, sosyal ilişki düzeyinizi artırır.
- Sağlık için kirlenmiş çevre ve kimyasal içerikli ürün kullanımından kaçınmak.
- Mümkün olan her düzeyde eğitim seviyesini artırmak. Yeni bir dil, dans veya beceri öğrenmek beynin aktif çalışmasına katkıda bulunarak yaşlanmayı geciktirici etki sağlar.
- Kişisel güvenliği sağlamak amacıyla kişisel önlemler almak. Gerçekleşen kazaların bazılarının önlenilirdir ve gerekli tedbirlerin alınması birçok riskin azalmasını sağlar (Hoeger ve Hoeger, 2002; Günay ark, 2018; Hoeger ve Hoeger,2013).

YAŞLILIK VE PSİKOLOJİK SÜREÇLER

Yaşlı bireylerde yaşa bağlı değişimlerden kaynaklanan strese bağlı birtakım farklılaşmalar meydana gelmektedir. Çağımızın hastalığı olan stres, bağışıklık sistemi üzerinde ciddi bir baskı uygulayarak yaşlı bireylerde çeşitli fiziksel ve ruhsal hastalıkların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır (Demirbaş, 2018).

Yaşlı bireylerde sıklıkla görülen ölüm korkusu, depresyona yatkınlık, yalnız kalma korkusu, kaygı, fiziksel imajda bozulma, umutsuzluk, olayları algılama ve anlamlandırmada meydana gelen bozulmalar, adaptasyonda zorluk ve gereğinden fazla alınganlık gibi sorunlar görülebilmektedir (Petretto ve Pili, 2020).

Yaşam süresi içinde yaşlılık dönemine rast gelen yıllarda eşin veya akranlarının ölümü, emeklilik ve sağlıkta bozulmalar gibi birçok etken bireyleri olumsuz etkilemektedir. Yaşlılık döneminde, anılarda kalma, geçmişten bağını koparamama, eskiye duyulan özlem, yeniliklere uyum sağlamada zorluk çekme ve yeniliklere ve değişimlere karşı korku geliştirme görülebilmektedir. Geleceğe umutla bakamamaktan, güvensizlikten, başka insanlara bağımlı olmaktan kaynaklanan korku, kaygı ve üzüntü gibi duygular yaşlılarda psikolojik sıkıntıların oluşumuna zemin hazırlar (Biçer, 2016).

Çalışırken iş dışında bir aktivitesi olmayan, ekonomik açıdan kötü olan bireyler emeklilik sonrası değersizlik duyguları, öz güven eksikliği, boşlukta olma gibi hisler yaşayabilmektedir. Bu döneme adapte olabilmek için, çalışma hayatı içindeyken çeşitli aktivitelere vakit ayırmalı, emeklilik sonrasında ise iş çevresi ve sosyal çevre ile ilişkiler devam ettirilmelidir (Ağar, 2020).

Herhangi bir sebeple uzun süreli evde kalma, rutin yaşamda değişiklikler, başkalarıyla sosyal ve fiziksel iletişimin azalması, yalnızlık, umutsuzluk, cesaretin kırılması fobik bozuklukların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yaşlılarda evde uzun süre kapalı kalma, depresyon, anksiyete, stres bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk, yeme alışkanlıklarında bozulmalar ve nörolojik değişimlere sebep olmaktadır (Pavon ark, 2020).

Yaşlılarda hafızada ve bilgiyi işleme sürecinde değişiklikler olabilmektedir. Yaşlı insanlar bilgiyi işleme ve kaydetmede uzun zamana ihtiyaç duymaktadır. Algılama ve düşünme hızları yavaşlamaktadır. Böylece muhakeme yapma, isimlendirme, dikkat, soyut düşünme, yargıda bulunma ve plan yapmak için daha fazla zamana ihtiyaç duyarlar.

Yaşlıların en çok yakındığı durum zihnin bulanıklaşması ile birlikte unutkanlıktır. Yaşlılar eskiden öğrendikleri bilgi ve deneyimlerini sürdürebilirken yeni şeyler öğrenmede oldukça zorlanmaktadır (Demirbaş, 2018; Biçer, 2016).

YAŞLILIĞI YAVAŞLATMAYA YÖNELİK ÖNLEMLER

Yaşlıların yaşam kalitesini artırıp stresle baş etme yollarını öğrenmeleri gerekmektedir. Depresyon gibi durumların tespit ve tedavi edilmesinde, eşlik eden kronik hastalıkların etkisini azaltabilmek için yakın çevrelerinden destek almaları gerekmektedir. Yakın çevreden gelecek bu desteğin; yaşlılarda yaşam kalitesini, uyum yeteneğini ve yaşama karşı olumlu bakışı artırabileceği unutulmamalıdır (Petretto ve Pili, 2020; Demirbaş, 2018; Yerli, 2017).

Sosyalleşme süreci yaşlılık döneminde çok önemlidir. Yaşlıların sosyal ilişkilerinde ailesi, arkadaşları, akrabaları ve komşuları bulunur ve yaşamlarına bu yakın çevreyle anlam katarlar. Aile bağları yaşlılar için önemlidir. Ailesi ile iyi ilişkiler içinde olan yaşlılar yaşam doyumu artar ve toplumla bütünleşmekte zorlanmaz. Dede, anneanne ve babaanne rolleri yaşlıların yaşama tutunmalarına yardımcı olmaktadır. Yaşlıların ailesi ile olan olumlu ilişkileri onların kendilerini güvende hissetmelerini sağlamaktadır. Ayrıca yaşlılık süresince düzenli egzersiz yapmak ve sağlıklı beslenme profiline sahip olmakta bu süreçte anahtar rol oynar (Günay ark., 2018; Demirbaş, 2018; Yerli, 2017).

EGZERSİZ VE YAŞLILIK

Egzersiz tüm bireyler için ücretsiz bir ilaçtır. Yaşlılık döneminde düzenli egzersiz yapmak, genel sağlık, kas kütlesi ve kemik gücünün artışı, vücut ağırlığı kontrolü, hareket kabiliyetini koruma, cinsel işlevleri optimize etme, psikolojik iyi oluş ve kronik hastalıklara karşı koruyucudur (De Groot ark., 2004; WHO, 2002).

Uzmanlar özellikle 65 yaş ve üzeri kişilerde egzersizin şiddet, süre ve türünün önemli olduğunu ve aşırı egzersizin kas yorgunluğu, tükenme, sakatlık oluşumuna sebep olabileceğini bildirilmiştir. Düzenli egzersiz rutini olan yaşlılar, yaşamları boyunca daha uzun süre bağımsız kalma, daha fazla aktiviteden zevk alma, iyi oluş duygusu ile uzun ve kaliteli yaşamaya şansına sahiptir. Yaşlılar için planlanacak egzersizlerde, egzersiz tür, süre ve şiddetinin doğru seçimi, egzersiz öncesi sağlık ve kondisyon düzeylerinin değerlendirilerek kişiye özel egzersiz reçetesinin oluşturulması, hastalık ve daha önce sporla olan ilişki durumunu değerlendirmek oldukça önemlidir. Planlama öncesinde değerlendirme esnasında geçerli test bataryalarını (morfolojik, kassal, motor, kardiyorespiratuar ve metabolik) kullanmak gerekir (Karan, 2006; Günay ark., 2018).

Uygulama esnasında egzersiz planının;

1. Kişinin fiziksel kapasitesi ile uyumlu olması,
2. Programın amaca yönelik olması,
3. Planlı ve sürekli bir şekilde yapılması,
4. Sevilen aktivitelere yer vermek, değişik türde fiziksel aktiviteleri birleştirerek rutinden kurtulmak,
5. Egzersizin hafif şiddetten artan şiddete doğru bir grafiğe sahip olması,

6. Büyük kas kütlelerini harekete geçiren dinamik egzersizlerin tercih edilmesi önemlidir.

Egzersiz programının temel amacı; esneklik, kas kuvvet ve dayanıklılığı, kardiovasküler dayanıklılık, kemik mineral yoğunluğu artırmak, bağışıklığı güçlendirmek, postürün düzenlenmesi, psikolojik iyi oluş ve yaşam kalitesini artırmaktır.

Yaşlı bireylerde egzersiz planlanırken;

- Egzersiz şiddeti belirlenirken maksimal kalp atım sayısı ile yedek maksimal kalp atım sayısı yöntemi mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.
- Yaşlı bireylerde tercih edilen egzersizler submaksimal aerobik egzersizlerdir.
- İzotonik ve izokinetik egzersizler tercih edilebilir ancak izometrik egzersizlerden kardiovasküler sisteme yük bindirmesinden dolayı kaçınmak gerekir.
- Kompleks egzersiz grupları yerine basit formlar tercih edilmelidir (Günay ark, 2018; WHO, 2011).

Hangi Egzersiz Türü?

Zamanla kaybedilen kas tonu ve kütlelerinin yeniden inşa edilmesi kolay olmasa da, düzenli egzersiz programına başlamak için hiçbir zaman geç değildir. Aerobik egzersizler ile geniş kas grupları belirli bir periyotta ritmik bir düzen ile hareket eder. Çalışmalar yaşlılarda yapılan aerobik ve direnç tipi egzersizlerin kas kütle ve gücünde düşüşün azalmasına neden olduğunu göstermiştir. Aerobik egzersiz kas doku ve fiberinin kesitsel alanı, mitokondriyal volüm ve enzim artışı sağlar ve bu sayede kas protein sentezi ile kas kalitesi düzelir. Aerobik egzersizler, kişinin metabolik hızını artırıcı etkisiyle kilo kaybını ve özellikle de istenmeyen yağ kaybını artırıcı etkiye sahiptir. Yüzme, yürüyüş, jog gibi aerobik egzersizler kardiovasküler zindelik ve direnç kapasitesi ile yakından ilişkilidir. Haftada 3 gün 20-30 dakika yapılan aerobik egzersizler kardiovasküler sistem, kemik ve kas doku, denge, koordinasyon üzerinde olumlu etkilere sahiptir bu sayede aerobik kapasiteyi artırır ve fiziksel fonksiyonu düzenler (WHO, 2011; Solak ark,2002; Günay ark.,2018; Beyarslan ve Yücel, 2019).

Tüm yaş gruplarında olduğu gibi yaşlılarda da dengesizlik durumu ve açısız sapma hataları dengeyi olumsuz etkilemektedir. Buda birçok özel guruplarda olmak üzere yaşlı bireylerde de performans artırıcı egzersiz modüllerinin uygulanması gerekmektedir (Ayдын ark, 2021).

Direnç tipi egzersizler bir kuvvet ya da ağırlığa karşı yapılır. Direnç tipi egzersizler kemik-mineral yoğunluğunun korunumu ve osteoporozu karşı koruma sağlar. Haftada 1 gün yapılan direnç egzersizlerinin kas gücü üzerinde olumlu etkilere neden olduğu saptanmıştır. Yapılan bir meta-analizde haftada 2-3 defa yapılan progresif direnç ve yürü testinin, kas gücü ile merdiven tırmanma gücü üzerinde belirgin etkiye sebep olduğu tespit edilmiştir. Kuvvet çalışmalarında, haftada en az 2 gün farklı kas gruplarının çalıştığı 1-3 set ve 8-12 tekrar içeren düşük ve orta yoğunlukta uygulamalar yapılabilir (Günay ark., 2018; Bouaziz ark., 2017).

Düz çizgi üzerinde yürüme gibi yapılan basit denge egzersizlerinin yaşlılarda denge kaybına bağlı düşme ve sakatlık oluşumunu %50 azalttığı bildirilmiştir. Ayrıca germe, yürüme, yoga, pilates yaşlıların egzersiz programında kullanılabilir (Perracini ark., 2017).

65 yaş ve üzeri yetişkinlere öneriler;

- Yaşlı bireylerin ve özellikle kronik rahatsızlığı bulunanların egzersize başlamadan önce mutlaka doktora danışması ve onay aldıktan sonra spor uzmanları eşliğinde egzersiz yapması önerilir.
- Fiziksel kapasitelerinin müsaade ettiği ölçüde tüm yaşlıların sedanter yaşam biçiminden kaçınarak aktif olması gerekmektedir.
- Egzersiz hedefi daima gerçekçi ve ölçülebilir olmalıdır. Hedefin belirlenmesi ve buna bağlı planlamanın yapılması egzersizin sürdürülebilirliği açısından avantaj sağlayacaktır.
- Mental olarak egzersize başlamaya hazır olmak amaca ulaşmayı kolaylaştırır.
- Egzersize başlayan çoğu insan 6 ay içerisinde egzersizi bırakır istenilen sonuca ulaşabilmek için motivasyon, istikrar ve sabır önem arz eder.
- Egzersiz seçimi esnasında, bireysel farklılıkları ve özellikleri göz önünde bulundurarak planlama yapmak önemlidir.
- Egzersiz yapabilmek için belirli enerji seviyesine sahip olmak gerekir, bu yüzden uzun süre aç kaldıktan ya da hemen yemek yedikten sonra egzersiz yapılması önerilmez.
- Yaşlıların egzersize başlarken aile, arkadaş veya egzersiz partnerinin olması egzersize katılımı artırırken, kişinin cesaret, özgüven ve sosyalleşme düzeyini olumlu etkiler.
- Amerikan Spor Hekimliğine göre, ideal egzersiz seansının 30 ila 60 dakika arasında sürmesi ve haftada 3 ila 5 kez gerçekleşmesi gerekmektedir.

- Yetişkinler ileriki yaşlarda oluşabilecek kas kaybını önlemek için, haftada iki veya daha fazla gerçekleştirilen ve tüm ana kas gruplarını içeren kas güçlendirme aktiviteleri yapılmalıdır, özellikle 65 yaş üzerine direnç antrenmanları önerilir.
- Egzersiz öncesi sakatlık oluşmasını önlemek için ısınma ve soğuma yapmak gerekir.
- Yaş ile birlikte kilo artışı, kas dokunun azalması yağ dokunun artmasına neden olur. Bir kilo kas günde 30-50 kalori yakarken bir kilo yağ günde 3 kalori yakar. Kilolu ve yaşlı gruplara yüzme, koşu, bisiklet, yürüyüş, dans gibi yağ yakıcı aerobik egzersizler önerilir, çünkü aerobik aktivite, kardiyak debiyi ve kan akışını arttırmanın en iyi yoludur ve bu sayede metabolizma hızı artar daha kolay kalori harcanır.
- Stres, uykusuzluk, huzursuzluk sorunu yaşayan yaşlılarda, solunum egzersizleri, yoga, stretching, pilates çalışmaları önerilir (Kırdı, 2009;WHO, 2011; Beyarslan ve Yücel, 2019, Taşkiran, 2014;WHO, 2002, Günay ark., 2018; Cindaş, 2001;Aksoydan, 2008;Korkmaz ark., 2019).

Sonuç olarak tüm bireyler için fiziksel olarak aktif olmak ve düzenli egzersiz yapmak, sedanter bir yaşam biçiminden daha güvenlidir. Egzersizin sağlık açısından barındırdığı faydalar risklere kıyasla daha fazladır. Haftada 3-5 gün, 30-60 dakika aralığında yapılan, yoğunluğu kalp atımının %40-65'i arasında olan düşük şiddetli aerobik egzersizler, direnç, esneklik, denge, kuvvet çalışmaları önerilir (WHO, 2002; Günay ark., 2018; Perracini ark., 2017).

YAŞLILIK VE BESLENME

Tüm yaş gruplarında olduğu gibi yaşlılarda da sağlıklı, dengeli ve yeterli beslenme hastalıkların önlenme, gecikme ve tedavisinde anahtar rol oynar. Yeterli ve dengeli beslenme yaşlı bireylerin, fiziksel ve mental sağlığının desteklenmesinin yanı sıra kronik hastalık riskinin azaltılması sağlar. Yaşlılarda malnütrisyon riskini artıran sosyal, mental, fiziksel birçok sebep vardır. Yaşlılık döneminde azalan tükürük salgısı, artan ağız kuruluğu ve diş kayıpları besinlerin parçalanma, yutulmasını zorlaştırır, bu durum elzem besin öğelerinde eksikliklerin oluşmasına sebep olabilir. Yaşla birlikte tokluk süresi uzar bu durum daha az besin tüketimi ile yetersiz besin alımına neden olur. Tat ve koku duyusundaki azalma besinlerden hoşlanmama ve iştah azalmasına neden olur. Yetersiz ve dengesiz beslenme profili tüm yaş gruplarında bağışıklık sistemi olumsuz etkileyerek hastalıklara yatkınlığı artırıcı bir unsurdur. Yaşlı birey-

lerin enerji gereksinimleri, bazal metabolik hız ve fiziksel aktivite düzeyinin düşmesinden dolayı genellikle azalır. Bu azalan grafik 50 yaşından sonra her 10 yılda %5 civarındadır (Aslan ark.,2008; Rakıcıoğlu, 2008, Arslan ve Çakıroğlu, 2019; Benakatti ark., 2015, Boscatto ark., 2013; Camina-Martín ark., 2015;Saraç ve Yılmaz, 2015).

Yaşlılık döneminde, makro besinler (karbonhidrat, yağ, protein), mikro besinler (vitamin, mineral) ve su tüketimi sağlıklı bir beslenme profili için önem arz eder.



Şekil 1. Yaşlılar için geliştirilen besin piramidi (Sarı ve Güldemir, 2019)

Makro Besinler

Karbonhidrat

Yaşlılık döneminde karbonhidratlar günlük enerji ihtiyacının %45-60'ını sağlamalıdır. Yeterli ve dengeli tüketildiğinde karbonhidratlar iyi bir enerji kaynağı olmanın yanı sıra beyin fonksiyonlarının sürdürülmesi ve gastrointestinal

sistemde kullanılır. Ancak aşırı tüketimi başta kilo problemleri olmak üzere, obezite, diyabet, insülin direnci gibi birçok hastalığın oluşmasını tetikler. Günlük diyetle basit şeker grubunun katkısının %10'u geçmemesi ve genellikle kompleks karbonhidrat grubunun tüketilmesi tavsiye edilir. Glisemik indeks değeri düşük olan besin grubu tercih edilmelidir bu sayede insülin salınımı dengede tutulur ve insülin direnci oluşumunun önüne geçilir (Demirhan, 2021; Barazzoni ark., 2017, Arslan ve Çakıroğlu, 2019).

Yağlar

Yaşlılarda günlük alınan enerjinin %25-30'u yağdan sağlanmalıdır. Yeterli ve dengeli miktarda yağ tüketimi, yağda eriyen vitaminlerinden faydalanma, bazı hormonların yapımı, enerji kaynağı olarak kullanılması ve omega 3 ve 6 gibi yağların kardiovasküler hastalıklar ve bağışıklığın korunmasına katkısından dolayı önem arz eder. Aşırı miktarda yağlı besin tüketiminden kaçınmak gerekir. Fazla yağ tüketimi, damar tıkanıklığı, kanser, yüksek kolesterol, kilo alımına sebep olur. Yaşlılık döneminde balık yağı, zeytinyağı, hindistan cevizi yağı tüketimi önerilir (Baysal, 1994; WHO, 2002, Arslan ve Çakıroğlu, 2019).

Protein

Yaşlılık döneminde protein ihtiyacı, sağlık problemleri (ameliyat, enfeksiyon, kırıklar, hastalıklar), dokuların yenilenmesi ve onarılması, kas dokunun korunumu ve bağışıklık sistemi gibi faktörlerden dolayı artış gösterir. Yaşlı bireylerde önerilen günlük protein miktarı 1-1.2 g/kg/gün şeklindedir. Günlük diyetle protein ihtiyacını karşılamak için, et ve süt ürünleri, yumurta, kurubaklagiller, tahıl grubu ve balık önerilir (Aksoydan, 2008; Arslan ve Çakıroğlu, 2019).

Mikro Besinler

Vitaminler& Mineraller

Yaşlılık döneminde bağışıklığın zayıflaması, kronik hastalıkların artması, malnütrisyon gibi nedenlerden dolayı vitamin ve mineral ihtiyacı artış gösterir. Ancak hangi vitaminin ve mineralin yetersiz olduğunu tespit etmek ve takviye kullanımı için mutlaka doktora danışmak gerekir (Ulutaşdemir, 2019, Aksoydan, 2008, Arslan ve Çakıroğlu, 2019).

Tablo 1 Bazı vitamin ve minerallerin fonksiyonu, eksikliği ve günlük ihtiyacı

Besin Ögesi	Fonksiyon	Eksikliği	Kaynaklar	Günlük İhtiyaç
A Vitamini	Antioksidan	Gastrointestinal problemler ve görme sorunları	Yeşil yapraklı sebze ve meyveler	15 mikrogram/kg başına
D Vitamini	Kemik ve diş dokusu sağlığı ve korunumu	Kemik sorunları (osteoporoz, osteomalasi), Kanser türleri, kardiovasküler ve otoimmün hastalıklar	15-20 dakika güneş ışığı, Balık, yumurta sarısı, tereyağı	10 mikrogram
E Vitamini	Bağışıklığı güçlendirmek ve yaşlanmayı geciktirmek	Oksidatif hasar, stes, halsizlik	Bitkisel yağlar, yeşil yapraklı sebzeler, tahıl grubu	30 miligram
K Vitamini	Pıhtılaşma, sinir sistemi fonksiyonu	Kanama ve pıhtılaşma sorunları	Yeşil yapraklı sebzeler	70 mikrogram
C Vitamini	Bağışıklık sistemi sağlığı, antioksidan	İmmün sistem problemleri	Yeşil, turuncu, sarı renkli sebze ve meyveler	75-100 miligram
B6 Vitamini	Kalp damar sağlığı ve zihinsel fonksiyonların sürdürülmesi	İmmün sistem ve bilişsel problemler	Et, karaciğer, yumurta sarısı, tam tahıllar, kurubaklagiller, maya	1.5 miligram
B12 Vitamini	Sinir sistemi, zihinsel fonksiyonlar, kalp ve damar sağlığı	Nörolojik, psikolojik ve hematolojik rahatsızlıklar	Et ve süt ürünleri, balık, yumurta	3.0 mikrogram
Kalsiyum	Kemik, diş sağlığı	Kemik problemleri (kırık, incelme)	Süt ve ürünleri, yeşil yapraklı sebzeler	1000 - 1200 miligram
Demir	Hemoglobin yapımı, enerji üretimi	Anemi, yetersiz O2 taşıma, halsizlik	Kırmızı et, pekmez, kuru meyveler	10 miligram

Spor Bilimleri IV

Fosfor	Enerji üretimi,hücre onarımı, kemik-diş oluşumuna katkı	Kemik-diş, eklem-kas problemleri	Tahıl, kurubaklagiller, yumurta, bazı balıklar	800 miligram
Sodyum	Sinir-kas uyarısı, asit baz dengesi	Kramp, yorgunluk, zihinsel problemler	Salamura besinler, yeşil yapraklı sebzeler	500 miligram
Potasyum	Sinir-kas uyarısı,sıvı-elektrolit dengesi	Dolaşım bozukluğu ve kas problemleri	Balık, yeşil yapraklı sebzeler, muz, incir	2000-3000 miligram
Magnezyum	Merkezi sinir sistemi, enerji oluşumu	Sinir sistemi ve kas sorunları	Kuruyemiş, kurubaklagiller, tahıllar, yeşil yapraklı sebzeler	310-420 miligram
Çinko	Bağışıklık sistemi, unutkanlık ve bilişsel fonksiyonlar	Büyüme geriliği, bağışıklık sisteminde düşüş	Kırmızı et, karaciğer, süt, peynir, yumurta, deniz ürünleri	15 miligram
Bakır	Kan yapımı, kan şekeri ve kolesterol düzenlenmesi	Anemi, kemik problemleri	Sakatat, mantar, deniz ürünü, kakao	2-3 miligram
Flor	Kemik-diş oluşumuna destek	Kemik,kas ve böbrek sorunları	Çay, su, deniz ürünleri	1,5-4 miligram
İyot	Büyüme-gelişme	Troid problemleri	İyotlu tuz, deniz ürünleri, patates, süt ürünleri ve tahıl	180 mikrogram
Nitrat	Kuvvet-Oksijenasyon artmış egzersiz toleransı	Enerji rejenasyon sorunları	Pancar suyu, kereviz, marul, ıspanak	Sıvı alım ile 250- 500 mL

(Demirhan, 2020, Aydın ark., 2019; Fink ve Mikesky, 2021, Aksoydan, 2008, Arslan ve Çakıroğlu, 2019).

Su

Yaşlılarda yeterli sıvı alımı, besinlerin sindirimi, emilimi, vücut ısısı korunumu, atık maddelerin uzaklaştırılması, hücre, doku ve organların etkin çalışması için önem arz eder. Yaşlılarda sıvı alımı, deri tabakası incilmesi ile sıvı kaybının artmasından dolayı önemli sorunlara yol açabilir. Demans, hipertansiyon, böbrek ve kardiovasküler rahatsızlıkların varlığı ciddi düzeyde dehidratasyon ve elektrolit denge bozukluklarının gelişmesine sebep olabilir. Dehidrasyonun oluşmaması için, fiziksel aktivite, hastalık ve ortamın sıcaklığı da göz önünde bulundurularak günlük 30 ml/kg yaklaşık 2 litre su tüketmelidir (Ulutaşdemir, 2019; Rakıcıoğlu, 2011; Ersoy, 2016).

Yaşlılarda makro ve mikro besinlerden oluşan yeterli, dengeli, kaliteli ve çeşitli beslenme profillerinin oluşturulması önemlidir. Besin grupları hazırlanırken yaşlı bireyin alışkanlık, özel durumu (kronik hastalık, egzersiz) mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Beslenme programında, ideal vücut ağırlığı ve kas kitlesi korunumu göz önünde bulundurulmalıdır. Susama duyusunun azalmasından dolayı yaşlılarda sıvı takibinin yapılması önemlidir. Yağlı gıdalar, kızartma, hamur işi, şerbetli tatlılar, rafine, hazır ve dondurulmuş gıdalardan uzak durmak, daha çok posa içeriği yüksek besinlerin (kuru baklagiller, tahıllar, sebze-meyve), prebiyotik ve fermante ürünlerin tüketimini arttırmak gerekir (Aksoydan, 20078; GEBAM, 2005).

DEMANS

İleri yaşlarda karşımıza çıkan yaşam kalitesini bozan ve sıklıkla duyduğumuz bir kavram olan demans; öğrenme, hafıza, dil fonksiyonları ve kişilik gibi mental işlevlerin bozulması ile belirginleşen, iş ve sosyal yaşamı etkileyen, merkezi sinir sisteminin sinisi ve nöro-dejeneratif hastalığıdır (Taşar, 2015).

Demans hastalığı geri dönüşümsüz ve ilerleyici bir süreç izlemekle birlikte, yüksek düzey kortikal fonksiyonlarda bozulma, bellek sorunları, problem çözme yetisinde azalma, bilinen hareket becerilerinde, sosyal uyumda, günlük yaşam aktivitelerinde bozulma şeklinde devam eden bir durumdur (Akyar, 2011).

Demans ve Fiziksel Aktivite

Düzenli fiziksel aktivitenin yaşlılarda kan akışını düzenlemesi, kan basıncını düşürmesi, vücut yağ oranını azaltması gibi birçok risk faktörü üzerine olum-

lu etkileri bulunmaktadır. Yapılan çalışmaların bir kısmı egzersizin kognitif fonksiyonları iyileştirdiği ve demans olasılığını azalttığı yönündedir (Rovio ark.,2005; Larson ark., 2006). Fiziksel aktivite ne kadar düzenli ve disiplinli yapılırsa, Alzheimer hastalığı oluşma riski o kadar azalmaktadır. Bu korumalı etki, vasküler risk faktörlerinin kontrol edilmesine, insanlarla sosyal bağların güçlenmesine ve psikolojik stresin azalmasına katkı sağlamaktadır (Bouaziz et al., 2017).

Demans Beslenme ve Uyku

Literatür incelendiğinde Akdeniz tipi diyetle beslenen yaşlılarda demansın daha yavaş ilerlediği görülmektedir (Scarmeas ark., 2009; Psaltopoulou ark., 2013). Yapılan kohort çalışmada Akdeniz tipi diyetle beslenenlerde kardiyovasküler problemlerin ve inme riskinin daha az olduğu ve demans riskinin azaldığı görülmüştür (Estruch ark., 2013; Widmer ark., 2015). Yaşam şeklindeki değişiklikler, beslenme ve egzersiz; hipertansiyon, obezite, diyabetin tedavi edilmesine katkının yanı sıra yaşam kalitesini artıracığından yaklaşık %10-25 oranında hastalığın oluşmasını geciktirecek ya da ilerlemenin önüne geçecektir (Smith and Yaffe, 2014).

Yaşlı bireylerde fiziksel aktivite ve beslenmenin yanında uyku düzeni de oldukça önemlidir. Yaşlı bireylerin gündüz uykusunun azaltılıp gün içinde aktif olmaları sağlanmalıdır. Yatmadan önce uykuyu engelleyecek kafein içeren veya uyarıcı etkisi olan yiyecek ve içecek tüketiminden uzak durulmalı, diüretik ilaçlar kullanılıyorsa gündüz saatlerinde alınmalı, yeterince karanlık ve uygun ısıda bir oda da uykuya geçilmelidir (Hu ark., 2021).

Yaşlı bireylerin gerek aktif gerekse pasif olarak hayatın içinde yer almaları önemlidir. Sosyal yaşamın içinde olma, yaşam döngüsünde akışta kalma, günlük yaşam aktiviteleri, kişisel bakım ve ihtiyaçlarını olabildiğince kendileri yapmalı ve yaşamın her alanında var olmalı gerekir. Yaşlıların boş zamanlarında rekreatif etkinliklere katılımı hem stres seviyelerini düşürür hem de hayata pozitif yönde bakmalarını sağlar.

Sağlıklı yaşlılar sağlıklı gelecek ve sağlıklı toplum yaratma adına gereklidir. Bu nedenle yaşlıların yaşam kalitesinin artırılması hem bireysel hem de toplumsal açıdan sorumluluk olmalıdır.

KAYNAKÇA

- Ağar A. Yaşlılarda ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2020; 3(3): 347-354. Doi:10.38108/ouhcd.752133
- Aksoydan, E. (2008). *Yaşlılık ve Beslenme*. Ankara: Reklam Kurdu Ajansı
- Akyar İ. Demanslı Hasta Bakımı ve Bakım Modelleri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2011; 18(2):79-88.
- Avery P, Barzilai N , et al. Ageing, longevity, exceptional longevity and related genetic and non genetics markers: Panel statement. *Current Vascular Pharmacology*.2014; 12(5):659-661. Doi: 10.2174/1570161111666131219101226
- Arslan, N., Çakıroğlu, F.P. (2019). *Yaşlılık Döneminde Beslenme*. Ümran Sevil, Vasfiye Bayram Değer(Ed.), Geriatriye Disiplinler Arası Yaklaşım(147-183). İstanbul:Güven Plus Grup
- Aslan, D., Şengelen, M., Bilir, N. (2008). *Yaşlılık Döneminde Beslenme Sorunları ve Yaklaşımlar*. Ankara: Öncü Basımevi
- Aydın R, Ersöz G, Özkan A. The relationship of some factors affecting dynamic-static balance and proprioceptive sense in elite wrestlers. *Physical Education of Students*. 2021; 25(3): 178-188. Doi: 10.15561/20755279.2021.0306
- Aydın R, Akça F, et al. Kırmızı Pancar Suyu Yoluyla Nitrat Tüketiminin Fizyolojik Performans ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2019;17(4):14-27. Doi: 10.33689/spormetre.576675
- Barazzoni R, Deutz N.E.P, et al. Carbohydrates and insulin resistance in clinical nutrition: Recommendations from the ESPEN expert group. *Clinical nutrition*.2017; 36(2): 355-363. Doi: 10.1016/j.clnu.2016.09.010
- Baysal, A. (1994). *Yaşlılık ve Beslenme*. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını.
- Benakatti VB, Patil R, et al. Nutritional considerations in geriatrics. *Int J Contemp Dent Med Rev*. 2015; 1: 1-4. Doi: 10.15713/ins.ijcdmr.83
- Berer K, Krishnamoorthy G. Commensal gut flora and brain autoimmunity: a love or hate affair? *Acta Neuropathol*. 2012;123(5):639-51. Doi: 10.1007/s00401-012-0949-9
- Beyarslan M, Yücel A.S. (2019). Yaşamın içinde spor ve sporun yaşlanma üzerine etkisi. Ümran Sevil, Vasfiye Bayram Değer(Ed.), Geriatriye Disiplinler Arası Yaklaşım (488-503). İstanbul:Güven Plus.
- Biçer S. (2016). *Yaşlı bireylerde görülen sağlık sorunları ve hemşirelik yaklaşımları*. Ovayolu, N., & Ovayolu, Ö, (ed), *Temel İç Hastalıkları Hemşireliği ve Farklı Boyutlarıyla Kronik Hastalıklar*. Çukurova: Nobel Tıp Kitabevi
- Boscatto E.C, Duarte M.D.F.D.S et al. Nutritional status in the oldest elderly and associated factors. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2013; 59(1): 40-47. Doi: 10.1590/S0104-42302013000100010
- Bouaziz W, Vogel T, et al. Bénéfices de l'activité physique en endurance chez les seniors âgés de 70 ans ou plus: une revue systématique. *La Presse Médicale*. 2017; 46(9): 794-807. Doi: 10.1016/j.lpm.2017.05.028
- Boyce Jamie M, Shone G.R. Effects of ageing on smell and taste. *Postgraduate Medical Journal*. 2006; 82(966): 239-241. Doi: 10.1136/pgmj.2005.039453
- Camina-Martín M.A, De Mateo-Silleras B, et al. Nutritional status assessment in geriatrics: Consensus declaration by the Spanish Society of Geriatrics and Gerontology Nutrition Work Group. *Maturitas*. 2015; 81(3): 414-419.
- Cindaş A. Yaşlılarda Egzersiz Uygulamasının Genel İlkeleri. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2001; 4(2): 77-84.
- De Groot LC, Verheijden MW, et al. Lifestyle, nutritional status, health, and mortality in elderly people across Europe: a review of the longitudinal results of the SENECA study. *The Jour-*

Spor Bilimleri IV

- nals of Gerontology series A: Biological sciences and Medical sciences.* 2004; 59(12): 1277-1284. Doi: 10.1093/gerona/59.12.1277
- Demirbaş, H. (2018). *Temel Gerontoloji.* (E. Özmete, Ed.). *Yaşlılıkta Sosyal İlişkiler.* Ankara: Hedef CS Basın Yayın
- Demirhan, B. (2021). *Sporcu Beslenmesinde Güncel Yaklaşımlar.* Ankara: Gazi Kitabevi
- Demirel A. Yaşlanma Fizyolojisi ve Olası Teoriler. *Turkish Journal of Geriatrics.* 2006; 9(4):250-255.
- Estruch R, Ros E, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med.* 2013; 368(14):1279-90. Doi: 10.1056/NEJMoa1200303
- Ersoy, G. (2016). *Fiziksel Uygunluk (Fitnes) Spor ve Beslenme.* Ankara: Nobel Kitabevi
- Gambert, S.R. (2010). *Be Fit For Life: A Guide To Successful Aging: A Wellness, Weight Management and Fitness Program You Can Live With.* USA: World Scientific Publishing
- GEBAM. (2005). *Sağlıklı Yaşlanma.* Ankara: Hacettepe Üniversitesi GEBAM Yayını
- Genç A, Gönül Y, Karabacak H, Çoban N.F, Üçok K. (2013). *Yaşlanmanın Fizyolojisi ve Anatomisi,* S.11. Altındiş, M. (ed.), *Yaşlılarda Güncel Sağlık Sorunları ve Bakımı,* İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi
- Genç, A., Çağlayan Tunç, A. (2020). *Obezite: Egzersiz, Stres, Bağırsak Mikrobiyotası ve Duygusal Yeme.* Ankara: Gazi Kitabevi
- Gökulu G, Uluocak Ş, Aslan C, Bilir O. Çanakkale Merkezindeki 65 yaş ve Üzeri Yaşlıların Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. *The Journal of International Social Research.* 2014; 7: 666-77. Doi: 10.20518/tjph.458209
- Günay, M., Cicioğlu, İ., Şıktar, E., Şıktar, E. (2018). *Çocuk, Kadın, Yaşlı ve Özel Gruplarda Egzersiz.* Ankara: Gazi Kitabevi
- Günay, M., Tamer,K., Cicioğlu, İ. (2013). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü.* Ankara: Gazi Kitabevi
- Fink, H.H., Mikesky, A.E (2021), (Çev. Ersoy, G., Eskici, G). *Spor Beslenmesi Pratik Uygulamalar.* Ankara: Nobel Tıp Kitabevi
- Hoeger, W.K., Hoeger, S.A. (2013). *Lifetime Physical Fitness&Wellness: A Personalized Program.* Twelfth Edition. USA :Wadsworth, Cengage Learning
- Hoeger, W.K., Hoeger, S. A. (2002). *Principles and lab for fitness and wellness.* USA: Thomson Learning
- Hu C.P, Zhao Y.H, et al. Correlation between sleep characteristics and cognitive decline in the elderly people: A crosssectional study in China. *Int J Clin Pract.* 2021; 75(7): e14225. Doi: 10.1111/ijcp.14225
- Karan, A. Egzersiz ve Spor. XXXVI Geleneksel Çubukçu Günleri Konuşması. *Turk J Phys Med Rehab.* 2006; 52 (Suppl A) A53-A56.
- Kırdı, N. (2009). *Yaşlılık ve Fizyoterapist. Dün, Bugün ve Yarın Yaşlılık.* Ankara: Yaşlılık Platformu Yayınları 1.
- Koldaş L. Yaşlılık ve Kardiyovasküler Yaşlanma Nedir? *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2017; 45:5,1-4.
- Korkmaz M, Aytaç A ,Talas M, Derman G.S.(2019). *Dünyada ve Türkiyede Yaşlılığın Farklı Parametrelere Göre Karşılaştırmalı İncelenmesi.* Ümran Sevil, Vasfiye Bayram Değer (Ed.), *Geriatride Disiplinler Arası Yaklaşım.* (96-116). İstanbul:Güven Plus
- Larson E.B, Wang L, et al. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med.* 2006; 144(2):73-81. Doi: 10.7326/0003-4819-144-2-200601170-00004
- Mandıracıoğlu A. Dünyada ve Türkiyede Yaşlıların Demografik Özellikleri. *Ege Journal of Medicine.* 2010; 49(3) Supplement: 39-45.
- Perracini MR, Franco M.R.C, et al. Physical Activity In Older People Case Studies Of How To Make Change Happen. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology.* 2017;31:260-274.

- Doi: 10.1016/j.berh.2017.08.007
- Psaltopoulou T, Sergentanis TN, et al. Mediterranean diet, stroke, cognitive impairment, and depression: A meta-analysis. *Ann Neurol*. 2013;74(4):580-91. Doi: 10.1002/ana.23944
- Rakıcıoğlu, N. (2011). *Sağlıklı Beslenme Önerileri: Yaşlanmak Ayrıcalıktır*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi GEBAM Yayını.
- Rovio S, Kâreholt I, et al. Leisure-time physical activity at midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol*. 2005; 4(11):705-11. Doi: 10.1016/S1474-4422(05)70198-8
- Santrock, J.W. (2012). *Yaşam Boyu Gelişim*. (çev. ed. G. Yüksel) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Scarmeas N, Stern Y, et al. Mediterranean diet and mild cognitive impairment. *Arch Neurol*. 2009; 66(2):216-25. Doi: 10.1001/archneurol.2008.536
- Saraç F, Yılmaz M. Yaşlılık ve sağlıklı beslenme. *Ege Journal of Medicine*. 2015; 4: Supplement, 1- 11.
- Solak, H., Solak Görmüş, Z.I., Solak, M.T., Görmüş, N., (2002). *Spor ve Kalbimiz*. Ankara: Nobel Yayınları
- Sarı, Ş., Güldemir Hızlı, H. (2019). Yaşlı Beslenmesi. *10.Ulusal Yaşlılık Kongresi*.73-77.
- Smith A.D, Yaffe K. Dementia (including Alzheimer's disease) can be prevented: statement supported by international experts. *J Alzheimers Dis*. 2014; 38(4):699-703. Doi: 10.3233/JAD-132372
- Taşar P.T. Demanstan korunma. *Ege Tıp Dergisi*. 2015; 54(0).
- Taşkıran, A., (2014). Huzurevinde kalan yaşlılara uygulanan 12 haftalık sportif rekreasyon programının bazı antropometrik ve fizyolojik parametrelere etkisinin incelenmesi, Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Ulutaşdemir, N. (2019). Yaşlı Bireylerde Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesi. Ümran Sevil, Vasfiye Bayram Değer (Ed.), *Geriatrye Disiplinler Arası Yaklaşım (5-24)*. İstanbul: Güven Plus Grup
- Yerli G. Yaşlılık Dönemi Özellikleri ve Yaşlılara Yönelik Sosyal Hizmetler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*.2017; 10(52):1279-1287.
- Widmer R.J, Flammer A.J, et al. The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease. *Am J Med*. 2015;128(3):229-38. Doi: 10.1016/j.amjmed.2014.10.014
- WHO (1998). The uses of epidemiology in the study of the elderly. WHO, Technical Reports Series 706.
- WHO (2002). Active Ageing A Policy Framework, Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster, Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion Department.
- WHO (2011). Information sheet: global recommendations on physical activity for health 65 years and above. World Health Organization.
- Wu H.J, Wu, E. The role of gut microbiota in immune homeostasis and autoimmunity. *Gut Microbes*. 2012;3(1):4-14. Doi: 10.4161/gmic.19320
- Wu Y, MacDonald H.V, et al. Evaluating Exercise Prescription and Instructional Methods Used in Tai Chi Studies Aimed at Improving Balance in Older Adults: A Systematic Review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2016; 64:2074-2080. Doi: 10.1111/jgs.14242
- TUİK (2019). İstatistikler ile yaşlılar <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaslılar-2019-33712>.