

Sağlıklı yaşamda beslenme stratejileri

Dr. Salih Kenan Şahin



1990 yılında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde Uzmanlık eğitimi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsünde İşletme yüksek lisansını tamamladı. Özel sağlık kuruluşlarında, belediyede, siyasette yöneticilik yaptı. GSS kuruluş sürecinde SSK İstanbul Sağlık İşleri Bölge Müdürü olarak görev aldı. İki dönem Pendik Belediye Başkanı seçildi. Bir süre İstanbul Medipol Üniversitesinde Öğretim Üyeliği ve Sağlık Bakanlığı, Uluslararası Sağlık Hizmetleri A.Ş.'de Yönetim Kurulu Başkanlığı yaptı. Hâlen kendi muayenehanesinde yaşam biçimi değişimine odaklı hekimlik yapmaktadır.

Cansu Seymen



1999 yılında Antalya'da doğdu. İstanbul Medipol Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünden 2021 yılında mezun oldu. Okan Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalında yüksek lisans eğitimi sürdürmektedir. Özel bir sağlıklı yaşam kliniğinde diyetisyen olarak görev yapmaktadır.

Vücudumuz sağlığa ayarlıdır ve kendini iyileştirecek mekanizmalarla donatılmıştır. Hastalık hâli olağan dışı bir durumdur. Sağlık durumu, hasta olmama hâli yanında, günlük yaşam aktivitelerini sürdürebilme yeteneği, enerji seviyesi, duygusal denge, düşünce netliği ve toplumsal ilişkilerdeki uyum gibi pek çok faktörü içerir. 19. yüzyılın sonlarından bu yana birçok faktör yaşam beklentisinin artmasına katkıda bulunmuştur. Sosyo-ekonomik gelişme, daha yüksek gelirler, çalışma koşullarında, eğitimde iyileşmeler, tıbbi teknolojiye ilerlemeler, su ve sanitasyon, toplu aşılanma, antibiyotiklerin bulunması, özellikle bebekler ve çocuklar arasında bulaşıcı hastalıkların neden olduğu ölümlerin sayısını önemli ölçüde azalması, yaşam beklentisini artırmıştır (1). Sigara içimi, kötü beslenme, fiziksel hareketsizlik, çevresel kirlenmeler, alkol ve madde bağımlılığı, motorlu taşıt kazaları, savaşlar, cinayetler, ateşli silahlara bağlı genç ölümleri, kronik hastalıklar ve kansere bağlı ölümler yaşam beklentisinin yükselmesini engellemektedir (1). Kronik hastalıklar, sağlık hizmetlerine olan talebi artırarak ekonomik bir yüke de neden olmaktadır. Tedavi ve bakım maliyetleri hem bireyleri hem de sağlık sistemlerini

olumsuz etkilemektedir. Kronik hastalıklar, yaşam kalitesini düşürerek bireylerin günlük aktivitelerini sınırlayabilmektedir.

Modern zamanda sağlığı kaybetmek kolay, sağlıklı kalmaksa oldukça zordur. Toplumun kültürel yapısı, reklamlardan etkilenen tüketim tercihleri, kontrolsüz piyasa koşulları, sağlıksız yaşam tarzını desteklemektedir. Kronik hastalıkların hızlı artışı karşısında toplumun bilinçlendirilmesi ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarının teşvik edilmesi gibi önleyici stratejilere odaklanılması hayati önem taşımaktadır. Sağlıksız yaşam biçimlerinin başında beslenme alışkanlıklarımız gelmektedir. Beslenmeyle ilgili bozukluklar obezite salgınının en önemli sebebidir. Tarihi kayıtlar, son 300 yıldır insanların beden kütle indekslerini (BMI) sürekli olarak artırdığını göstermektedir (2). BMI 25 üzerinde olması, yaşla ilişkili hastalık risklerini artırmaktadır. Yaşlı obezlerin kırılabilirliği yüksektir. Obezite tüm önemli bulaşıcı olmayan hastalıklar, osteoartrit, demans gibi bilişsel gerilemenin, obstrüktif uyku apnesi, yaşa bağlı makula dejenerasyonu, katarakt, diyabetik retinopati, işitme kaybı ve idrar kaçırma gibi duygusal bozuklukların riskini de artırmaktadır (3).

Obezitenin önlenmesine ve tedavisine yönelik müdahaleler yapılmaya çalışılsa da genel tablo vahimdir. Son veriler, fazla kilo/obezitenin küresel ölçekte amansız yükselişini sürdürdüğünü, aşırı vücut ağırlığına sahip insan sayısının iki milyarı geçerek dünya nüfusunun yaklaşık %30'una ulaştığını göstermektedir (2).

Obezitenin meydana gelmesindeki temel faktör gıdalarla alınan ve harcanan enerji miktarı arasındaki dengesizliktir. Tarım ve gıda teknolojilerindeki gelişmelerle değişen ekonomik koşullar gıdalarla birlikte alınan kalori miktarının zaman içerisinde artmasının en önemli nedenleridir. Teknoloji ve ekonomi yüksek kalorili gıdayı çoğaltmış, fiyatlarını ucuzlatmış ve hazır gıdaya erişimi kolaylaştırmıştır. Gelir düzeyi, eğitim düzeyi ile makroekonomik yapıdaki değişimler daha sık ve fazla gıda tüketim imkânı sağlamaktadır (4). İktisat bilimi obezitenin hızlı biçimde yayılmasının temel sebebi olarak özellikle reel gıda fiyatlarındaki düşme üzerinde yoğunlaşmaktadır. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte gıda üretim ve dağıtımındaki gelişmeler, gıda sektörünün düşük maliyetlerle daha fazla miktarda gıda üretmesini sağlarken bu gıdaların tüketiciye ulaşmaları sonucu gıda fiyatlarındaki düşmeler, gıda tüketimini art-



tırmaktadır. Ayrıca gıdaların yoğun kalori içeriği de önemli bir problemdir (4). 1981-1994 yılları arasında yapılan bir çalışmada, gıda fiyatlarında diğer gıda dışı mal fiyatlarına göre yaşanan fiyat düşüşü, aynı dönem genç yetişkinlerin yüzde 41'inin BKİ 1,2 puan arttırdığı ve uzun dönemde gıda fiyatlarındaki yüzde onluk bir azalma ile ortalama BKİ 1,9 puan yükselttiği analiz edilmiştir (5). Son dönemlerde taze meyve ve sebze gibi sağlıklı gıdaların fiyatları, enflasyon oranının üzerinde artarken, yüksek kalorili gıdaların fiyatlarında düşme söz konusudur. Bu durum tüketicilerin yoğun enerjili gıda tüketimlerini artırırken, taze meyve ve sebze tüketimini de azaltmıştır. Meyve ve sebze fiyatlarındaki artış özellikle ilkökul çağındaki çocukların BKİ değerlerini olumsuz etkilemektedir. Meyve ve sebze fiyatlarındaki %10'luk bir azalma çocukların BKİ yüzde 0,7 oranda düşürebilecektir (6).

Evde yemek hazırlamanın ev dışında beslenmeye göre daha maliyetli olması, günümüzde obezitenin yaygınlaşmasının bir diğer sebebidir. Yapılan çalışmalarda ev dışında beslenme ve fastfood gıdalara olan ulaşım kolaylığıyla bu tür gıdaların tüketiminin arttığı görülmüştür. Yaklaşık 3 milyon çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, fastfood restoranlarının okula yakınlık düzeyine bağlı olarak çocukların vücut kitle indeksinde yüzde 1,7 ile yüzde 5,2 arasında artış göstermiştir (7).

Gelir düzeyindeki artışın vücut ağırlığı üzerinde etkisi, "ters u" grafiği ile özetlenebilir. Başlangıç durumunda gelir düzeyi ile tüketilen gıda miktarı az ve BKİ düşüktür. Gelir arttıkça BKİ yükselmektedir. Ancak belli bir noktadan

sonra gelir düzeyi ve eğitim düzeyi artışı ile bilinçli gıda tüketimi BKİ düşmesini sağlamaktadır. Obezitenin önlenmesi, sağlıklı beslenmenin yaygınlaştırılması yanında sağlıksız beslenmeyi önleyecek düzenlemelerle mümkündür. Bu konuda en önemli zorluklardan biri de ortak yaklaşımın olmayışıdır. Uzmanlar arasında ittifak edilmiş belirli bir sağlıklı beslenme yaklaşımı bulunmamaktadır. Modern tıp hastalık ve tedavi odaklıdır, sağlıklı yaşamla ilgili birikim yeterli değildir. Bu alanla ilgili yoğun çalışmalara ihtiyaç vardır. Sağlıksız beslenmenin önlenmesinde etkili düzenlemeler gerekmektedir. Sağlıksız gıdanın maliyeti artırıcı veya yasaklayıcı regülasyonlar önerilmektedir.

Sağlıklı Beslenme

Beslenme alışkanlığı değiştirilebilir yaşam tarzı faktörlerinden biridir. Yukarıda da ifade edildiği gibi bu konuda ortak genel kabul görmüş yaklaşım maalesef bulunmamaktadır. Ancak literatürde ve uygulamada Akdeniz tipi beslenme, zaman kısıtlamalı beslenme ve mikrobiyotanın desteklenmesi öne çıkmaktadır. Uzun ömürlülüğün fazla olduğu Mavi Bölgeler'de yaşayan insanlar, hayatları boyunca bu tür beslenme modellerini uygulamışlardır. Bu beslenme modellerinin ortak noktaları, bol miktarda lif, mineral, vitamin ve fito besinleri içeren bitkilerden ve tam tahıl ürünlerinden elde edilen gıdaların kapsamlı şekilde dâhil edilmesidir. Potansiyel kardiyokoruyucu etkileri olan tekli ve çoklu doymamış yağların bolca bulunması, balık tüketimi, bitkisel kaynaklı protein tercihi, antioksidan ve antiinflamatuvar etki gösteren baharat ve bitkilerin eklenmesi beslenme rutinlerinin bir parçasıdır. Bu

gruplar çoğunlukla işlenmiş et ve gıda tüketiminden kaçınmakta, orta miktarda alkol tüketimi veya hiç tercih etmekte ve sadece küçük miktarlarda şeker kullanmaktadır (8). Düşük düzeyli sürekli fiziksel aktivite bu bölgelerde yaşayan asırlık kişilerin günlük yaşamlarının bir parçasıdır. Aynı zamanda kültürel değerlere dayalı güçlü bir sosyal ağa sahiptirler (9) (1).

Gözlemsel çalışmalarda, anti-inflamatuvar bir beslenme olan Akdeniz diyetine bağlılığın, daha düşük kırılabilirlik riskleriyle ilişkili olduğu gözlemlenmiştir (10) (11). Akdeniz diyeti günümüzde sağlıklı yaşlanma sürecini teşvik edebilecek besinlerin, antioksidanların ve diğer yararlı moleküllerin alınması için uygulanabilecek en iyi beslenme stratejilerinden biri olduğu savunulmaktadır (12).

Zayıf uyum nedeniyle klinik analizlerde net sonuçlar çıkmasa da besin kısıtlamaları, genel kalori alımının azaltılması, diyet kompozisyonunun manipülasyonu veya zaman kısıtlamalı beslenme, bağışıklık ve kronik enflamasyonu olumlu etkilemektedir. Kalori kısıtlaması ve kilo kaybı obezitesi olan bireylerde yaşa bağlı çeşitli hastalık ve durumların tedavisinde de en etkili yöntemlerden biridir (3). Değişen aile dinamikleri, daha az desteğe sahip olmaları, tat ve kokuda değişiklikler, iştah kaybı, diş ve çiğneme sorunları yaşlı yetişkinlerin beslenme sürecini zorlaştırmaktadır. Emilim ve kullanımda yaşlanmaya bağlı değişimler, bazı temel besin maddelerine olan ihtiyacı arttırmaktadır. Çalışmalar, yaşlı yetişkinlerin, protein, omega-3, diyet lifi, karotenoidler (A vitamini öncülleri), kalsiyum, magnezyum, potasyum ve vitaminler (B-6, B-12, D ve E) dâhil olmak

üzere bu besin öğelerinin yetersiz tüketileceklerini ve bu durumun da sağlık riskleriyle sonuçlanabileceğini tespit etmiştir (13). Ek olarak, kronik durumlar için yaygın olarak kullanılan ilaçlar, emilimi veya metabolizmayı etkileyerek besin gereksinimlerini değiştirebilir. Hastalık ve ilaç kullanımı nedeniyle değişen besin gereksinimleriyle ilgili bir kılavuza ihtiyaç vardır.

Besin eksiklikleri durumunda takviyeler faydalı olsa da ilk olarak besin gereksinimlerinin karşılanmasına yönelik gıda temelli yaklaşımlar uygulanmalıdır. Yapılan çalışmalarda, yaşlı yetişkinlerin meyve, sebze, baklagiller, tam tahıllar, kabuklu yemişler veya tohumlar, balık, yağsız et, kümes hayvanları ve az yağlı süt ürünleri alımları yetersizken, rafine tahıl ürünleri, işlenmiş ve yağlı etler, katı yağlar, ilave şekerler ve kızarmış yiyeceklerin alımlarının fazla olduğu bildirilmiştir. Uzun süreli zayıf gıda alımı, yetersiz beslenme veya malnütrisyona sonuçlanabilir ve bu da ölçülebilir biyolojik değişikliklerle ve doku ve/veya fonksiyonel yetenek kayıplarına yol açabilir. Bu nedenle, yaşlı yetişkinlerin iskelet kasını korumaya yetecek kadar protein tüketimi önerilmeli; nörolojik bozulmaya neden olabilecek B-12 vitamini eksikliği veya düşük D vitamini alımına dikkat edilerek kemikte kalsiyum depoları korunmalıdır (14).

Sağlıklı yaşlanma süreci için uygun sıvı alımı gereklidir. Yaş ilerledikçe, meydana gelen fizyolojik ve bilişsel değişiklikler nedeniyle hipohidrasyona karşı hassaslık artar. Bu mekanizma ek olarak zihinsel ve fiziksel performansın azalmasına da yol açabilmektedir. Düşme sonucu oluşan kırıklar, idrar yolu enfeksiyonları, kabızlık, basınç ülserleri, taş gibi böbrek sorunları ve fonksiyonel bozulma hipohidrasyonun neden olduğu hastalık ve sağlık sorunlarından bazılarıdır. Bu nedenle, yeterli sıvı alımı akut sağlık sorunları yaşanmasını önleyebilir, sağlığı iyileştirebilir ve yaşla birlikte yaygınlaşan kronik hastalık riskini hafifletebilir (15). Kronolojik yaş ilerledikçe bağırsak mikrobiyotası daha az çeşitli ve değişken olmaktadır. Yapılan çalışmalar, yaşa bağlı bağırsak disbiyozunun sağlıklı yaşlanmaya ve ömrün azalmasına katkıda bulunabileceğini göstermektedir. Bağırsak disbiyozu, doğuştan gelen bağışıklık tepkisini ve kronik düşük dereceli inflamasyonu arttırabilir, bu da yaşa bağlı birçok dejeneratif patolojiye



ve sağlıksız yaşlanmaya neden olabilmektedir. Yapılan çalışmalar, kalori kısıtlamalı diyetlerin bağırsak mikrobiyomunda yapısal değişikliklere neden olarak sağlıklı yaşlanmayı etkileyen diğer türleri artırdığını göstermiştir (16).

Sağlıksız Beslenmenin Önlenmesi

Sağlıksız beslenme ve obezite gelişiminde güçlü gıda endüstrisinin etkisi belirleyicidir. Açık ve gizli reklamlar ile alışkanlıklara şekil vermektedirler. Bu kadar güçlü ve etkili yapılar karşısında birliktelik, ortak dil ve yaklaşım önemlidir. Sağlıklı beslenme kültürünün geliştirilmesi yanında sağlığa zararlı besinlerle ilgili etkili düzenlemelere ihtiyaç vardır. Buda ancak, hekim diyetisyen ve tüm sağlık mesleklerinin katkısı yanında tüm kamu ve sivil toplumun desteğinde kamu gücüyle başarılabilir. Dünyada, obezite ve sağlıklı beslenme için çeşitli kamusal müdahaleler uygulanmaktadır (4). Bunlar; 1) Obezite vergileri, 2) Gıda sübvansiyonları, 3) Zorunlu etiketlemeler, 4) Gıda reklamlarına yönelik düzenlemeler, 5) Gıda dağıtım regülasyonları, 6) Bazı gıdaların ve içeriklerin kısıtlanması.

Avustralya, Fiji, Finlandiya, Fransa, İrlanda, Meksika, Samoa ve İsveç gibi birçok ülkede şekerli içecekleri hedefleyen vergiler uygulanmaktadır. Dünyada ilk karbon vergisini ve obeziteye ilişkin vergiyi uygulayan ülke Danimarka'dır. Obezite vergisi ile kilogram başına yüzde 2,3'ten

fazla miktarda doymuş yağ içeren gıdaların satış fiyatına 16 kron yani yaklaşık 3 dolar vergi uygulanmaktaydı. Ancak karbon vergisi hâlen uygulanmaya devam etse de tüketiciler benzer ürünleri vergisiz biçimde Almanya ve İsveç gibi komşu ülkelerden kolaylıkla satın alarak vergiden kaçınmaları sebebiyle 2013 yılında obezite vergisi yürürlükten kaldırmıştır (17). Macaristan'ın obezite vergisi tecrübesi önemli bir başarı hikâyesidir. Macaristan 2011 yılında halk sağlığı gıda vergisi uygulamaya başlamıştır. Söz konusu vergi, sağlık riski taşıdığı bilimsel olarak kanıtlanmış olan gıdaların vergilendirilmesini amaçlamaktadır. Uygulanan bu vergi, 8 gramdan fazla şeker ve/veya yüzde 25'ten daha az meyve bulunan içecekler, şekerlemeler, yüksek oranda şeker ve düşük oranda kakao içeren çikolatalar ve yüksek tuz oranına sahip gıdalar için uygulanmaktadır. Verginin uygulandığı ilk yılda beklenen vergi geliri yaklaşık 88 milyon dolarken 13 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Bunun temel nedeni üreticilerin yüzde 40'ının ürün içeriklerinde değişikliğe gitmeleri ve sağlıksız gıdaların yaklaşık yüzde 12'sinin bu verginin uygulanması ile birlikte üretimden kalkmasıdır. Sağlıksız gıda tüketiminin yüzde 11 ile yüzde 28 oranında azaldığı saptanmıştır. Hükümet uyguladığı obezite vergisinden elde edilen gelirleri halk sağlığı fonuna aktararak, sağlık çalışanlarının maaşlarına yansıtmaktadır (4).

Gıda sübvansiyonların genel olarak

sağlıklı gıda tüketimini artırdığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalara göre lise ve üniversite yıllarında meyve ve sebze fiyatlarının yüzde 50 oranda sübvansede edilmesi bu gıdaların tüketim miktarının 4 kat artmasını sağlamıştır. Çalışmalar değerlendirildiğinde sübvansiyonların sağlıklı gıda tüketimini arttırırsa da bu durumun obezite üzerinde meydana getirdiği etki belirsizdir.

Zorunlu Etiketlemeler

Besin etiketleri, en yaygın ve en kolay şekilde tüketiciyi bilgilendirmektedir. Bu etiketler kişinin daha sağlıklı besin seçimi yapmaları için rehberlik etmektedir. Besin etiketi uygulamalarını zorunlu yapmak ya da yaygınlaştırmak, görünür, anlaşılması kolay etiketlerin besinler üzerinde tüketicinin daha sağlıklı bir alışveriş yapmasına katkı sağlar (18). Örneğin hastane kafeteryasında trafik ışıkları şeklinde olan besin etiketlerinin etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada kafeteryada bulunan tüm ürünlere kırmızı (sağlıksız), sarı (az sağlıklı) ve yeşil (sağlıklı) şeklinde etiket koyulmuştur. 24 ay sonunda kırmızı ve sarı renkli besin etiketine sahip ürünlerin satışında azalma yeşil renkli besin etiketine sahip ürünlerin ise satışında artış görülmüştür (19).

Gıda Reklamlarına Yönelik Düzenlemeler

Reklamla maruz kalmanın gıda seçimi üzerindeki benzersiz ve yadsınmaz rolüne ilişkin olarak, birçok ülkede gıda reklamlarının yayınlanmasına ilişkin düzenlemeler mevcuttur. Örneğin Tayland'da çocuk ve gençler için televizyonda kızarmış veya fırınlanmış patates, atıştırmalıklar, kraker, bisküvi, gofret gibi zararlı ürünlerin reklamlarında en az beş saniye boyunca net ses ve yazıyla bir uyarı mesajı yer alması gerekir. DSÖ, gıdaların ve alkolsüz içeceklerin reklamlarında pazarlanmasına ilişkin tavsiyelerinin amacı, doymuş yağlar, trans-yağ asitleri, serbest yağlar, yüksek şeker ve tuz açısından zengin gıdalara maruz kalmayı önlemektir. Hükümetler yeni temel kurallar getirmedikleri sürece sağlıklı yiyecek ve içeceklerin reklamlarının azaltılması mümkün değildir. Sağlıklı ve sağlıksız yiyecek ve içecekleri ayırt etmek için bir besin profili sisteminin benimsenmesini ve sağlıksız yiyecek ve içecek reklamlarının hacmini, içeriğini ve yerleşimini ele alacak yasaklar, he-

defler veya reklam fiyatlandırma stratejilerinin uygulanması gerekmektedir (20).

Gıda Dağıtım Regülasyonları

Gıda piyasalarında regülasyon yapmayı sağlayacak bir düzenleme ve denetleme kurumu, gıda kalitesi ve güvenliğinin korunması alanında ortaya koyacağı düzenleyici işlemler ile hem ekonomik hem de toplum sağlığına ilişkin riskleri önleme konusunda faydalı etkiler gösterecektir. Gıda piyasalarında regülasyonlarla, hükümetler, yurt içinde üretilen, ithal edilen ve ihraç edilen ürünlerin kalitesini ve güvenliğini sağlamaktadır. Tarım ve gıda sektöründe yapılan regülasyon çalışmaları ürün düzeyinde sınırlı kalırken, tarımsal üretim arzı, fiyatlama, gıda güvenliği konuları başka kuruluşlar ve mevzuatlar tarafından değerlendirilmektedir. Bunu bütüncül ve sistematik bir yapı düzeltecektir. Önümüzdeki süreçlerde tarım ve gıda piyasalarına ilişkin idari düzenlemelerin içeriğine, yapısal işleyişine yönelik model çalışmalara ihtiyaç vardır (21).

Sonuç

Sağlığı korumak, hastalıkla mücadele yanında daha verimli ve daha kolay bir yoldur. Yaşamın ilk gününden itibaren sağlığın korunması ve geliştirilmesi öncelikli olmalıdır. Sağlıklı yaşam biçimi desteklenerek hayat kalitesini bozan sorunlar en aza indirilmeli, ileriki yıllarda yaşam tarzı ile ilişkili kronik hastalıkların önlenmesi hedeflenmelidir. Yaşam boyu sağlık farkındalığı ile yaşlanmadan yaşlılık dönemine hazırlanma, sağlıklı beslenmenin yanında, düzenli fiziksel aktivite, kaliteli bir uyku, zengin sosyal ilişkiler ve bağımlılıklardan uzak bir hayat, yaşam stili hâline getirilmelidir. Sağlıksız beslenme yaşam tarzı açısından önemli risk alanlarının başında gelmektedir. Bu konuda mutabakata varılmış etkili uygulama modellerine ihtiyaç vardır. Belirsizlikler olsa da Akdeniz diyeti gibi olumlu etkileri bilinen diyetlere bağlı kalınarak, yaşa bağlı hastalıkların ortaya çıkışı önenebilir veya geciktirilebilir.

Tüm bunların yanında sağlıklı bireyler ve toplum için açık tehdit olan, endüstri tarafından hayatımızı işgal eden başta beslenme olmak üzere sağlıksız olan ne varsa, etkili mücadele gerekmektedir. Başta hekimler ve diğer sağlık profesyonellerinin liderliğinde, tüm toplumsal paydaşlarla küresel seferberliğe ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Kaynaklar

- 1) Simoes, E. J., ve Ramos, L. R., "The Role of Healthy Diet and Lifestyle in Centenarians", *Nutrients*, c. 15, sayı 19, s. 4293, Eki. 2023.
- 2) Caballero, B., "Humans against Obesity: Who Will Win?", *Adv. Nutr.*, c. 10, ss. S4-S9, Oca. 2019.
- 3) Roberts, S. B. vd., "Healthy Aging-Nutrition Matters: Start Early and Screen Often", *Adv. Nutr.*, c. 12, sayı 4, ss. 1438-1448, Tem. 2021.
- 4) Benk, S., *Obeziteyle Mücadelede Kamu Politikaları*. Ekin Yayınevi, 2018.
- 5) Lakdawalla, D. ve Philipson, T., "The growth of obesity and technological change", *Econ. Hum. Biol.*, c. 7, sayı 3, ss. 283-293, Ara. 2009.
- 6) Auld, M. C. ve Powell, L. M., "Economics of Food Energy Density and Adolescent Body Weight", *Economica*, c. 76, sayı 304, ss. 719-740, Eki. 2009.
- 7) Currie, J., DellaVigna, J., S., Moretti, E. ve Pathania, V., "The Effect of Fast Food Restaurants on Obesity and Weight Gain", *Am. Econ. J. Econ. Policy*, c. 2, sayı 3, ss. 32-63, Ağu. 2010.
- 8) Dominguez, L., J. vd., "Healthy Aging and Dietary Patterns", *Nutrients*, c. 14, sayı 4, s. 889, Şub. 2022.
- 9) Ungvari, Z., Fazekas-Pongor, V., Csiszar, A. ve Kunutsor, S. K., "The multifaceted benefits of walking for healthy aging: from Blue Zones to molecular mechanisms", *GeroScience*, c. 45, sayı 6, ss. 3211-3239, Tem. 2023.
- 10) Li, X., Li, C., Zhang, W., Wang, Y., Qian, P. ve Huang, H., "Inflammation and aging: signaling pathways and intervention therapies", *Signal Transduct. Target. Ther.*, c. 8, sayı 1, s. 239, Haz. 2023.
- 11) López-Otin, C., Blasco, M. A., Partridge, L., Serrano, M. ve Kroemer, G., "Hallmarks of aging: An expanding universe", *Cell*, c. 186, sayı 2, ss. 243-278, Oca. 2023.
- 12) Mazza, E. vd., "Mediterranean Diet in Healthy Aging", *J. Nutr. Heal. aging*, c. 25, sayı 9, ss. 1076-1083, Kas. 2021.
- 13) Tucker, K. L., "High-Risk Nutrients in the Aging Population", içinde *Handbook of Clinical Nutrition and Aging*, c. 25, sayı 5, New York, NY: Springer New York, 2015, ss. 335-353.
- 14) Shlisky, J. vd., "Nutritional Considerations for Healthy Aging and Reduction in Age-Related Chronic Disease", *Adv. Nutr.*, c. 8, sayı 1, ss. 17-26, Oca. 2017.
- 15) Fekete, M. vd., "Nutrition Strategies Promoting Healthy Aging: From Improvement of Cardiovascular and Brain Health to Prevention of Age-Associated Diseases", *Nutrients*, c. 15, sayı 1, s. 47, Ara. 2022.
- 16) Kim, S. ve Jazwinski, S. M., "The Gut Microbiota and Healthy Aging: A Mini-Review", *Gerontology*, c. 64, sayı 6, ss. 513-520, 2018.
- 17) Sumner, J., Bird, L. ve Dobos, H., "Carbon taxes: a review of experience and policy design considerations", *Clim. Policy*, c. 11, sayı 2, ss. 922-943, Mar. 2011.
- 18) Hawkes, C. vd., "Smart food policies for obesity prevention", *Lancet*, c. 385, sayı 9985, ss. 2410-2421, Haz. 2015.
- 19) Thorndike, A. N., Riis, J., Sonnenberg, L. M. ve Levy, D. E., "Traffic-Light Labels and Choice Architecture", *Am. J. Prev. Med.*, c. 46, sayı 2, ss. 143-149, Şub. 2014.
- 20) Sainsbury, E., Colagiuri, S. ve Magnusson, R., "An audit of food and beverage advertising on the Sydney metropolitan train network: regulation and policy implications", *BMC Public Health*, c. 17, sayı 1, s. 490, Ara. 2017.
- 21) Eştürk, Ö. ve Kaya, S., "Gıda ve Tarım Piyasalarında Regülasyonun Önemi", *Polit. Ekon. Kuram*, c. 7, sayı 2, ss. 472-486, Ara. 2023.