

EDİTÖR

Doç. Dr. Erdil DURUKAN

**FİZİKSEL
AKTİVİTE VE
SAĞLIK**

Alanında Araştırmalar ve Değerlendirmeler

**MART
2025**

İmtiyaz Sahibi • Yaşar Hız
Genel Yayın Yönetmeni • Eda Altunel
Yayına Hazırlayan • Gece Kitaplığı
Editör • Doç. Dr. Erdil DURUKAN

Birinci Basım • Mart 2025 / ANKARA

ISBN • 978-625-388-250-1

© copyright

Bu kitabın yayın hakkı Gece Kitaplığı'na aittir.
Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan
hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Gece Kitaplığı

Adres: Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak Ümit Apt
No: 22/A Çankaya/ANKARA Tel: 0312 384 80 40

www.gecekitapligi.com
gecekitapligi@gmail.com

Baskı & Cilt
Bizim Buro
Sertifika No: 42488

Fiziksel Aktivite ve Sağlık Alanında Araştırmalar ve Değerlendirmeler

Mart 2025

**Editör:
Doç. Dr. Erdil DURUKAN**

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

POSTMENOPOZAL DÖNEMDE KADINLARDA EGZERSİZİN KEMİK SAĞLIĞINA ETKİSİ

Esmâ DANA, Nimet HAŞIL KORKMAZ.....1

BÖLÜM 2

YAŞLI BİREYLERDE REFLEKSOLOJİ MASAJININ EGZERSİZ DÜZEYİNE OLAN İLİŞKİSİ

*Yiğit ŞAHİN, Necibe DAĞCAN ŞAHİN,
Mustafa Said ERZEYBEK* 17

BÖLÜM 3

TÜRKİYEDE YAŞLILIK VE FİZİKSEL AKTİVİTENİN SAĞLIK İLE İLİŞKİSİ

*Yiğit ŞAHİN, Mustafa Said ERZEYBEK,
Necibe DAĞCAN ŞAHİN*..... 27

BÖLÜM 4

EGZERSİZİN HEDONİK AÇLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

HÜSNIYE ÇELİK.....35

BÖLÜM 1

POSTMENOPOZAL DÖNEMDE KADINLARDA EGZERSİZİN KEMİK SAĞLIĞINA ETKİSİ

Esmâ DANA¹

Nimet HAŞIL KORKMAZ²

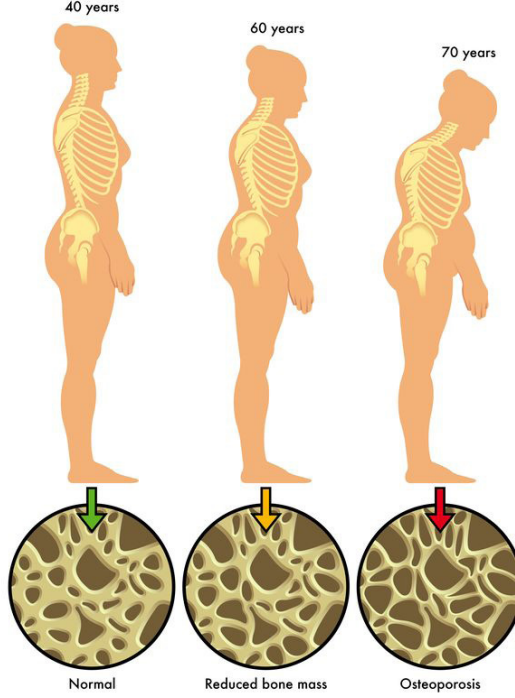
1 Doktora Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor, bilgin003.eb@gmail.com ORCID: 0000-0003-1688-1589

2 Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor, nhasil@uludag.edu.tr ORCID: 0000-0001-7648-3289

Postmenopoz (menopoz sonrası), yumurtalıkların üreme hormonlarını (östrojen ve progesteron) üretme kapasitesinin azalmasına bağlı olarak bu hormonların seviyelerindeki düşme sonucu regl döneminin kalıcı olarak son bulmasıdır. Genel olarak 45-55 yaşları aralığında görülen menopoz, perimenopoz (menopoz öncesi), menopoz ve postmenopoz olmak üzere üç aşamadan oluşur. Menopoz, regl döneminin kesilmeye başladığı evredir. Perimenopoz, menopoz öncesi dönemdir. Postmenopoz ise menopoz sonrası dönemdir ve bir yıldan daha uzun süre reglin görülmediği, kalıcı olarak son bulduğu dönemdir. (Memorial Sağlık Rehberi,2024). Menopoz, östrojen seviyelerinde doğal bir düşüşle ilişkili yaşa bağlı fizyolojik bir durumdur ve kas kütlesi, gücü ve kemik yoğunluğunda ilerleyici bir azalmaya neden olur. Sarkopeni ve osteoporoz genellikle yaşlı insanlarda birlikte görülür ve osteoporoz yaşlı kadınlarda daha yaygındır. Kas ve kemik arasındaki derin etkileşim, bu bozukluklardan etkilenen iki doku arasında negatif bir rezonansa neden olur ve bu da menopoz sonrası dönemde yaşam kalitesini kötüleştirir. 50 yaş üstü her 3 kadından en az 1'inin osteoporotik kırıklar yaşayacağı ve bunun genellikle hastaneye yatış ve uzun süreli bakım gerektireceği tahmin edilmektedir ve bu da sağlık sigortası sistemlerine büyük bir mali yük getirmektedir (Agostini ve ark., 2018). Genellikle 50 yaş üstü postmenopozal dönemde kadınların muzdarip olduğu osteoporoz, özellikle kalça ve omurga bölgelerinde meydana geldiğinde, osteoporoza eşlik eden kırıklar mortalite ve morbiditeyi artırmaktadır (Guzon-Illescas ve ark., 2019). Dünya nüfusunun yaşlanması göz önüne alındığında, osteoporoz sorununun gün geçtikçe daha da büyüyeceği açıktır. Bu nedenle, risk faktörlerini belirlemek, osteoporoz hakkında yeterli bilgiye sahip olmak, öz-yeterlilik duygusunu geliştirmek, gerekli yaşam tarzı değişikliklerini uygulamak, farkındalığı artırarak koruyucu uygulamalar geliştirmek ve erken teşhis koymak son derece önemlidir (Kanis ve ark., 2013).

Postmenopozal Dönemde Kemik Sağlığı

Osteoporoz, düşük kemik kütlesi ve kemik dokusunun bozulması ile karakterize, kemik kırılabilirliğinin artmasına ve kırıklara karşı duyarlılığa yol açan ilerleyici bir sistemik iskelet hastalığıdır (Kanis ve ark., 1997). Kemiklerin inceli güçlerini kaybetmesi ve yoğunluğunun azalması kemiklerde kırık riskini artırır. Bu durum, ağrı, sakatlık ve günlük aktivitelerin aşırı derecede zorlaşmasına neden olur. Dünya genelinde elli yaş üstü her üç kadından biri ve her beş erkekten biri osteoporoz nedeniyle kemik kırığı yaşamaktadır. Osteoporoz 'sessiz hastalık' olarak bilinmektedir. Çünkü çoğu insan küçük bir düşme veya çarpma sonucu kemikleri kırılana kadar osteoporozları olduğunu bilmemektedir (International Osteoporosis Foundation, 2025).

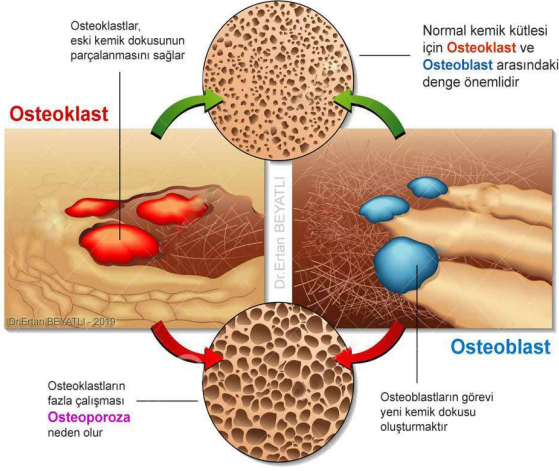


Şekil 1. Normal Kemik ve Osteoporoz Görünümü

Osteoporoz, düşük kemik mineral yoğunluğu (BMD), kemik mikro-mimarisinin bozulması ve artmış kırık riski ile karakterize bir hastalıktır (Murri ve ark., 2021). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) kriterlerine göre, osteoporoz, genç ve sağlıklı bireylerin ortalama değerinin 2,5 standart sapma (SD) veya daha fazla altında olan bir BMD'ye (T-skoru $<-2,5$ SD) sahip olma durumu olarak tanımlanmaktadır (WHO, 1994). Bu tanıma göre, osteoporoz dünya genelinde 50 yaş üzeri erkeklerin yaklaşık %6,3'ünü ve aynı yaş grubundaki kadınların %21,2'sini etkilemektedir. Bu doğrultuda, dünya genelinde yaklaşık 500 milyon insanın osteoporozdan etkilendiği tahmin edilmektedir (Kanis ve ark., 2021). Osteoporoz her yaş grubundan herkesi etkileyebilse de, menopoz sonrası yaş grubundaki kadınlar osteoporoz açısından özellikle "riskli" bir gruptur. Aslında, menopoz sonrası osteoporoz, dünyadaki en yaygın kemik rahatsızlığıdır. Bu, kadınlarda BMD'yi koruma sürecinde östrojenin oynadığı rolü apaçık ortaya koymaktadır (Hughes ve ark., 1996).

Kemikler, sürekli olarak osteoklast ve osteoblast aktivasyonu ile bir yapılanma içerisindedir. Osteoklastlar yıkım sürecinde rol alırken osteoblastlar yapım sürecinde rol almaktadır. Bu iki sürecin dengesi ile yeterli mineral homeostası ve gerekli kemik yoğunluğu korunmaktadır. Osteoporoz, bu dengenin bozulup osteoklast aktivasyonunun artışına bağlı olarak

yıkım süreçlerinin daha baskın olmasıyla ortaya çıkmaktadır (Rondanelli ve ark., 2021).



Şekil 2. Kemiklerde Osteoblast ve Osteoklast aktivasyonu

Östrojen, kemik döngüsünü düzenleyen önemli bir hormondur. Osteoklast aktivitesini baskılayarak kemik yıkımını (rezorpsiyon) azaltır ve osteoblast aktivitesini destekleyerek kemik yapımını teşvik eder. Postmenopozal dönemde, östrojen seviyeleri düştüğünde; osteoklast aktivitesi artar ve kemik yıkımı hızlanır. Böylece kemik dokusunun yoğunluğu azalır, kortikal ve trabeküler kemikte mikro-mimari bozulmalar oluşur. Kemik kırılabilirliği artar, özellikle kalça, omurga ve el bileği kırıkları daha sık görülür. Buna karşın östrojen düşüşüne bağlı olarak osteoblast aktivitesi yeterince artmaz. Bu durumda kemik yapımı yavaş kalır. Bu dengenin bozulması, kemik kaybına ve osteoporoz gelişimine neden olur.

Postmenopozal dönemde östrojen düşüşüne bağlı olarak değişen bir diğer durum ise kalsiyum emiliminin azalması ve böbreklerden kalsiyum atılımının artmasıdır. Çünkü östrojen hormonu, kalsiyum emilimini artırarak kemik mineralizasyonunu destekleyen bir hormondur. Ayrıca menopoz sonrası sarkopeni denilen kas kütlelerinde bir azalma da meydana gelir. Bu durum kaslarda kuvvet kaybına neden olup kemiklere binen mekanik yükü düşürerek kemik kaybını hızlandırmaktadır. Böylece düşme riski artmakta ve bu da kırık ihtimalini yükseltmektedir.

Kemik homeostazını etkileyen değiştirebilir ve değiştirilemez birçok faktör bulunmaktadır. Yaş, kadın cinsiyeti, osteoporoz aile öyküsü, önceki kırık geçmişi, etnik köken, östrojen eksikliği ve amenore, menopoz ve histerektomi gibi faktörler değiştirilemez risk faktörleri olarak kabul edilmektedir. Öte yandan, alkol tüketimi, sigara kullanımı, düşük vücut kitle indeksi (BMI), fiziksel inaktivite, yetersiz beslenme ve yeme bozukluk-

ları değiştirilebilir risk faktörleri arasında yer almaktadır (Cerulli ve ark., 2023).

Egzersiz ve Kemik Metabolizması

Günümüzde, postmenopozal osteoporozun önlenmesi ve tedavisinin amacı kemik kaybını azaltmak veya durdurmak, BMD ve kemik gücünü artırmak ve düşmeleri önlemektir. Buna yönelik farmakolojik ve farmakolojik olmayan tedavi olmak üzere İki ana tedavi stratejisi vardır. Kemik sağlığını desteklemeye yönelik farmakolojik tedaviler arasında kemik rezorpsiyonunu önleyebilen bifosfonatlar, östrojen ve seçici östrojen reseptör modölatörleri yer alır (Lebof ve ark., 2022). Kalsiyum ve aktif D vitamini takviyeleri, osteoporozu sahip bireyler için temel tedavi olarak da önerilmektedir. Bu yöntem kırık riskini azaltabilir ve kas gücünü ve denge fonksiyonunu iyileştirebilir (Ma ve ark., 2018). Ancak bu tedavi yöntemlerinin etkinliğine dair kanıtlar olmasına rağmen ciddi yan etkileri görölmektedir. Ayrıca ilaç dozu ayarlanmasında yaşanılan olumsuzluklar nedeniyle tedaviye uyum zorlaşmaktadır (Morley ve ark., 2020). Bu nedenle güncel literatür, farmakolojik yöntemlerin yanı sıra beslenme ve egzersiz gibi farmakolojik olmayan tedavi yöntemlerin önemine dikkat çekmektedir.

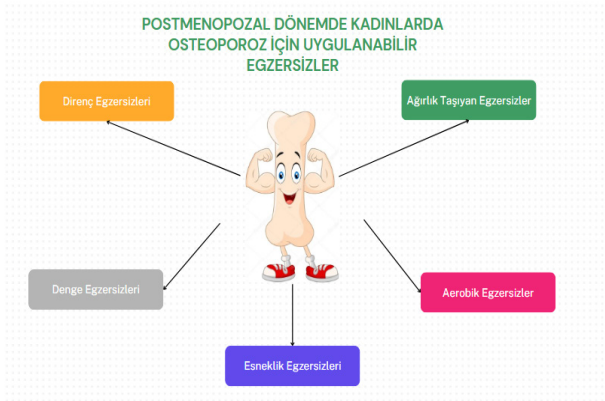
Egzersiz, kemik sağlığını koruma ve osteoporoz riskini azaltmada önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Kemikler dinamik yapılar olup, mekanik yüklenmelere karşı adaptasyon gösterirler. Egzersiz, kemik oluşumunu teşvik eden temel uyaranlardan biridir. Özellikle postmenopozal dönemde östrojen seviyelerinin azalmasıyla birlikte kemik kaybı hızlanır; ancak düzenli egzersiz, kemik yoğunluğunu koruyarak bu süreci yavaşlatabilir (Smith ve ark., 1991). Egzersiz bu dönemde östrojen ve paratiroid hormonu(PTH) gibi hormonları düzenleyerek osteoblast aktivitesini artırır ve kemik oluşumunu destekler. Ek olarak, egzersiz, kas gücünü ve dengesini geliştirerek düşme riskini azaltır ve böylece kırıkların önlenmesine katkıda bulunur.

Hormonların yanı sıra egzersizin kemik metabolizması üzerindeki bir diğer etkisi de mekanik yüklenmedir. Mekanik yüklenme, kemik dokusunda gerilme ve sıkışma kuvvetleri oluşturarak osteositlerin aktivasyonunu tetikler. Bu süreç, Wnt/ β -katenin sinyal yolu gibi kemik yapım mekanizmalarını devreye sokarak osteoblastların kemik üretimini artırmasını sağlar. Aynı zamanda, egzersiz osteoklast aktivitesini baskılayarak kemik rezorpsiyonunu azaltabilir (Hu ve ark., 2024). Kemiğin yük taşıma kapasitesi, hem yoğunluk ve modül gibi malzeme özelliklerini hem de kemik dokusunun mekansal dağılımını yansıtır. Kemik gücünün bu özellikleri, günlük aktiviteler ve egzersiz sırasında kemiğe uygulanan kuvvetler tarafından kısmen geliştirilir ve sürdürölür. Fiziksel aktivite yoluyla fonksiyo-

nel yüklemeye, insanlarda kemik kütlesi üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır (American College of Sports Medicine, 1995).

Egzersiz ve Kemik Sağlığı

Postmenopozal dönemde östrojen seviyelerinin azalması, kemik mineral yoğunluğunun düşmesine ve osteoporoz riskinin artmasına yol açmaktadır. Bu süreç, kırıkların ve düşmelerin sıklığını artırarak bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir. Yaşla birlikte azalan fiziksel aktivite düzeyi de kemik kaybını hızlandıran önemli bir faktördür. Egzersiz, kemik sağlığının korunmasında ve osteoporoz riskinin azaltılmasında önemli bir rol oynar. Düzenli fiziksel aktivite, özellikle postmenopozal kadınlarda, kemikleri mekanik olarak strese sokarak ve osteoblast farklılaşmasını sağlayarak kemik hücresi oluşumunu teşvik eder (Ji ve ark., 2023). Ayrıca egzersiz; kemiklerdeki lokal kan dolaşımı metabolizmayı hızlandırır, kemik hücresi aktivitesini geliştirir, kemik dönüşümünü düşürür ve fiziksel aktivitenin bir sonucu olarak kemik yapısını ve kemik kütlesini geri kazandırır. Mekanik yüklenme, kemik dokusunu güçlendirerek kemik mineral yoğunluğunu (BMD) artırır ve kırık riskini azaltır (Fragala ve ark., 2015).



Şekil 3. Postmenopozal Dönemde Kadınlarda Osteoporoz İçin Uygulanabilir Egzersizler

Farklı egzersiz türlerinin kemik sağlığı üzerindeki etkileri çeşitlilik göstermektedir. Düşük etkili aktiviteler, örneğin yürüyüş, kemik mineral yoğunluğunu (BMD) korumak açısından faydalı olabilir. Buna karşılık, tenis ve zıplama gibi yüksek etkili osteojenik yüklemeye aktiviteleri, kemiklere daha fazla baskı uygulayarak kemik yapım sürecini hızlandırabilir (Gonzalez-Rocha ve ark., 2022). Kemiklere yük bindirmenin bir diğer yolu ise, düşük etkili aktiviteler sırasında ağırlık kemeri veya yelege kullanmaktır

(Snow ve ark., 2000). Bunun yanı sıra, ağırlıklarla yapılan kuvvet antrenmanları ve izometrik egzersizler kas gelişimini desteklerken aynı zamanda BMD'yi artırabilir (Potashkin JA, Kim N., 2024). Aerobik aktiviteler hem kardiyovasküler sistemi destekler hem de kemik üzerinde olumlu etkiler yaratır. Yürüme ve koşma gibi aktiviteler, kemik yoğunluğunu artırmada oldukça etkilidir (Türkiye Osteoporoz Derneği, 2025). Tai-Chi, Qigong ve yoga gibi egzersizler dengeyi geliştirerek düşme riskini azaltabilirken, pilates gibi merkez kas gruplarını çalıştıran egzersizler de postür ve dengeyi iyileştirmeye yardımcı olabilir (Shojaa ve ark., 2020). Öte yandan, su bazlı antrenman programlarının yer çekimi kuvvetinin etkisinin az olmasına rağmen osteoporozun önlenmesinde ve tedavisinde yararlı olabileceği söylenmektedir (Ay, A., & Yurtkuran, M., 2003).

Direnç Egzersizleri ve Kemik Sağlığı

Direnç egzersizleri, kasların oluşturduğu kuvvetler sayesinde osteoplastik aktiviteyi artırır ve bu da kemik kuvvetinin artmasını sağlar. Postmenopozal kadınlarda haftada iki veya üç kez yapılan orta ve yüksek yoğunluklu direnç egzersizleri, kalça ve femur BMD düzeylerini korumakta veya artırmaktadır (Atalay, 2015). Direnç antrenmanları, yüksek yoğunluklu direnç antrenmanları (HIRT) ve düşük yoğunluklu direnç antrenmanları (LIRT) olarak sınıflandırılır. HIRT, kas kuvvetini ve BMD'yi artırmada etkili olsa da, osteoporozlu bireylerde yaralanma riski taşıyabilir. LIRT ise daha güvenli bir alternatif sunar ve benzer faydalar sağlayabilir (Mohebbi ve ark., 2023).

Ağırlık Taşıyıcı Egzersizler ve Kemik Yoğunluğu

Egzersizin kemik sağlığı üzerindeki mekanizmalarına bakıldığında, Wnt/ β -katenin sinyal yolu ve mekanik yüklenme ile osteosit aktivasyonunun kemik yapım sürecinde kritik rol oynadığı görülmektedir. Egzersiz, mekanik yüklenme yoluyla osteositleri uyarak osteoblast aktivitesini artırır ve kemik matriksinin güçlenmesine katkı sağlar. Özellikle direnç egzersizleri, kasların kemikler üzerine uyguladığı kuvvet yoluyla kemik yoğunluğunu artırırken, yük taşıyıcı egzersizler de kemik yeniden şekillenme sürecini desteklemektedir.

Denge ve Esneklik Egzersizlerinin Rolü

Güncel literatürde, özellikle denge ve esneklik egzersizlerinin postmenopozal kadınlarda kemik sağlığını desteklediği ve düşme riskini azalttığı vurgulanmaktadır. Denge egzersizleri, postüral kontrolü güçlendirmeye yardımcı olarak, osteoporozlu bireylerde kırık riskini azaltabilir. Esnek-

lik egzersizleri ise kasların ve eklemlerin esnekliğini artırarak hareket kabiliyetini geliştirir ve dolaylı olarak kemik sağlığını iyileştirebilir. Denge egzersizleri, özellikle yaşlı bireylerde düşmelerin önlenmesine yönelik önemli bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Bu egzersizler, vücut dengesini sağlamada yardımcı olmasının yanı sıra, kasları güçlendirerek kemik yoğunluğunu korumada da rol oynar.

Kombine Egzersiz Programlarının Etkinliği

Kombine egzersiz programları, direnç antrenmanları ile aerobik egzersizleri birleştirerek kemik sağlığı üzerinde sinerjik etkiler yaratabilir ve daha geniş faydalar sağlar. Bu tür programlar, BMD'yi artırmanın yanı sıra kardiyovasküler sağlık ve kas kuvvetini de geliştirir (Mohebbi ve ark., 2023). Birden fazla egzersiz türünün birleştirilmesi, postmenopozal kadınlarda fiziksel işlevsellik ve yaşam kalitesi üzerinde çeşitli olumlu etkiler yaratmaktadır. Kuvvetlendirme egzersizleri ve denge ve koordinasyon egzersizlerini içeren bir kombine programda, direnç egzersizleri kas gücünü artırırken düşme korkusunu azaltmaktadır. Denge ve koordinasyon egzersizleri ise denge yetisini geliştirerek düşme riskini ve düşme sayısını azaltmaktadır (Hsu ve ark., 2024). Özellikle, zıplama ve step gibi yüksek güçlü egzersizlerin eklenmesi, kemik kütlesini artırmada etkili olabilir. Ancak, bu tür egzersizlere premenopozal dönemde başlanması ve eklem sorunları veya düşme riski olan bireylerde dikkatli olunması önerilir (Türkiye Osteoporoz Derneği, 2025).

Güncel Bakış Açısı: Tai-Chi

Son zamanlarda popülerlik kazanan Tai-Chi egzersizleri, vücudun ana kas gruplarını ve omurgayı, uzuvları, parmak eklem hareketlerini içerir. Yumuşak doku gibi omurga eklemlerinin kan dolaşımını iyileştirmektedir. Kemiklerin ve eklemlerin normal yapısını koruyarak osteoporoz gelişimini geciktirebilir. Uzun vadeli uygulandığında, kasların ve bağların esnekliğini iyileştirebilir, kemik mineral yoğunluğunu artırabilir ve osteoporozun önlenmesi ve tedavisinde etkili olabilir (Yeung ve ark., 2018). 2024'te yapılan bir meta-analiz, Tai Chi egzersizinin postmenopozal kadınlarda kemik mineral yoğunluğunu artırdığını ve sağlık durumunu iyileştirdiğini göstermiştir (Zhang, Y., Chen, H., 2024). Başka çalışmalar da Tai Chi'nin postmenopozal dönemde kadınlarda osteoporozu iyileştirmedeki etkinliğini ve güvenilirliğini araştırmış, Tai Chi egzersizinin perimenopozal ve postmenopozal kadınlar için güvenli olduğu sonucuna varmışlardır (Li ve ark., 2023 ; Wayne ve ark., 2012). Kısaca söylenecek olursa postmenopozal dönemde kadınlarda Tai-Chi egzersizleri oldukça etkili ve güvenilir bulunmaktadır (Hou ve ark., 2024).

Egzersizin Sürdürülebilirliği ve Uygulama Önerileri

Osteoporoz tedavisinde egzersiz, yalnızca kemik mineral yoğunluğunu iyileştirmekle kalmayıp, aynı zamanda genel sağlığı da artırmaktadır. Bu bağlamda, 2023-2024 yıllarına ait randomize kontrollü çalışmalar ve meta-analizler, egzersizin osteoporoz tedavisindeki rolünü daha derinlemesine incelemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Osteoporoz Vakfı (IOF) gibi prestijli kuruluşların raporları, postmenopozal kadınlar için egzersiz önerilerinin zaman içinde nasıl evrildiğini göstermektedir.

WHO'nun 2023 Raporu, osteoporozun önlenmesi ve tedavisi için egzersiz programlarının önemini vurgulamaktadır. WHO, egzersizin kemik sağlığını koruma ve artırma üzerindeki etkisini inceleyen sistematik incelemelere yer vererek, direnç egzersizleri ve yüksek etkili egzersizlerin osteoporozun tedavisinde faydalı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, WHO, egzersizin sıklığı, süresi ve yoğunluğu konularında bireylerin özel ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş programlar önerilmesini savunmaktadır. IOF'un 2024 Raporu, postmenopozal kadınlar için önerilen egzersiz protokollerini güncellemektedir. IOF, direnç egzersizlerinin yanı sıra, düşük etkili aerobik egzersizlerin de osteoporoz tedavisinde önemli bir yer tuttuğunu belirtmektedir. Bu rapor, egzersizin osteoporozun gelişimini engellemedeki rolünü artırmak için, kişiye özel egzersiz programlarının tasarlanmasını önermektedir. Ayrıca, egzersizlerin sürdürülebilirliğini artırmak adına, sosyal destek ve bireysel motivasyonun da önemli olduğunu ifade etmektedir (IOF, 2024 ; WHO, 2023).

Kuruluşların Egzersiz Önerileri	
Kemik Sağlığın İçin Harekete Geç !	
Kuruluş	Öneriler
Dünya Sağlık Örgütü (WHO)	<ul style="list-style-type: none"> - Osteoporozun erken teşhisi için risk faktörlerinin belirlenmesi. - Düzenli egzersiz ve uygun beslenme ile kemik sağlığının korunması. - Yeterli kalsiyum ve D vitamini alımının sağlanması. - Sigara ve ağır alkol tüketiminden kaçınılması. - Kırık riskini azaltmak için yaşam tarzı değişikliklerinin yapılması.
Uluslararası Osteoporoz Vakfı (IOF)	<ul style="list-style-type: none"> - Kalsiyum (1200 mg/gün) ve D vitamini (800-1000 IU/gün) takviyeleri önerilir. - Düzenli fiziksel aktivite, özellikle ağırlık taşıyan ve dengeyi artırıcı egzersizlerin teşvik edilmesi. - Osteoporoz riski taşıyan bireylerde düşmeleri önleyici programların uygulanması. - Yaşlılarda denge ve kuvvet antrenmanlarına odaklanılması.
Amerikan Osteoporoz Derneği (NOF)	<ul style="list-style-type: none"> - Kemik sağlığını korumak için sağlıklı bir diyet ve egzersiz programı önerilir. - Osteoporoz riski taşıyan kişilerde kemik yoğunluğu testi (DEXA) yapılması. - Osteoporoz tedavisinde farmakolojik tedavi seçeneklerinin belirlenmesi. - Bireylerin düşme risklerini azaltmak için çevre düzenlemeleri ve uygun ayakkabı kullanımı teşvik edilir.
National Institutes of Health (NIH)	<ul style="list-style-type: none"> - Yeterli kalsiyum ve D vitamini alımının, kemik sağlığını korumada önemli olduğu belirtilir. - Düzenli fiziksel aktivitenin osteoporozun yönetiminde etkili olduğu vurgulanır. - Osteoporozlu hastalar için düşmelerin önlenmesi ve kırık riskinin azaltılması için eğitim verilmesi gerekliliği üzerinde durulur.
Avrupa Osteoporoz Birliği (ESCEO)	<ul style="list-style-type: none"> - Osteoporozu önlemek için aktif bir yaşam tarzı önerilir. - Yaşlanmaya bağlı kemik kaybını yavaşlatan tedavi seçeneklerinin belirlenmesi. - Düzenli fiziksel aktivitelerin (ağırlık taşıyan egzersizler, denge egzersizleri) osteoporozu önlemedeki etkinliği. - Kalsiyum ve D vitamini alımının artırılması ve yeterli düzeyde tutulması gerektiği vurgulanır.

Şekil 4. Kuruluşların Egzersiz Önerileri

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, egzersiz programlarının kişiye özel tasarlanmasının kemik sağlığı üzerinde daha belirgin olumlu etkiler sağladığı ortaya çıkmıştır. Özellikle 2023'te yapılan bir meta-analiz, farklı yaş gruplarındaki bireyler için egzersiz protokollerinin kişisel sağlık profillerine göre adapte edilmesinin daha etkili olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalar, egzersizlerin sadece fiziksel değil, aynı zamanda bireylerin yaşam kalitelerini artırma üzerine de katkı sağladığını ortaya koymuştur. Bu ne-

denle, egzersiz programlarının sadece fiziksel aktiviteyi artırmakla kalmayıp, kişilerin genel yaşam alışkanlıklarına da uygun şekilde tasarlanması gerektiği vurgulanmaktadır (Smith ve ark., 2023).

Bütün bu güncel bulgular ışığında, postmenopozal kadınlar için egzersiz protokollerinin güncellenmesi ve kişiye özel programların oluşturulması gerektiği net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu, hem osteoporoz tedavisinin etkinliğini artıracak hem de egzersizlerin sürdürülebilirliğini sağlayacaktır.

SONUÇ

Postmenopozal kadınlarda egzersiz, kemik mineral yoğunluğunu korumanın ve osteoporoz riskini azaltmanın etkili yollarından biridir. Egzersizin düzenli ve uzun vadeli uygulanması, kemik sağlığının korunmasını desteklemekte ve genel sağlık ile yaşam kalitesine olumlu katkılar sağlamaktadır. Gelecekte yapılacak daha uzun vadeli ve geniş örneklem gruplarını içeren çalışmalar, egzersizin kemik sağlığı üzerindeki mekanizmalarını daha iyi anlamamıza katkı sağlayabilir. Egzersiz programlarının kişiselleştirilmesi, postmenopozal dönemde kemik sağlığını korumak için önemli bir yaklaşımdır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, bireyselleştirilmiş egzersiz programlarının etkinliğini daha detaylı incelemekte olup, optimal program tasarımlarına yönelik yeni öneriler sunmaktadır. Egzersiz programlarının uygulanabilirliğini artırmak için multidisipliner bir yaklaşım benimsenmeli, fizik tedavi uzmanları, diyetisyenler ve spor bilimcileri bir arada çalışarak bireyselleştirilmiş programlar oluşturulmalıdır. Klinik uygulamalarda egzersizin daha yaygın bir şekilde kullanılması için sağlık profesyonellerinin bu konuda daha fazla eğitim alması ve hastalara yönelik bilgilendirici materyallerin sağlanması da önerilmektedir.

Egzersizler, bireyin fiziksel durumu, yaşı, mevcut sağlık sorunları ve fiziksel uygunluk seviyesine göre düzenlenmelidir. Egzersiz programları dikkatlice planlanmalı ve gerektiğinde bir uzmana danışılarak uygulanmalıdır. Bunun yanı sıra, egzersizlerin düzenli ve sürekli yapılması büyük önem taşımaktadır. Uzun süreli ve istikrarlı bir şekilde sürdürülen egzersiz programları, kemik sağlığını desteklemekte ve osteoporoz tedavisinde daha etkili olmaktadır (Hareket S., & Naz Gürşan İ., 2023).

Egzersizin kemik sağlığı üzerindeki olumlu etkilerinin vurgulanması ve bireylerin bu konuda bilinçlendirilmesi de sürecin önemli bir parçasıdır. Postmenopozal kadınlara yönelik eğitim programları, egzersiz uygulamalarına katılımı artırarak osteoporoz riskinin azalmasına katkı sağlayabilir. Sonuç olarak, postmenopozal dönemde düzenli ve uygun egzersiz programlarının uygulanması, kemik sağlığını koruma ve osteoporoz riskini azaltma açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bireyselleştirilmiş egzersiz

programları ve bilinçlendirme çalışmaları, bu dönemdeki kadınların yaşam kalitesini artırarak sağlıklı bir yaşlanma süreci geçirmelerine yardımcı olabilir.

Kaynaklar

- Agostini, D., Zeppa Donati, S., Lucertini, F., et al. (2018). Muscle and bone health in postmenopausal women: Role of protein and vitamin D supplementation combined with exercise training. *Nutrients*, 10(8), 1103. <https://doi.org/10.3390/nu10081103>
- American College of Sports Medicine. (1995). Position stand. Osteoporosis and exercise. *Med Sci Sports Exerc*, 27(4), i-vii.
- Atalay, T. (2015). Osteoporoz ve Egzersiz. *Journal of Sports Medicine*. <https://journalofsportsmedicine.org/full-text/14/tur>
- Ay, A., & Yurtkuran, M. (2003). Evaluation of hormonal response and ultrasonic changes in the heel bone by aquatic exercise in sedentary postmenopausal women. *Am J Phys Med Rehabil*, 82(12), 942-949.
- Cerulli, C., Moretti, E., Parisi, A., et al. (2023). Correlation between physical activity, nutritional intake, and osteoporosis in postmenopausal women: A preliminary evaluation. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 27(12), 5822-5830. https://doi.org/10.26355/eurev_202306_32821
- Ertan Beyatlı. (2025, March 3). Kemik Erimesi (Osteoporoz) Nasıl Oluşur? <https://www.ertanbeyatli.com/kemik-erimesi-osteoporoz-nasil-olusur/>
- European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis. (2017). ESCEO position statement on osteoporosis treatment. <https://www.esceo.org/position-statements>
- Fragala, M. S., Kenny, A. M., & Kuchel, G. A. (2015). Muscle quality in aging: A multidimensional approach to muscle functioning with applications for treatment. *Sports Med*, 45(5), 641-658.
- Gonzalez-Rocha, A., Mendez-Sanchez, L., Ortiz-Rodriguez, M. A., & Denova-Gutierrez, E. (2022). Effect of exercise on muscle mass, fat mass, bone mass, muscular strength, and physical performance in community-dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis. *Aging Dis*, 13(5), 1421-1435. <https://doi.org/10.1436/AD.2022.0215>
- Guzon-Illescas, O., Perez Fernandez, E., Crespi Villarias, N., et al. (2019). Mortality after osteoporotic hip fracture: Incidence, trends, and associated factors. *J Orthop Surg Res*, 14, 203. <https://doi.org/10.1186/s13018-019-1226-6>
- Hareket, S., & Naz Gürşan, İ. (2023). Kadınlarda fiziksel aktivite ve egzersizin osteoporozu önleme ve tedavi edici rolü. *J Cumhuriyet Univ Health Sci Inst*, 8(1), 73-81.
- Hou, J., Mao, H., Xie, P., Cui, Y., & Rong, M. (2024). The effect of different traditional Chinese exercises on bone mineral density in menopausal women: A systematic review and network meta-analysis. *Front Public Health*, 12, 1430608. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1430608>
- Hsu, H. H., Chiu, C. Y., Chen, W. C., Yang, Y. R., & Wang, R. Y. (2024). Effects of exercise on bone density and physical performance in postmenopausal

- women: A systematic review and meta-analysis. *PM R*, 16(12), 1358-1383. <https://doi.org/10.1002/pmrj.13206>
- Hu, L., Chen, W., Qian, A., & Li, Y. P. (2024). Wnt/ β -catenin signaling components and mechanisms in bone formation, homeostasis, and disease. *Bone Res*, 12(1), 39. <https://doi.org/10.1038/s41413-024-00342-8>
- Hughes, D. E., Dai, A., Tiffée, J. C., et al. (1996). Estrogen promotes apoptosis of murine osteoclasts mediated by TGF- β . *Nat Med*, 2, 1132-1136. <https://doi.org/10.1038/nm1096-1132>
- International Osteoporosis Foundation. (2018). IOF position statement on osteoporosis and frailty. International Osteoporosis Foundation. <https://www.iofbonehealth.org/position-statements>
- International Osteoporosis Foundation. (2024). Exercise for osteoporosis: A guide for health professionals. <https://www.iofbonehealth.org>
- Ji, J., Hou, Y., Li, Z., et al. (2023). Association between physical activity and bone mineral density in postmenopausal women: A cross-sectional study from the NHANES 2007-2018. *J Orthop Surg Res*, 18(1), 501. <https://doi.org/10.1186/s13018-023-03976-2>
- Kanis, J. A., Delmas, P., Burckhardt, P., Cooper, C., & Torgerson, D. (1997). Guidelines for diagnosis and management of osteoporosis. The European Foundation for Osteoporosis and Bone Disease. *Osteoporos Int*, 7(4), 390-406. <https://doi.org/10.1007/BF01623782>
- Kanis, J. A., McCloskey, E. V., Johansson, H., et al. (2013). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*, 24, 23-57. <https://doi.org/10.1007/s00198-012-2074-y>
- Kanis, J. A., Norton, N., Harvey, N. C., et al. (2021). SCOPE 2021: A new scorecard for osteoporosis in Europe. *Arch Osteoporos*, 2, 82.
- Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Kohrt, W. M. (2012). Effects of ground and joint reaction force exercise on lumbar spine and femoral neck bone mineral density in postmenopausal women: A meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Musculoskelet Disord*, 13, 177. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-13-177>
- LeBof, M. S., Greenspan, S. L., Insogna, K. L., et al. (2022). The clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos Int*. <https://doi.org/10.1007/s00198-021-05900-y>
- Li, J., Guo, J., Wang, X., et al. (2023). Efficacy and safety of Tai Chi exercise on bone health: An umbrella review. *Osteoporos Int*, 34(11), 1853-1866.
- Ma, Y. Z., Wang, Y. P., Liu, Q., et al. (2018). Workgroup of 2018 China Guideline for the Diagnosis and Treatment of Senile Osteoporosis. 2018 China Guideline for the Diagnosis and Treatment of Senile Osteoporosis. *Chin J Osteoporos*, 24(12), 1541-1567. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-7108.2018.12.001>

- Memorial. (2025, March 3). Postmenopoz nedir? Memorial. [https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberi/postmenopoz-nedir#:~:text=Postmenopoz%20\(menopoz%20sonras%C4%B1%20d%C3%B6nem\)%2C,menopozun%20%C3%BCnC3%A7%20farkl%C4%B1%20t%C3%BCr%C3%BC%20bulunur.](https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberi/postmenopoz-nedir#:~:text=Postmenopoz%20(menopoz%20sonras%C4%B1%20d%C3%B6nem)%2C,menopozun%20%C3%BCnC3%A7%20farkl%C4%B1%20t%C3%BCr%C3%BC%20bulunur.)
- Mohebbi, R., Shoja, M., Kohl, M., et al. (2023). Exercise training and bone mineral density in postmenopausal women: An updated systematic review and meta-analysis of intervention studies with emphasis on potential moderators. *Osteoporos Int*, 34, 1145-1178. <https://doi.org/10.1007/s00198-023-06682-1>
- Morley, J., Moayyeri, A., Ali, L., et al. (2020). Persistence and compliance with osteoporosis therapies among postmenopausal women in the UK Clinical Practice Research Datalink. *Osteoporos Int*, 31(3), 533-545. <https://doi.org/10.1007/s00198-019-05228-8>
- Murri, A., Moretti, E., Tranchita, E., Cerulli, C., Santilli, A., Parisi, A., Grazioli, E. (2021). The effectiveness of home-based physical activity on osteoporosis: A narrative review of possible intervention. *Med Sport*, 74, 509-527.
- National Institutes of Health. (2018). Osteoporosis and bone health. National Institutes of Health. <https://www.ninds.nih.gov/health-information/disorders/osteoporosis>
- National Osteoporosis Foundation. (2020). Osteoporosis prevention, diagnosis, and treatment: A guide for the clinician. <https://www.nof.org/patients/treatment/>
- Office of the Surgeon General. (2004). Bone health and osteoporosis: A report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services. <https://www.surgeongeneral.gov/library/bonehealth/>
- Peiris, C. L., Sakamoto, M., & Loughnan, M. (2013). Effect of resistance training on bone density in postmenopausal women: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Osteoporos Int*, 24(7), 1999-2009. <https://doi.org/10.1007/s00198-013-2377-5>
- Roth, L. S. (2017). The role of exercise in managing osteoporosis: A meta-analysis. *Osteoporos Int*, 28(8), 2679-2687.
- Saberi, S., Zare, S., Baghery, S., & Nouri, M. (2024). Physical activity and exercise for improving bone density in postmenopausal women. *J Sport Health Sci*, 12(1), 35-46.
- Sedghi, S., & Rezazadeh, A. (2023). Comparison of the effect of walking and resistance exercise on postmenopausal osteoporosis. *BMC Musculoskeletal Disord*, 24, 369.
- Sexton, J., & Gökteş, M. (2022). Effect of Yoga on Bone Mineral Density and Bone Strength. *Musculoskeletal Journal of Hospital*, 15(5). 60-66.

- Shi, Y., Zhang, H., Shi, X., & Liu, T. (2023). Exercise and bone health in postmenopausal women: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab*, 108(5), 811-824.
- Tan, Y., Li, Q., & Li, R. (2022). Effects of exercise interventions on bone health in postmenopausal women: A systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*, 22(1), 354. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02757-0>
- Wang, C., Li, X., & Yang, M. (2023). Effectiveness of exercise therapy on improving bone mineral density in postmenopausal women: A meta-analysis. *J Aging Phys Act*, 31(5), 615-631. <https://doi.org/10.1123/japa.2023-0164>
- World Health Organization. (2019). Osteoporosis. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoporosis>
- Yeung A, Chan JSM, Cheung JC, Zou L. Qigong and tai-chi for mood regulation. *Focus*. 2018;16:40-47. doi:10.1176/appi.focus.20170042
- Zhang Y, Chen H. Effect of Tai Chi exercise on bone health and fall prevention in postmenopausal women: A meta-analysis. *J Orthop Surg Res*. 2024;19:471. <https://doi.org/10.1186/s13018-024-04962-y>
- Zhao, Q., Wang, X., Liu, Z., & Zhang, H. (2023). The effect of Tai Chi on osteoporosis: A systematic review and meta-analysis. *J Sports Sci*, 41(8), 879-890. <https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2102432>

BÖLÜM 2

YAŞLI BİREYLERDE REFLEKSOLOJİ MASAJININ EGZERSİZ DÜZEYİNE OLAN İLİŞKİSİ

Yiğit ŞAHİN¹

Necibe DAĞCAN ŞAHİN²

Mustafa Said ERZEYBEK³

1 Yiğit ŞAHİN (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı), yigitsahin358@gmail.com, ORCID: 0009-0004-9670-8499

2 Dr. Öğr. Üyesi Necibe DAĞCAN ŞAHİN (Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü), necibedagcan35@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9574-0284

3 Doç. Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Said ERZEYBEK (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü), msaid.erzeybek@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4427-4911

1. GİRİŞ

Yaşlanma süreciyle birlikte, hücrelerden başlayarak dokular, organlar ve vücut sistemlerinde işlev kayıpları meydana gelir. Bu değişimlerin derecesi ve hızları, genetik faktörler, yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları gibi bir dizi faktörden etkilenir (Pehlivan & Karadakovan, 2013). Yaşlanma ile birlikte vücutta meydana gelen işlevsel değişikliklerin ve azalmaların etkilerini hafifletmek amacıyla, refleksoloji gibi alternatif terapiler önemli bir rol oynamaktadır. Bu yöntem, belirli vücut bölgelerine uygulanan basınç teknikleriyle, sinir sistemi ve kan dolaşımını uyararak, yaşa bağlı değişimlerin etkilerini azaltmaya yardımcı olabilir (Büyükbayram & Ayık, 2021a). Egzersizin ve refleksolojinin vücuda faydalı olabilmesi, fizyolojik temellere dayanması ve vücudun doğal işleyişine uygun şekilde uygulanmasıyla mümkündür. Bu yöntemler, yaşlanma sürecinin etkilerini hafifletmeye ve genel sağlık durumunu iyileştirmeye yardımcı olabilir (Civan vd., 2018a).

2. YAŞLILIK

Yaşlanma, bireyin hayatı boyunca, anne karnından ölümüne kadar devam eden, biyolojik, fizyolojik, psikolojik ve sosyal açıdan birçok değişimi beraberinde getiren, geri döndürülemez ve kaçınılmaz bir süreçtir. Bu süreç, bireyin kültürel ortamı ve yaşam tarzına bağlı olarak farklı şekillerde, hem olumlu hem de olumsuz şekilde ilerleyebilir (Tereci vd., 2016). Yaşlanma sürecini daha kapsamlı bir şekilde anlayabilmek için, yalnızca tek bir bakış açısıyla değil; kronolojik, biyolojik, psikolojik ve toplumsal boyutlar açısından da ele alınıp detaylı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir (Yılmaz & Mermutlu, 2023). Kronolojik yaşlanma, bireyin doğumundan itibaren geçen yıllar ile belirlenen ve zamanla yaşanan bir süreçtir. Sosyal gerontologlar tarafından yapılan sınıflamaya göre, 65-74 yaş arası “genç yaşlı”, 75-84 yaş arası “orta yaşlı” ve 85 yaş ve üzeri ise “ileri yaşlı” olarak tanımlanmaktadır (Soyuer & Soyuer, 2008a). Biyolojik yaşlanmayı tam olarak açıklayabilen tek bir teori bulunmamaktadır. Bunun nedeni, yaşlanma sürecinin birden fazla faktör tarafından şekillendirilmesidir. Bu süreçte etkili olan başlıca mekanizmalar arasında oksidatif hasarlar, hücre bölünme sınırları, anormal protein yapıları, yaşam boyunca karşılaşılan hastalıklar, mitokondriyal değişiklikler ve somatik mutasyonlar yer almaktadır (Aslan & Hocoğlu, 2017). Yaşlılığın psikolojik boyutu, genellikle bilişsel yeteneklerdeki değişiklikler ve ruhsal davranışlardaki dönüşümlerle ilgilidir. Bilişsel beceriler, zeka, dikkat, öğrenme, bel-

lek, dil, görsel-uzamsal yetenekler, akıl yürütme ve bilişsel esneklik gibi alanlardaki değişimleri kapsarken; ruhsal davranış değişimleri, duygudurum, motivasyon ve stresle baş etme gibi çeşitli duygusal ve psikolojik unsurları içerir (Karakaş & Durmaz, 2017). Yaşlanma sürecinin bir sonucu olarak, bireylerin bedensel, psikolojik ve sosyal yönden yaşadığı bu dönüşüm, toplumda yalnızlık, izolasyon ve bağımlılık gibi olumsuz sosyal etkiler yaratabilir. Fiziksel yeteneklerin azalması, psikolojik destek ihtiyacının artması ve sosyal rollerin değişmesi, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini doğrudan etkileyebilir. Ayrıca, ekonomik kaynakların kısıtlanması ve sağlık sorunlarının artması, yaşlılık döneminde bağımsız yaşamı daha da zorlaştırarak, bireyleri toplumdan dışlanma riskiyle karşı karşıya bırakabilir (Uyanık, 2017). Yaşlılık, başlangıcı kesin olarak belirlenemeyen bir yaşam evresi olup, sosyolojik ve psikolojik açıdan incelendiğinde, seksen yaşında da başlayabilirken, çok daha erken yaşlarda da ortaya çıkabilir. Bu dönem, bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal değişimlerini farklı yaşlarda yaşamaya başlamasıyla şekillenebilir (Keskin, 2018). Günümüzde, doğumla birlikte beklenen yaşam sresinin uzaması ve bireylerin yaşlılık döneminin daha uzun süre geçirmeleri, sağlıklı ve verimli bir yaşlanmanın önemini gözler önüne sermektedir. Bu durum, yaşlanma sürecine daha hazırlıklı ve bilinçli bir şekilde yaklaşılmasını gerektirmektedir (Sekizler & Atan, 2023). Türkiye’de yapılan bir araştırmaya göre, yaşlı bireyler sağlıklı olmanın temel unsurlarını iyi beslenme, düzenli fiziksel aktivite, stres yönetimi ve sağlık kontrollerine dikkat etmek olarak sıralamaktadırlar. Ayrıca, aile ve sosyal çevreden alınan desteğin bu süreçteki önemli rolünü vurgulamaktadırlar (Owen, 2024).

REFLEKSOLOJİ

Dünya Sağlık rgt (DSÖ), ‘‘Tamamlayıcı tıp’’ veya ‘‘alternatif tıp’’ terimlerini, bir ülkenin geleneksel tıbbının veya modern tıbbın dışında kalan ve mevcut sağlık sistemine tam olarak dahil olmayan geniş bir sağlık hizmetleri yelpazesi olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, bazı ülkelerde bu terimler geleneksel tıp ile birbirinin yerine kullanılabilir (Bolsoy & Okuyan, 2019). Refleksologlar, vücudun her organının ellerde, kulaklarda ve ayak tabanlarında belirli noktalara karşılık geldiğini ve bu noktaların uyarılmasıyla sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratılabileceğini ne sürmektedirler (Büyükbayram & Ayık, 2021b). Refleksoloji uygulamalarında, genellikle ayak bl-

gesi diğer bölgelere göre daha fazla tercih edilmektedir. Bu tekniğin temel amacı, vücudun doğal iyileşme kapasitesini harekete geçirerek genel sağlık durumunu iyileştirmektir (Yüksel, 2021a). Refleksoloji, ilk olarak Çin ve Mısır’da uygulanmaya başlanmış olup, çeşitli kültürlerde de yaygın olarak kullanıldığı ve yaklaşık 12 bin yıllık bir geçmişe sahip olduğu bilinmektedir. Refleksolojinin bilinen en eski kaydı, M.Ö. 2330 yılında Saqqara’da, Mısırlı bir doktor olan Ankmahor’un mezarından çıkan piktograflara dayanmaktadır. Ayrıca, Japonya, Hindistan ve Amerika’da yerli Kızılderililer de ayaklardaki belirli noktalara uygulanan basıncın sağlığa olan faydalarını keşfetmişlerdir (Çuvadar, 2022). Refleksoloji, belirli noktalara yapılan basınç uygulamaları ile organlarda yanıt oluşmasını sağlar ve vücudun doğal iyileşme mekanizmalarını harekete geçirerek homeostazı (dengeyi) yeniden sağlar. Refleksolojinin etkileri, sinir reseptörlerinin algılama teorisi, otonomik ve somatik birleşim teorisi, enerji ve laktik asit teorileri gibi çeşitli yaklaşımlara dayanır. Bu teorilerdeki ortak payda, belirli refleks noktalarına uygulanan basınç ile iyileşmenin sağlanmasıdır. Uygulama, bu noktalara ovma, sıvazlama ve sıkma gibi hareketlerle basınç yaparak, enerji dengesini düzenler, vücudun kendi kendini iyileştirme yetisini aktive eder, fizyolojik rahatlatma sağlar ve toksinlerin atılmasını kolaylaştırır. Tedavi süreci, her bireyin fiziksel, duygusal, zihinsel ve çevresel faktörlerine bağlı olarak şekillenir. Refleksolojinin temel felsefesi, vücudun tüm bu düzeylerinde denge sağlanarak, sağlıklı ve zinde bir yaşamın mümkün olduğudur (Kurt, 2018). Yaşlılık döneminde refleksoloji, ilaç kullanımını gerektirmeden bazı sağlık sorunlarının doğal yollarla tedavi edilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca, yaşlı bireylerde hem fiziksel ağrıları hafifletir hem de duygusal ve ruhsal iyilik hali sağlayarak, genel yaşam kalitesini artırabilir. Bu sayede, yaşlanmanın getirdiği zorluklarla başa çıkılmasına destek olur (Şevenk & Tülüce, 2021).

REFLEKSOLOJİ MASAJI

Masaj kelimesi, Yunanca’da “yoğurma” anlamına gelen “massein” ve Arapçada “dokunma” anlamına gelen “mass” kelimelerinden türetilmiştir. Masaj, vücudun yumuşak dokularına farklı manipülasyon tekniklerinin uygulanmasıyla yapılan, organizmada fizyolojik ve/veya psikolojik etkiler yaratan mekanik bir uyarım yöntemidir (Kara & Ünver, 2019). Masaj, temel olarak beş farklı manipülasyon tekniğinden oluşur: öfloraj, petrisaj, friksiyon, tapottement ve vibrasyon (Aktürk & Yüksek, 2023). Dokun-

manın sağladığı güven ve huzur, zamanla sağlık alanında etkili bir tedavi yöntemi haline gelmiştir. Bu süreçle birlikte, sistematik ve ritmik uygulamalar olan manipölasyonlar geliştirilmiştir (Gürkan, 2018). Bu nedenle refleksoloji masajı, yüksek seviyede güvenli ve etkili bir yöntem olarak popülerlik kazanmıştır. Doğal bir tedavi yöntemi olması, ilaç kullanımına gerek duyulmaması, non-invaziv oluşu ve öğrenilip uygulanmasının kolay olması gibi avantajlarıyla, sağlık problemi yaşıyan birçok birey tarafından tercih edilmektedir. Ayrıca, gerekli önlemler alındığında herhangi bir zarar vermemesi, refleksolojiyi güvenli bir alternatif tedavi yöntemi olarak öne çıkarmaktadır (Yüksel, 2021b). Yapılan araştırmalar, refleksoloji masajının herhangi bir yan etkisi olmadığını ve yalnızca 20 dakikalık bir terapinin, vücut sirkülasyonunu %10-15 oranında artırabileceğini ortaya koymuştur (Gürkan & Bilge, 2006).

EGZERSİZ

Egzersiz, bireyin fiziksel sağlığını koruma ve iyileştirme amacı güden, düzenli ve tekrarlanan hareketler dizisidir (Civan vd., 2018b). Sedanter ve hareketsiz bir yaşam tarzı, özellikle yaşlılık döneminde, çeşitli sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Egzersiz eksikliği, kronik inaktivite ile birlikte yaşlı bireylerde nörodejeneratif hastalıklar, kardiyovasküler problemler, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, obezite, diyabet gibi metabolik bozukluklar ve solunum problemleri riskini artırmaktadır. Ayrıca, egzersizin yetersizliği yaşlanma sürecini hızlandırabilir ve alzheimer, depresyon, şizofreni gibi nöropsikiyatrik hastalıkların gelişme olasılığını yükseltebilir (Özocak vd., 2019). Yaşlı bireylerde egzersizlerin etkin olabilmesi için, egzersiz programları hazırlanırken bireyin çeşitli yönlerden değerlendirilmesi gerekmektedir. Egzersizlerin süresi, sıklığı ve yoğunluğu, kişiye özel olarak doğru bir şekilde belirlenmelidir. Program hazırlanırken yaşlı bireyin fiziksel sağlık durumu, yaşı, cinsiyeti, tıbbi geçmişı, kullandığı ilaçlar, yaşam koşulları, ruhsal ve sosyal durumu gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır (Ünver & Yol, 2023). Yaşlı nüfusunun giderek artmasıyla birlikte, yapılan araştırmalar, ileri yaşlarda bireylerin yaşam kalitesini nasıl iyileştirebileceği üzerine yoğunlaşmaya başlamıştır. Yaşlılık döneminde bireysel farklılıklar, hayat kalitesini önemli ölçüde etkileyebilir. Fiziksel aktivite, yaşlılar için birçok hastalığa karşı koruyucu bir etken olarak öne çıkmaktadır (Soyuer & Soyuer, 2008b). Yaşlılar için hazırlanan egzersiz programlarında, birey tolere edebiliyorsa yürüyüş egzersizine mutlaka yer verilmelidir. Düzenli olarak yapılan yürüyüş, yaşlı bireylerin yaşam kalitesini yükseltmeye yardımcı olabilir (Torlak, 2018). Yaşlı bireylere egzersiz sırasında, aynı yaş grubundan ve egzersiz konusunda deneyimli bir kişinin rehberlik etmesi, adeta bir antrenör gibi destek sağlaması, yaşlının öz yeterlilik inancını pekiştirebilir (T.

Keskin & Başkurt, 2020). Düzenli egzersiz yapmak ve aktif kalmak, pek çok hastalığın gelişmesini önleyebilir, yaşlanma sürecini yavaşlatabilir ve hastalıklarla mücadele eden yaşlı bireylerin fiziksel sağlıklarını iyileştirebilir (Demirli vd., 2024).

SONUÇ

Yaşlı bireylerin sağlığını iyileştirmeye yönelik refleksoloji masajı ve egzersiz uygulamaları, birbirini tamamlayan yöntemler olarak önemli bir rol oynamaktadır. Refleksoloji masajı, yaşlı bireylerin fiziksel ve psikolojik iyilik halleri üzerinde olumlu etkiler yaratırken, egzersiz ise vücuda yönelik doğrudan fizyolojik faydalar sağlar. Bu iki uygulama, yaşlanma sürecinin getirdiği zorluklarla başa çıkma ve genel yaşam kalitesini artırma noktasında birbirini destekleyici bir etki göstermektedir.

Refleksoloji masajı, vücutta enerji dengesini sağlamak ve toksinlerin atılmasına yardımcı olmak gibi etkiler yaratırken, aynı zamanda vücuttaki kas gerilmelerini ve ağrıları hafifletir. Bu da yaşlı bireylerin egzersiz yaparken daha rahat hareket etmelerini ve egzersizden daha fazla fayda sağlamalarını mümkün kılar. Refleksoloji, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, ağrı ve stresle baş etme konusunda sağladığı rahatlama ile egzersizin etkinliğini artırabilir. Öte yandan, egzersizlerin düzenli olarak yapılması, yaşlı bireylerin refleksoloji masajı gibi alternatif tedavi yöntemlerinden daha fazla fayda sağlamalarına yardımcı olabilir. Fiziksel aktivitenin düzenli hale getirilmesi, kas gücünü artırır, kardiyovasküler sağlığı iyileştirir ve hareketliliği artırır, böylece yaşlı bireylerin refleksoloji masajından alacakları rahatlamanın etkisi daha uzun süreli ve verimli olur. Egzersiz, yaşlı bireylerin fiziksel ve duygusal dayanıklılığını artırarak, refleksoloji gibi terapilerin faydalarını pekiştirebilir.

Sonuç olarak, yaşlı bireylerde egzersiz ve refleksoloji masajı birbiriyle uyum içinde çalışarak yaşlanmanın olumsuz etkilerini azaltabilir. Egzersiz ve refleksolojinin kombinasyonu, sadece fiziksel sağlığı iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda duygusal ve psikolojik iyilik halini de destekler. Yaşlı bireylerin bu iki yöntemi entegre bir şekilde kullanmaları, sağlıklı ve zinde bir yaşlanma süreci için önemli bir adım olabilir. Bu bağlamda, yaşlı bireylerin egzersiz ve refleksoloji masajı programlarını bir arada uygulayabilmesi için sağlık profesyonellerinin rehberliğinde bireysel ihtiyaçlara göre özelleştirilmiş planlar hazırlanmalıdır. Ayrıca, bu yöntemlerin etkinliğini artırmak için, yaşlı bireylerin düzenli olarak takip edilmesi ve motivasyonlarının sağlanması önemlidir. Son olarak, aile üyeleri ve ba-

kım sağlayıcıları, yaşlıların bu yöntemlere düzenli katılımını teşvik etmek ve desteklemek için bilgilendirilmeli ve teşvik edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Aktürk, O., & Yüksek, S. (2023). Masajın Sporcu Performansı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), Article 1.
- Aslan, M., & Hocaoğlu, Ç. (2017). Yaşlanma ve Yaşlanma Dönemiyle İlişkili Psikiyatrik Sorunlar. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), Article 1.
- Bolsoy, N., & Okuyan, Y. Ç. (2019). TÜRKİYE'DE REFLEKSOLOJİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ DENEYSEL ARAŞTIRMALARIN İNCELENMESİ: SİSTEMATİK DERLEME. *Life Sciences*, 14(2), Article 2.
- Büyükbayram, Z., & Ayık, D. B. (2021a). Türkiye'de Refleksoloji Uygulaması ile İlgili Yapılan Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi: Bir Sistematik Derleme. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 3(1), Article 1.
- Büyükbayram, Z., & Ayık, D. B. (2021b). Türkiye'de Refleksoloji Uygulaması ile İlgili Yapılan Hemşirelik Tezlerinin İncelenmesi: Bir Sistematik Derleme. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 3(1), Article 1.
- Civan, A., Özdemir, İ., Gencer, Y. G., & Durmaz, M. (2018a). Egzersiz ve Stres Hormonları. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), Article 1.
- Civan, A., Özdemir, İ., Gencer, Y. G., & Durmaz, M. (2018b). Egzersiz ve Stres Hormonları. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), Article 1.
- Çuvadar, A. (2022). Menopozal Semptomlar ve Refleksoloji. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*, 4(2), Article 2.
- Demirli, A., Yıldırım, S., Akyüz, Ö., & Özkara, A. B. (2024). Yaşlılarda Egzersiz ve Sağlık: Etkili Yaklaşımlar ve Sonuçlar. *Spor ve Bilim Dergisi*, 2(2), Article 2.
- Gürkan, A. (2018). Spor Masajı. *Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), Article 1.
- Gürkan, A., & Bilge, A. (2006). ALTERNATİF TERAPİLER VE PSİKIYATRİK HEMŞİRELİĞİ. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 22(1), Article 1.
- Kara, E., & Ünver, G. (2019). Masaj ve Toparlanmaya Etkileri. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.31680/gaun-jss.518840>
- Karakaş, S. A., & Durmaz, H. (2017). YAŞLILIK DÖNEMİ PSİKOLOJİK ÖZELLİKLERİ VE MORAL. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 18(1), Article 1. <https://doi.org/10.18229/kocatepetip.341681>
- Keskin, U. (2018). Suat Özkan'ın Bakış Açısından Yaşlılık Olgusu. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), Article 1.
- Kurt, S. (2018). ONKOLOJİ HASTALARINDA REFLEKSOLOJİNİN KULLANIMI. *Sakarya University Journal of Holistic Health*, 1(1), Article 1.
- Owen, F. K. (2024). Yaşlılık Döneminde Sağlıklı Yaşam: İyi Hali. *Senex: Yaşlılık Çalışmaları Dergisi*, 7(2), Article 2.

- Özocak, O., Başçıl, S. G., & Gölgeli, A. (2019). Egzersiz ve Nöroplastisite. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.33631/duzcesbed.446500>
- Pehlivan, S., & Karadakovan, A. (2013). Yaşlı Bireylerde Fizyolojik Değişiklikler Ve Hemşirelik Tanılaması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), Article 3.
- Sekizler, E. T., & Atan, Ş. Ü. (2023). Yaşlılık ve Cinsel Sağlık. *Geriatrik Bilimler Dergisi*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.47141/geriatrik.1177354>
- Soyuer, F., & Soyuer, A. (2008a). Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*, 15(3), Article 3.
- Soyuer, F., & Soyuer, A. (2008b). Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*, 15(3), Article 3.
- Şevenk, D., & Tülüce, D. (2021). KRONİK OBSTRUKTIF AKCİĞER HASTALIĞI VE REFLEKSİYOLOJİ. *Sakarya University Journal of Holistic Health*, 4(2), Article 2.
- Tereci, D., Turan, G., Kasa, N., Öncel, T., & Arslansoyu, N. (2016). Yaşlılık Kavramına Bir Bakış. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 16(1), Article 1.
- Torlak, M. S. (2018). Yaşlanma ve Egzersiz. *Journal of Sport Sciences Research*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.25307/jssr.423106>
- Uyanık, Y. (2017). YAŞLILIK , YAŞLANAN NÜFUS VE SOSYAL POLİTİKA. *İş ve Hayat*, 3(5), Article 5.
- Ünver, G., & Yol, Y. (2023). Yaşlı Bireylerde Kalistenik Egzersizler. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), Article 3.
- Yılmaz, M. S., & Mermutlu, A. (2023). Yaşlı Bireylerde Yaşlılık Algısı ve Ölüm Kaygısı. *Olgu Sosyoloji Dergisi*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.58632/olgu-sos.1309328>
- Yüksel, H. (2021a). Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları: Refleksoloji. *Bütünleyici ve Anadolu Tıbbı Dergisi*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.53445/batd.947625>
- Yüksel, H. (2021b). Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları: Refleksoloji. *Bütünleyici ve Anadolu Tıbbı Dergisi*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.53445/batd.947625>

BÖLÜM 3

TÜRKİYE'DE YAŞLILIK VE FİZİKSEL AKTİVİTENİN SAĞLIK İLE İLİŞKİSİ

Yiğit ŞAHİN¹

Mustafa Said ERZEYBEK²

Necibe DAĞCAN ŞAHİN³

1 Yiğit ŞAHİN (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı), yigitsahin358@gmail.com, ORCID: 0009-0004-9670-8499

2 Doç. Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Said ERZEYBEK (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü), msaid.erzeybek@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4427-4911

3 Dr. Öğr. Üyesi Necibe DAĞCAN ŞAHİN (Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü), necibedagcan35@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9574-0284

1. GİRİŞ

Yaşlanan nüfusun sağlık ihtiyaçlarını ve karşılaştıkları zorlukları daha iyi anlayabilmek ve bu sorunlara etkili çözümler geliştirebilmek için öncelikle yaşlı bireylerin yapısını analiz etmek önemlidir (Tekin & Kara, 2018). Bugün Türkiye'nin nüfusu genç bir yapıya sahip olsa da, zamanla yaşlanma süreci hızla ilerlemektedir (Aközer vd., 2011). Yaşlanan nüfus, fiziksel ve biyolojik değişiklikler nedeniyle sağlık risklerine daha duyarlı hale gelmektedir. Yaşlı bireylerde idrar kaçırma, düşmeler, bası yaraları, deliryum, sarkopeni ve malnütrisyon gibi geriatrik sendromlar daha sık görülmektedir. Bu sendromlar, yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir ve bağımsızlık kaybına yol açabilir. Bu nedenle, yaşlıların sağlık yönetimi, hastalıkların tedavisi yanı sıra bu sendromların önlenmesi ve yönetilmesine de odaklanmalıdır (Çankaya & Filiz, 2024).

2. YAŞLILIK

Yaşlılıkla ilgili tek bir tanım bulunmamakla birlikte, farklı tanımlar mevcuttur. Bir yaklaşımda, yaşlılık, morfolojik, fizyolojik ve patolojik değişimlerin olumsuz bir şekilde ilerlediği, birden fazla hastalığın bir araya geldiği ve fiziksel ile ruhsal yeteneklerin azaldığı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Tereci vd., 2016). Başka bir tanıma göre, yaşlılık, tüm canlılarda gözlemlenen temel biyolojik bir süreçtir. Zamanla birlikte, bireyin çevresine uyum sağlama yeteneği ve hücre fonksiyonlarının iç ve dış etkenler arasında denge kurma kapasitesi giderek azalır (Öğüt & Atay, 2012). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yaşlılık başlangıcını 65 yaş olarak kabul etmekte ve yaşlıları, genç yaşlı (65-74 yaş), orta yaşlı (75-84 yaş) ve ileri yaşlı (85+ yaş) olarak üç gruba ayırmaktadır. DSÖ, dünya genelinde nüfusun yaşlanma hızının geçmişten çok daha hızlı olduğunu vurgulamaktadır. 2015 ile 2050 yılları arasında, 60 yaş ve üzeri bireylerin dünya nüfusundaki oranının %12'den %22'ye çıkması beklenmektedir (Sekizler & Atan, 2023).

3. TÜRKİYEDE YAŞLILIK

Türkiye'nin nüfus piramidi incelendiğinde, önümüzdeki 20 yıl içinde yaşlı nüfusun belirgin şekilde artacağı ve bu durumun toplumsal yapıyı önemli ölçüde etkileyeceği görülmektedir. Bu değişim, kısa süre içinde sosyal düzeyde kendini belli edecek ve "Türkiye yaşılanıyor mu?" sorusunun daha fazla gündeme gelmesine yol açacaktır (Sığın, 2016). Tıptaki ilerlemeler, ortalama ömrün uzaması ve doğum ile ölüm oranlarındaki düşüşle birlikte Türkiye'de genç nüfus hâlâ fazla olmasına rağmen, yaşlı nüfus giderek artmaktadır. Yaşlı bireylerin sayısının artması, sadece sağlık sorunlarıyla değil, aynı zamanda yoksulluk, yalnızlık, engellilik gibi zorluklarla da ilişkili bir durumdur (Esendemir, 2021). 20. yüzyıl, dünya

nüfusunun yaş yapısında önemli değişimlerin yaşandığı bir dönem olmuştur. Özellikle yüzyılın ikinci yarısından itibaren, yaşlı nüfus hem dünya genelinde hem de Türkiye’de belirgin bir şekilde artış göstermiştir. Bu dönüşüm, insanlık tarihi açısından büyük bir dönüm noktası oluşturmuştur (Çapcıoğlu & Alpay, 2021). Yaşlı bireylere yönelik yapılacak her türlü çalışmada, öncelikle yaşlılığın toplumsal anlamda nasıl şekillendiğinin anlaşılması ve toplumların kendi yaşlıları için oluşturdukları kavramların göz önünde bulundurulması önemlidir. Yaşlılık ve yaşlılar hakkında yapılan tanımlar, genel bir ortak görüş sunmakla birlikte, zamanla, toplumdan topluma ve kültürden kültüre farklılık gösterebilir (Alaydın, 2019). Yaşlanma üzerine yapılan çalışmalar, Türkiye’nin gündeminde gerektiği kadar yer bulamamıştır. Sosyopolitik alanda yeterli bir dikkat çekemediği gibi, merkezi ve yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve akademik çevreler de bu konuda kapsamlı bir gündem oluşturabilmiş değildir. Bu durum, yaşlanma konusunun kendi ajandasını belirlemesini engellemektedir. Türkiye’deki yaşlanma çalışmaları, yeterli birikimden ve öncelikli bir odaktan yoksun olup, bu alandaki faaliyetler, güçlü bir kurumsal veya akademik yönlendirici iradeden mahrumdur. Bu nedenle, Türkiye’deki yaşlanma ile ilgili çalışmalar, mevcut birikimleri sürdürülebilir bir biçimde organize edebilmekte zorlanmaktadır (Arun, 2018). Türkiye gibi hızlı yaşlanan ve gelişmekte olan ülkeler için, yaşlanma sürecinin hızını belirlemek ve buna yönelik stratejik planlamalar yapmak oldukça önemli bir gerekliliktir (Keskin & Koçak, 2023).

4. FİZİKSEL AKTİVİTE

Teknolojik gelişmeler, iş yaşamı, kentleşme ve diğer faktörler günümüzde insan sağlığını olumsuz yönde etkilerken, düzenli fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve kanser gibi hastalıkların yol açtığı ölüm riskini azaltması, yaşam kalitesini ve süresini artırması, fiziksel aktivitenin önemini daha da vurgulamaktadır. Bu bağlamda, fiziksel aktivite; “Günlük hayatımızda kas ve eklemlerimizi kullanarak enerji harcadığımız, kalp ve solunum hızını artıran, farklı yoğunluklarda yapılabilen ve yorgunlukla sonlanan etkinlikler” olarak tanımlanmaktadır (Can vd., 2014). Fiziksel aktivite eksikliği, günümüzde erişkin ve yaşlı nüfus arasında yaygın bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanların fiziksel aktivite yapmamalarının ya da sınırlı bir şekilde yapmalarının arkasında psikolojik, davranışsal ve fizyolojik pek çok farklı neden bulunmaktadır. Türkiye’de ise, zaman kısıtlaması, yetersiz fiziksel aktivitenin en yaygın sebeplerinden biri olarak öne çıkmaktadır (Bulut, 2013). Fiziksel aktivite, yaşlı bireylerin sağlığını korumak ve yaşam kalitesini artırmak için hayati öneme sahiptir. Yaşlı nüfusun giderek arttığı günümüzde, ileri yaşlarda bireylerin yaşamlarını daha sağlıklı ve verimli bir şekilde sürdürebilmeleri

üzerine yapılan araştırmalar hız kazanmıştır. Bireysel farklılıklar, yaşlılık dönemindeki yaşam kalitesini etkileyen önemli bir faktördür. Fiziksel aktivite, yaşlılarda pek çok hastalığın önlenmesinde koruyucu bir rol oynar (Soyuer & Soyuer, 2008). Spor hekimleri ve geriatristler, yaşlı bireylerin mevcut vücut yapılarını koruyabilmeleri ve geliştirebilmeleri için hafif ağırlıklarla egzersiz yapmalarını önermektedir. Kas ve iskelet sistemlerinin korunmasına yönelik yapılan egzersizlerin, aynı zamanda solunum, sindirim, sinir ve dolaşım sistemlerinin daha verimli çalışmasını sağladığı, duyu organları ve bağışıklık sisteminin güçlendiği yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur. Ayrıca, temiz, sakın ve yeşil alanlarda yapılan yürüyüşler, hem vücudun koordinasyonunu artırırken hem de psikolojik rahatlama sağlayarak, genel iyilik haline katkı sağlamaktadır (Akın, 2017). Modern toplumlarda, fiziksel aktivite ile sağlık arasında olumlu bir ilişki olduğu ve fiziksel uygunluğun artmasının bazı hastalık risklerini azalttığı uzun zaman önce kabul edilmiştir. Ancak, fiziksel aktivitenin faydaları bilinmesine rağmen, günümüz yaşam tarzı, ulaşım kolaylıkları ve enerji tüketiminin düşmesi, insanların daha sedanter bir yaşam biçimini tercih etmelerine yol açmaktadır (Kaya vd., 2018). Fiziksel aktivite ile sağlık arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok araştırma, fiziksel aktiviteyi genellikle yürüme üzerinden değerlendirmiştir. Yürüme, yetişkinler arasında en yaygın ve tercih edilen fiziksel aktivite biçimidir. Ayrıca, sedanter bir yaşam süren yaşlı bireyler arasında da oldukça yaygın bir aktivitedir. Yürüyüş, eğlence, egzersiz ve ulaşım amacıyla, genellikle açık hava ve sosyal ortamlarda (örneğin parklar, alışveriş merkezleri, caddeler, mahalle sokakları) yapılır. Yürüyüş, özellikle fiziksel aktivite oranlarının düşük olduğu toplumlarda, erişilebilir ve kabul edilebilir olmasının verdiği avantajlarla, önemli bir toplum sağlığı girişimi haline gelmiştir. Bu nedenle, çevrenin yürüme üzerindeki etkilerini anlamak, toplum sağlığı açısından büyük bir öneme sahiptir (Demirtaş vd., 2017). Yaşlılar için egzersiz programı planlanırken, öncelikle sağlık durumları göz önünde bulundurulmalıdır. Romatizmal hastalıkları ve eklem kısıtlılıkları olan bireyler için egzersizler uyarlanmalı, kronik rahatsızlıkları olanların kullandığı ilaçların etkisi dikkate alınarak program oluşturulmalıdır. Diyabetli yaşlıların kan şekeri düzeyi izlenmeli, termoregülasyon bozukluğu nedeniyle aşırı sıcak ve soğuk ortamlardan kaçınılmalıdır. Egzersiz öncesi ısınma, sonrası ise toparlanma aktiviteleri yapılmalı, uygun ayakkabılar giyilmeli ve sıvı dengesi korunmalıdır. Denge sorunları olan yaşlılar, egzersiz sırasında destek almalıdır (Özmen & Contarlı, 2023).

5. SAĞLIK

Sağlık kavramı, en yaygın olarak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından tanımlanmış ve “sadece hastalık ya da sakatlığın bulunmaması değil, aynı zamanda bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik hali” olarak açıklanmıştır. Sağlık, yalnızca hastalıkların veya rahatsızlıkların olmamasıyla sınırlı bir durum değildir. Her birey, sağlık durumunu kendi değerleri ve deneyimleri doğrultusunda tanımlar. Sağlık, bireylerin iç ve dış çevrelerindeki değişimlere uyum sağlayarak iyi olma halini sürdürdükleri dinamik bir süreçtir (Alkan vd., 2017). Bugün dünya genelinde sağlık politikalarının belirlenmesinde dört temel faktör ön plana çıkmaktadır. Bunlar, yaşlı nüfusun artışı, kronik hastalıkların yaygınlaşması, artan sağlık hizmetleri maliyetleri ve sağlık alanında insan gücü eksiklikleridir (Bölüktaş, 2020). Yaşlılık, genellikle hastalıkların sıkça görüldüğü ve yatarak tedavi gereksiniminin arttığı bir dönemdir. Bu dönemde yaşlı bireylerin en fazla talep ettikleri hizmetlerden biri sağlık hizmetleridir. Yaşlı nüfus, sağlık harcamaları ve sağlık hizmeti kullanımında en büyük paya sahip olup, sağlık hizmetlerinden beklentileri de yüksektir. Yaşlı hastalar, sıkça başvurdukları bu hizmetlerden, hem tedavi hem de bakım konusunda daha kaliteli ve etkili bir hizmet almayı amaçlamaktadırlar (Aydın & Demirci, 2023). Bir kişinin sağlıklı kalmak ve hastalıklardan korunmak için gösterdiği sağlık davranışları, yalnızca fiziksel durumuna değil, aynı zamanda bireysel inançlarına, güdülerine, değerlerine, algılarına, duygusal ve psikolojik özelliklerine ve günlük alışkanlıklarına da bağlı olarak şekillenir. Bu faktörler, kişinin sağlık durumunu doğrudan etkileyen ve sağlıklı yaşamı sürdürebilme kapasitesini belirleyen önemli unsurlardır (Temel vd., 2009).

6. SONUÇ

Türkiye’de yaşlanan nüfusun artışı, hem sağlık politikalarının şekillendirilmesinde hem de toplum sağlığının korunmasında önemli bir gündem maddesi haline gelmiştir. Yaşlı nüfusun artışı, sağlık hizmetleri üzerindeki baskıyı artırmakta ve yaşlı bireylerin karşılaştığı sağlık sorunlarını daha görünür hale getirmektedir. Bu dönemde yaşlıların sağlık ihtiyaçlarını karşılayabilmek için sadece hastalıkların tedavisi değil, aynı zamanda geriatrik sendromların önlenmesi ve yönetilmesi de büyük bir önem taşımaktadır. Yaşlı bireylerin sağlığını korumak ve yaşam kalitesini artırmak için düzenli fiziksel aktivitenin önemi büyüktür.

Fiziksel aktivite, yaşlılarda birçok hastalığın önlenmesine ve genel sağlığın iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır. Düzenli egzersiz, kas ve iskelet sistemlerinin güçlendirilmesinin yanı sıra, kalp-dolaşım, solunum, sindirim ve bağışıklık sistemlerinin daha verimli çalışmasını sağlar. Ayrıca, yürüyüş gibi basit fiziksel aktiviteler, yaşlıların psikolojik iyilik hallerini de

iyileştirmekte, sosyal çevreyle etkileşimlerini artırmakta ve depresyon gibi psikolojik sorunların önlenmesine yardımcı olmaktadır. Ancak, Türkiye’de yaşlı nüfusun giderek arttığı ve modern yaşam koşullarının fiziksel aktiviteyi kısıtladığı göz önünde bulundurulduğunda, yaşlıların fiziksel aktiviteye katılımını teşvik etmek için kapsamlı sağlık politikaları geliştirilmesi gerekmektedir. Bu politikalar, yaşlıların fiziksel aktivitelerini güvenli ve sürdürülebilir bir şekilde yapmalarını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca, toplumsal düzeyde, fiziksel aktivitenin önemine dair farkındalık yaratmak ve yaşlılara yönelik sosyal destek mekanizmalarını güçlendirmek, sağlıklı yaşlanma sürecini desteklemek için kritik bir adımdır.

Sonuç olarak, Türkiye’de yaşlılık ile ilgili sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulabilmesi için, yaşlı nüfusun sağlık ihtiyaçları ve fiziksel aktiviteye yönelik tutumları daha detaylı bir şekilde ele alınmalı ve bu alanda yapılan çalışmalar desteklenmelidir. Yaşlılıkla ilişkili sağlık sorunlarına çözüm üretmek ve yaşlıların yaşam kalitesini artırmak için, fiziksel aktiviteyi teşvik eden politikaların ve toplum sağlığına yönelik stratejilerin geliştirilmesi büyük bir önem taşımaktadır. Yaşlı nüfusun sağlığını korumak ve yaşam kalitesini artırmak için toplumsal bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Fiziksel aktivitenin faydalarını anlatan eğitim programları, yaşlıların daha aktif bir yaşam sürmelerini teşvik edecektir. Ayrıca, yaşlıların egzersiz yapabileceği güvenli ve erişilebilir alanlar oluşturulmalı, toplum sağlığına katkı sağlayacak ortamlar düzenlenmelidir. Yerel yönetimler, fiziksel aktiviteyi destekleyen sosyal programlar ve gruplar oluşturmalı, yaşlıları bu tür etkinliklere katılmaya teşvik etmelidir. Son olarak, sağlık hizmetleri, yaşlılara yönelik özel egzersiz programları sunmalı ve bireysel sağlık durumlarına uygun egzersiz planları hazırlamalıdır.

KAYNAKÇA

- Akın, G. (2017). Yaşlanmada Fiziksel Aktivite ve Egzersizin Yeri. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), Article 2.
- Aközer, M., Nuhurat, C., & Say, Ş. (2011). Türkiye’de Yaşlılık Dönemine İlişkin Beklentiler Araştırması. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 27(27), Article 27. <https://doi.org/10.21560/spcd.73482>
- Alaydın, N. N. (2019). Türkiye’deki Yaşlılık Çalışmalarına Lisansüstü Tezler Üzerinden Bakmak: Bir İçerik Analizi Çalışması. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*, 12(1), Article 1.
- Alkan, S. A., Özdelikara, A., & Boğa, N. M. (2017). HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN SAĞLIK ALGILARININ BELİRLENMESİ. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), Article 2.
- Arun, Ö. (2018). Türkiye’de Yaşlanma Çalışmaları Dün, Bugün, Yarın. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi*, 8(2), Article 2.
- Aydın, G. Z., & Demirci, H. F. (2023). YAŞLILARIN SAĞLIK HİZMETİ MEMNUNİYETİNİ ARTIRMAYA İLİŞKİN BİR UYGULAMA: YAŞLI DOSTU HASTANE. *Selçuk Üniversitesi Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi*, 15, Article 15.
- Bölüktaş, R. P. (2020). Türkiye’nin Yaşlı Sağlığı Turizmi İçin Fırsatları. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), Article 16.
- Bulut, S. (2013). Sağlıkta sosyal bir belirleyici; fiziksel aktivite. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 70(4), Article 4.
- Can, S., Arslan, E., & Ersöz, G. (2014). Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), Article 1. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000248
- Çankaya, A., & Filiz, E. (2024). YAŞLI BİREYLERİN SAĞLIK SİSTEMİNE GÜVENLERİ VE SAĞLIK ARAMA DAVRANIŞLARI. *Balkan Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.61830/balkansbd.1436532>
- Çapcıoğlu, İ., & Alpay, A. H. (2021). Türkiye’de yaşlılığın geleceği. *NOSYON: Uluslararası Toplum ve Kültür Çalışmaları Dergisi*, 8, Article 8.
- Demirtaş, Ş., Güngör, C., & Demirtaş, R. N. (2017). Sağlıklı Yaşlanma ve Fiziksel Aktivite: Bireysel, Psikososyal ve Çevresel Özelliklerin Buna Katkısı. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 39(1), Article 1. <https://doi.org/10.20515/otd.292504>
- Esendemir, Ş. (2021). Türkiye’de Yaşlılık Algısı: Yaşlı Ayrıcalığı ve Ayrımcılığı Üzerine Bir İnceleme. *Maarif Mektepleri Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.47155/mamusbdd.1011701>
- Kaya, E. Ö., Sarıtaş, N., Yıldız, K., & Kaya, M. (2018). Sedanter Olan Ve Olmayan Bireylerin Fiziksel Aktivite Ve Yaşam Tatmin Düzeyleri Üzerine Araştırma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(3), Article 3.

- Keskin, M., & Koçak, H. (2023). TÜRKİYE'DE NÜFUSUN YAŞLANMASI ÜZERİNE BİR SWOT ANALİZİ. *Sosyolojik Düşün*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.37991/sosdus.1267376>
- Öğüt, S., & Atay, E. (2012). Yaşlılık ve oksidatif stres. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, 19(2), Article 2.
- Özmen, T., & Contarlı, N. (2023). Yaşlılarda Fiziksel Aktivite ve Egzersiz. *Unika Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), Article 1.
- Sekizler, E. T., & Atan, Ş. Ü. (2023). Yaşlılık ve Cinsel Sağlık. *Geriatrik Bilimler Dergisi*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.47141/geriatrik.1177354>
- Sığın, A. (2016). Çalışma Hayatı ve Emeklilik Bağlamında Türkiye'de Yaşlılık. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Ek1, Article Ek1.
- Soyuer, F., & Soyuer, A. (2008). Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*, 15(3), Article 3.
- Tekin, Ç. S., & Kara, F. (2018). DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE YAŞLILIK. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.21733/ibad.370584>
- Temel, P. D. A. B., Özsoy, P. D. S. A., Uysal, Y. D. D. A., Ergül, Y. D. D. Ş., Vural, A. G. B., & Yıldırım, A. G. B. (2009). Yaşlılarda Sağlık Anlayışı. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 16(16), Article 16. <https://doi.org/10.21560/spcd.44497>
- Tereci, D., Turan, G., Kasa, N., Öncel, T., & Arslansoyu, N. (2016). Yaşlılık Kavramına Bir Bakış. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 16(1), Article 1.

BÖLÜM 4

EGZERSİZİN HEDONİK AÇLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Hüsniye ÇELİK¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi Hüsniye ÇELİK, Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, ORCID: 0000-0001-8022-4466 hbulbul@bayburt.edu.tr

GİRİŞ

Son yıllarda hedonik açlık kavramı, beslenme ve egzersiz alanındaki araştırmaların ilgi odağı haline gelmiştir. Hedonik açlık, fizyolojik bir gereksinim olmaksızın, yalnızca yiyeceklerin lezzetinden kaynaklanan yeme isteği olarak tanımlanmaktadır (Lowe ve Butryn, 2007). Bu durum, özellikle yüksek kalorili ve işlenmiş gıdalara yönelimi artırarak obezite ve metabolik hastalıkların gelişiminde önemli bir risk faktörü oluşturmaktadır (Mason vd., 2021). Hedonik açlığı etkileyen çeşitli faktörler arasında beslenme alışkanlıkları, stres, uyku düzeni ve egzersiz yer almaktadır (Blundell vd., 2015).

Egzersizin enerji dengesi ve iştah düzenleyici etkileri uzun süredir bilinmekte olup, hedonik açlık üzerindeki etkileri ise daha yeni araştırılan bir konudur. Yapılan çalışmalar, düzenli egzersizin iştah düzenleme mekanizmaları üzerinde hem fizyolojik hem de psikolojik değişikliklere yol açarak hedonik açlığı azaltabileceğini göstermektedir (Dorling vd., 2018). Örneğin, yüksek yoğunluklu egzersizin, yiyecek tüketimiyle ilişkili beyin bölgelerinde dopamin salınımını değiştirerek ödül merkezlerinin aktivasyonunu azalttığı ve böylece yüksek kalorili yiyeceklere olan yönelimi düşürdüğü bildirilmiştir (Crabtree vd., 2020).

Bununla birlikte, egzersiz süresi ve yoğunluğu, hedonik açlık üzerindeki etkileri belirleyebilen önemli değişkenlerdir. Hafif veya orta şiddette egzersizin hedonik açlığı artırabileceği, buna karşılık yüksek yoğunluklu egzersizin ise hedonik açlığı baskılayabileceği öne sürülmektedir (Schubert vd., 2014). Özellikle aerobik egzersizlerin, iştah düzenleyici hormonlar üzerinde baskılayıcı etki yaratarak hedonik açlığı azaltabileceği düşünülmektedir (Broom vd., 2009). Ayrıca, düzenli egzersizin psikolojik iyi oluşu artırarak duygusal yeme davranışlarını da olumlu yönde etkileyebileceği ifade edilmektedir (Werle vd., 2018).

HEDONİK AÇLIK

Günümüzde bireyler, enerji ihtiyacından çok lezzetli yiyeceklerin cazibesi nedeniyle yeme davranışı göstermektedir (Lowe & Levine, 2005). Besin tüketimi yalnızca fizyolojik açlıkla değil, içsel ve dışsal ipuçlarla da ilişkilidir. Besinleri görmek, koklamak, çevrede yemek yiyen insanları gözlemlemek veya reklamlar gibi dışsal ipuçlar ile stres, ruh hali değişimleri ve ödüllendirme gibi içsel ipuçlar bireyin yeme davranışını etkileyebilir (Schüz vd., 2015). Bu ipuçları bazen yanlış açlık sinyalleri oluşturabilir ve bireyleri daha fazla yemeye yönlendirebilir.

Bireylerin besin ipuçlarına verdikleri yanıtlar farklılık göstermektedir. Bazıları bu ipuçlarına daha duyarlıdır ve özellikle lezzetli yiyecekler kar-

şısında daha fazla tüketim eğilimindedir (Appelhans vd., 2011; Lowe vd., 2009). Obez bireylerde çevresel ipuçlarına duyarlılık daha fazladır ve bu durum, kilo alımına katkıda bulunabilir (Akker vd., 2017). Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) çalışmalarında, besin ipuçlarına yüksek duyarlılığın vücut ağırlığını ve yağ oranını artırdığı, ayrıca kilo kaybı programlarının başarısını azalttığı gösterilmiştir (Lipsky vd., 2016).

Modern dünyada besin tüketimi çoğu zaman “homeostatik olmayan” veya “hedonik” yeme ile gerçekleşmektedir. Bu tür yeme davranışı, fizyolojik açlık yerine ödüllendirici ve duygusal faktörlerle yönlendirilmektedir (Lee ve Dixon, 2017). Hedonik açlık, özellikle aşırı lezzetli besinlerin yaygın olduğu ortamlarda besin tüketiminin teşvik edilmesine neden olmaktadır (Monteleone vd., 2012). Beyindeki zevk-ödül sistemi, dopamin ve endokannabinoidlerin etkisiyle besin alımını artırabilir. Leptin, insülin ve ghrelin gibi homeostatik düzenleyiciler kortikolimbik sistemle etkileşim halindedir ve enerji dengesini etkileyebilir (Berthoud, 2011).

Endokannabinoid sistem, hedonik besin alımında önemli bir rol oynar. Özellikle CB1 reseptörlerinin aktivasyonu, lezzetli besinlerin tüketimini artırmaktadır (Köse ve Şanlıer, 2015; Egecioğlu vd., 2011). Besinlere yüksek oranda maruziyet, limbik sistemde dopamin salınımını tetikleyerek motivasyonu ve ödül etkisini artırabilir. Bu süreç, enerji ihtiyacı olmadığı halde besin tüketimini teşvik edebilir.

Hedonik açlık, iki ana bileşene ayrılır: “Beğenme” (besinin lezzetinden alınan zevk) ve “isteme” (besine duyulan güçlü arzu) (Lowe ve Butryn, 2007). Beğenme süreci opioid ve GABAerjik yollarla, isteme süreci ise dopaminerjik yollarla ilişkilidir (Berridge, 2009). Araştırmalar, obez bireylerde nükleus akumbensin opioid sinyallerinin hedonik açlıkla bağlantılı olduğunu ve dopamin sinyallerinin yeme motivasyonunu artırdığını göstermektedir (Berthoud, 2011).

Sonuç olarak, hedonik açlık obezite gelişiminde önemli bir faktördür. Özellikle lezzetli yiyeceklere sürekli maruz kalmak, beynin ödül sistemlerini yeniden şekillendirebilir ve aşırı besin tüketimini teşvik edebilir. Bu nedenle, besin ipuçlarına duyarlılığı anlamak ve yönetmek, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesi açısından kritik önem taşımaktadır (Stoeckel vd., 2008).

HEDONİK AÇLIK İLE İLGİLİ HASTALIKLAR

Hedonik Açlık ve Obezite

Obezite hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaygın görülen ciddi bir sağlık sorunudur (Schwartz vd., 2000). Batı toplumlarında önlenebilir hastalıklar ve erken ölümlerin başlıca nedenlerinden biridir. Genetik ve çevresel etkenlerin birleşimiyle ortaya çıkan bu çok faktörlü hastalık, kentleşme, fiziksel aktivitenin azalması ve yüksek enerjili besinlere erişimin kolaylaşmasıyla küresel ölçekte artmaktadır (Hruby vd., 2016; Cheung vd., 2018). Obezite artışının temel nedenlerinden biri, enerji ihtiyacından çok, zevk odaklı besin tüketimidir (Lowe ve Butryn, 2007).

Hedonik açlık, beynin ödül sistemine bağlı olarak lezzetli besinleri tüketme isteğidir. Homeostatik düzenlemelerdeki bozukluklar veya ödül mekanizmasına aşırı duyarlılık, obezitenin gelişimine katkıda bulunabilir (Aliasghari vd., 2019). Enerji ihtiyacı olmadığı halde yemek yeme alışkanlığı, vücut ağırlığı artışına yol açar (Fisher ve Birch, 1999). Obez bireylerde, ödül mekanizmasının besin seçiminde belirleyici olduğu, yüksek BKİ'ye sahip kişilerin ödül merkezlerinde daha fazla aktivasyon gösterdiği saptanmıştır (Feig vd., 2018; Harding vd., 2017). Açlık durumunun, yüksek enerjili besinlere olan ilgiyi artırdığı belirlenmiştir (Harding vd., 2017).

Bariatrik cerrahi, özellikle Roux-en Y gastrik bypass (RYGB), hedonik açlığı azaltmada etkili olabilir. Bu ameliyatı geçiren bireylerde, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştiği ve yüksek enerjili besinlere olan ilginin azaldığı gözlemlenmiştir (Schultes vd., 2010; Ullrich vd., 2013; Ernst vd., 2009). Ancak bu azalmanın, tatlı ve yağlı yiyeceklerden kaçınma eğiliminden mi yoksa olumsuz bedensel tepkilerden mi kaynaklandığı belirsizdir (Schultes vd., 2010).

Obez bireyler, sağlıklı bireylere kıyasla lezzetli yiyeceklere karşı daha güçlü bir istek duymaktadır (Schultes vd., 2010). Hedonik açlık ve BKİ arasında pozitif bir ilişki olduğu, bunun da obezitenin gelişiminde önemli bir faktör olduğu gösterilmiştir (Cappelleri vd., 2009; Ribeiro vd., 2018). Açlık durumunda besin tüketimini kontrol edememe, özellikle hedonik açlığı yüksek bireylerde daha belirgindir (Rejeski vd., 2012). Obeziteye yatkın bireylerin, enerji ihtiyacı olmasa bile lezzetli besinlere yönelme eğilimi taşıdığı belirlenmiştir. Bu durum, çevresel besin ipuçlarına karşı duyarlılığı artırarak zamanla obezite riskini yükseltebilir (Thomas vd., 2013).

Sağlıksız besinlerin aşırı tüketimi, obezitenin yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Bu nedenle sağlıklı besin seçimlerini teşvik etmek, obezitenin

önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır (Lowe ve Butryn, 2007; Cappelleri vd., 2009; Harding vd., 2017).

Hedonik Açlık ve Diyabet

Obezite ve diyabet gibi metabolik bozukluklar, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi teşvik eden çabalara rağmen hızla artmaya devam etmektedir (Thomas vd., 2013). Tip 2 diyabetli obez bireyler, açlık durumundan bağımsız olarak aşırı lezzetli yiyeceklere yönelme eğilimindedir. Bu durum, iştah ve besin alımında olumsuz bir düzenleme olduğunu düşündürmektedir. Bu nedenle, hedonik açlık ile glisemik kontrol arasındaki ilişkinin anlaşılması ve aşırı besin alımına yol açan faktörlerin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır (Cheung vd., 2018).

Obez ve obez olmayan tip 2 diyabetli bireylerde yapılan bir çalışmada, obez bireylerin daha yüksek hedonik açlık düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca, düşük hedonik açlık seviyesinin obez tip 2 diyabetli hastalarda daha iyi glisemik kontrol ile ilişkili olduğu belirlenmiş, ancak obez olmayan bireylerde böyle bir bağlantı gözlemlenmemiştir (Cheung vd., 2018). Bu bağlamda, özellikle yüksek obezite derecesine sahip diyabetli bireylerde, bilişsel davranışçı stratejiler kullanılarak açlık ve tokluk sinyallerinin tanınması sağlanmalı ve hedonik açlık ile beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişki daha iyi anlaşılmalıdır.

Hedonik Açlık ve Yeme Bozuklukları

Yeme bozuklukları, beslenme düzensizlikleri, depresyon, madde bağımlılığı ve anksiyete gibi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilen, yeme alışkanlıklarında meydana gelen sapmalar olarak tanımlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), özellikle gençler arasında yaygınlaşan bu bozuklukları, “önemli bir tıbbi durum” olarak değerlendirmektedir (Ulaş vd., 2013). Hedonik açlığın obeziteyle ilişkili olduğu bilinmekle birlikte, tıknırcasına yeme bozukluğu (BED) gibi durumlarla da bağlantılı olduğu görülmektedir (Davis ve Carter, 2009). Yeme bozukluğu olan bireyler, objektif olarak fazla besin tüketmeseler de kontrol kaybı hissi nedeniyle subjektif olarak aşırı besin alımı yaşadıklarını düşünmektedirler (Witt ve Lowe, 2014).

Araştırmalar, obez bireylerde hedonik açlık seviyelerinin daha yüksek olduğunu ve bunun tıknırcasına yeme davranışına bağlı kilo artışına yol açabileceğini göstermektedir (Ernst, 2009; Davis vd., 2009). Bulimia nervosa hastalarının besin tüketimi sonrası daha az tatmin oldukları ve duygusal doygunluklarının azaldığı, bunun da hedonik iştah süreçlerinin aşırı aktif olabileceğini düşündürdüğü belirtilmektedir. Yeme bozukluğu olan bireylerde hedonik ve homeostatik açlığı değerlendirmek zordur; bulimia

nervosa hastaları genellikle normal kilodayken besin alımını sıkça kısıtlamakta, anoreksiya nervosa hastaları ise belirgin negatif enerji dengesi nedeniyle daha yüksek hedonik açlık seviyeleri gösterebilmektedirler (Witt ve Lowe, 2014).

HEDONİK AÇLIĞI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bireysel Farklılıklar

Enerji alımı ve iştah düzenlemesi karmaşık mekanizmalara bağlıdır. Psikolojik, sosyal, kültürel ve fizyolojik faktörler besin alımını etkileyebilir. Araştırmalar, farklı popülasyonlarda iştah derecelendirmelerinin değişkenlik gösterdiğini ortaya koymuştur (Gregersen vd., 2011). Obezijenik besin ortamına rağmen bazı bireylerin yaşam boyu normal vücut ağırlığını koruyabilmesi, besinlere karşı bireysel farklılıkların önemli olduğunu düşündürmektedir (Lowe ve Butryn, 2007).

Yaş

Yaşlanma süreciyle birlikte duyuşal kayıplar ortaya çıkmakta, tat ve koku duyarlılığında azalmalar görülebilmektedir (Köse ve Şanlıer, 2015). Yapılan araştırmalara göre, yaşlı erkeklerin genç bireylere kıyasla daha az açlık hissettiği belirlenmiştir (Gregersen vd., 2011). Açlık ve iştah durumu yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir. 20-30 yaş aralığındaki bireylerin, 41-60 yaş grubundaki bireylere göre besinlerden daha az tatmin olduğu ve genç bireylerin daha fazla besin tükettiği saptanmıştır. Bu durum, iştah azalmasıyla karakterize edilen yaşlanma anoreksisi ve artan periferik tokluk sinyalleri ile ilişkilendirilmektedir (Gregersen vd., 2011).

Cinsiyet

Kadınlar ve erkekler arasında iştah derecelendirmesinde belirgin bir fark saptanmasa da kadınlar daha düşük açlık ve daha fazla tokluk hissi göstermektedir. Bu durum, hipotalamustaki iştah düzenleyici alanlar ve estradiol gibi seks hormonlarının farklı konsantrasyonlarından kaynaklanabilir. Estradiol'ün endojen kolesistokinini artırarak kadınlarda açlığı azaltıp tokluk hissini artırdığı düşünülmektedir (Gregersen vd., 2011). 24 saatlik enerji yoksunluğu sonrası yapılan bir çalışmada, erkek ratların besin alımını artırarak telafi davranışı sergilediği, dişi ratların ise enerji alımını azalttığı gözlemlenmiştir (Tapia vd., 2019).

Beslenme Alışkanlıkları

Alışkanlıklar, düzenli besin tüketimi gibi davranışlar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Aynı koşullar altında tekrar eden davranışlar, zamanla bağlam ve yanıt arasındaki ilişkiyi otomatik hale getirebilir. Örneğin, televizyon izlerken sürekli şekerli yiyecekler tüketmek, bu davranışı otomatik bir alışkanlığa dönüştürebilir (Naughton vd., 2015).

Beslenme alışkanlıkları kadar hedonik açlık da sağlıksız beslenme davranışlarını etkileyen önemli bir faktördür (Verhoeven vd., 2012). Araştırmalar, kadınların erkeklere kıyasla şeker ve yağ içeriği yüksek yiyecekleri daha fazla tükettiğini göstermektedir. Benzer şekilde, dişi ratların lezzetli besinlere daha fazla yöneldiği, özellikle çikolatayı daha çok beğendiği ve istediği saptanmıştır. Bu durum, kadınlarda hedonik açlığın daha yüksek olabileceğini düşündürmektedir (Tapia vd., 2019).

Sağlıksız beslenme alışkanlıklarını düzenleme üzerine yapılan bir çalışmada, hedonik açlık ve alışkanlıkların şeker tüketimiyle pozitif ilişkili olduğu, ancak öz kontrolü yüksek bireylerin daha az şekerleme tükettiği belirlenmiştir (Naughton vd., 2015). Stres, zaman kısıtlaması gibi faktörlerin de etkisiyle, ucuz ve besleyici olmayan gıdalara erişimin kolaylaşması, sağlıksız beslenme alışkanlıklarının artmasına ve buna bağlı olarak hedonik açlığın yükselmesine ve kilo artışına yol açmaktadır.

Menstrual Döngü

Menstrüasyon döngüsü boyunca estradiol seviyeleri dalgalanmalar göstermektedir. Bu nedenle, kadınların açlık hissi, döngünün farklı evrelerinde değişiklik gösterebilmektedir. Araştırmalar, adet döngüsü içindeki kadınların, yumurtlama dönemindekilere kıyasla daha fazla tokluk hissettiklerini ortaya koymuştur (Gregersen vd., 2011).

Kadınlarda foliküler fazın, adet kanamasının ilk günü itibarıyla başladığı kabul edilirken, yumurtlama sürecinin tamamlanmasının ardından luteal faza geçildiği bilinmektedir. Bu evrede, progesteron seviyeleri yükselirken, östrojen seviyelerinde azalma meydana gelir. Yapılan çalışmalar, luteal fazda bulunan kadınların foliküler fazdakilere göre daha fazla besin tükettiklerini ve özellikle tatlı yiyeceklere karşı daha fazla eğilim gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Luteal faz süresince alınan besin miktarına bağlı olarak, foliküler faza kıyasla günlük ortalama 238 kkal daha fazla enerji tüketildiği belirtilmiştir. Bu durum, yıllık bazda yaklaşık 10-20 kg ağırlık artışına yol açabileceği şeklinde değerlendirilmektedir (Asarian ve Geary, 2013; Buffenstein vd., 1995).

Fiziksel Aktivite Düzeyi

Bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, açlık ve tokluk hissi üzerinde farklı etkiler oluşturabilmektedir. Yapılan araştırmalar, orta ve yüksek yoğunlukta egzersiz yapan bireylerin, düşük yoğunlukta egzersiz yapan ya da hiç egzersiz yapmayanlara kıyasla daha kısa süreli tokluk hissettiklerini ve daha fazla açlık ile besin alımı gösterdiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca, akut egzersizin 24 saatlik süreçte leptin ve insülin seviyelerinde azalmaya neden olurken, PYY seviyelerinde artışa yol açtığı belirlenmiştir. Bu bulgular, egzersizin tokluk hissini artırması gerektiğini savunan görüşle çelişmektedir. Bu nedenle, egzersiz yoğunluğu ile iştah tepkisi arasındaki bireysel farklılıkların dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Gregersen vd., 2011).

Sigara İçme Alışkanlığı

Sigara kullanan bireylerin, sigara içmeyenlere kıyasla daha uzun süre tokluk hissettikleri ve daha az besin tükettikleri belirlenmiştir. Nikotinin, açlık hissini baskıladığı, tokluk süresini uzattığı ve enerji alımını düşürdüğü bilinmektedir. Sigara tüketen bireylerde iştahın azalmasına neden olan mekanizmalar tam olarak açıklığa kavuşmamış olsa da güncel araştırmalar bu süreçte POMC reseptörlerinin aktivasyonu ve gastrik boşalmanın hızlanmasının etkili olabileceğini öne sürmektedir (Gregersen vd., 2011).

Besin İpuçlarına Olan Duyarlılık ve Vücut Ağırlığı

Bireyler arasındaki besin ipuçlarına duyarlılıktaki farklılıklar hem besin alımını hem de hedonik açlığı etkileyen önemli bir faktördür. Yapılan araştırmalar, vücut kitle indeksi (BKİ) yüksek bireylerin besinle ilgili ipuçlarına daha fazla tepki verdiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, hedonik açlık düzeyi yüksek olan kişilerin dışsal uyaranlara karşı daha hassas olduğu ve bu durumun besinlere yönelik ödül duyarlılığını artırdığı belirlenmiştir (Schüz vd., 2015). Televizyon programları, insanların yemek yedikleri ortamlar gibi pek çok durumda görsel besin ipuçları yaygın olarak bulunur. Bu ipuçlarına duyarlılığın, ödül ile ilişkili sinirsel yolları aktive ettiği, hedonik açlığı artırdığı ve bunun da BKİ ile pozitif bir ilişki gösterdiği belirlenmiştir (Thomas vd., 2013). Hafif vücut ağırlığı ve hedonik açlık durumu, besin alımını teşvik eden obezogenik ortamlarla etkileşime girebilir. Yapılan araştırmalar, lezzetli besinlerin artan mevcudiyetinin, şişman bireylerin yeme davranışını artırdığını desteklemektedir (Thomas vd., 2011).

Diyet Uygulama ve Kısıtlayıcı Beslenme Davranışları

Hedonik açlığı etkileyen bir diğer önemli faktör, kısıtlayıcı beslenme alışkanlıklarıdır. Aşırı besin tüketimini engellemek amacıyla kısıtlayıcı beslenme davranışları sergileyen bireylerin toplam enerji alımları, bu tür sınırlamalar yapmayan bireylerle benzerlik gösterse de, mahrumiyet hissinin etkisiyle açlık anında daha yüksek hedonik açlık seviyeleri sergiledikleri tespit edilmiştir (Lowe ve Butryn, 2007). Normal vücut ağırlığına sahip olup besin alımını bilinçli olarak sınırlandıran bireylerin, çevrede yaygın olarak bulunan yüksek lezzetli yiyeceklere karşı daha duyarlı olduklarına dair kanıtlar bulunmaktadır. Ayrıca, uzun süredir diyet yapan ve sürekli olarak kısıtlayıcı beslenme davranışları gösteren bireylerin, yasaklanan besinleri tüketmeye veya bu tür kısıtlamalara daha fazla tepki göstermeye eğilimli oldukları belirlenmiştir (Herman ve Polivy, 1975).

Besin ipuçlarına karşı yüksek duyarlılık gösteren bireylerde, hedonik açlığın artması ve dolayısıyla kilo alma eğiliminin yükselmesi olasıdır. Araştırmalar, diyet yapmanın besin ödülleri karşı hassasiyeti artırabileceğini öne sürmektedir. Diyet geçmişi olan bireyleri inceleyen bir çalışmada, lezzetli yiyecek görsellerine maruz kalmanın ödül sistemlerinde daha fazla aktivasyona neden olduğu saptanmıştır. Bunun yanı sıra, yüksek hedonik açlık düzeyine sahip bireylerin daha sık diyet yaptığı ve vücut ağırlıklarının gerçekte olduğundan daha yüksek algıladığı ortaya konmuştur (Lipsky vd., 2016).

Hedonik alıktaki değişimleri değerlendiren bir araştırmada, on iki haftalık ticari bir kilo kaybı programının ardından hedonik açlık seviyelerinde düşüş gözlemlenmiştir. Ağırlık kontrolüyle ilgili davranışların artması, hedonik açlığın azalmasıyla bağlantılı bulunmuş ve bu azalmanın daha fazla kilo kaybı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (O'Neil vd., 2012). Benzer şekilde, yetişkin bireylerle yürütölen bir davranışsal kilo kaybı programında, yüksek hedonik açlık seviyelerinin, kilo kontrolüne yönelik davranışların azalmasıyla ilişkili olduğu görölmüştür. Program sürecinde kilo kontrolüne yönelik alışkanlıklar geliştikçe hedonik açlık seviyelerinde azalma gözlemlenmiş ve bu değişimin daha fazla kilo kaybı ile anlamlı bir bağlantı taşıdığı rapor edilmiştir (Theim vd., 2013).

Aşırı Besin İsteği

Aşırı besin isteği, belirli bir yiyeceği ya da yiyecek grubunu tüketmeye yönelik yoğun bir arzu olarak tanımlanmaktadır. Genellikle yüksek enerjili gıdalara yönelik ortaya çıkan bu istek, bireylerin özellikle belirli türde besinlere (örneğin, şekerleme, fast food gibi) karşı güçlü bir tüketim arzusu hissetmesine yol açabilir. Bu süreçte, tüketilen besin türü önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Ancak, aşırı besin isteğinin, kişinin alışılmış

beslenme düzeninde yer alan besinlerle ilişkisi tam olarak netlik kazanmamıştır. Çünkü bireyler, sıklıkla tükettikleri gıdalara karşı da yoğun bir arzu duyabilmektedir (Chao vd., 2014).

Aşırı besin isteği, toplumun büyük bir kısmı tarafından deneyimlense de yapılan araştırmalar obez bireylerin, normal vücut ağırlığına sahip bireylere kıyasla daha sık aşırı besin isteği yaşadığını göstermektedir (Chao vd., 2014). Bu durum, bağımlılık yapan bir maddeye benzer şekilde, belirli bir besinden yoksun kalma sürecinden sonra isteğin tetiklenmesi veya arzu edilen besinle ilgili uyarılara maruz kalınmasıyla ortaya çıkabilir. Dışsal uyarılar, aşırı besin isteğinde önemli bir rol oynar; lezzetli yiyeceklerin görülmesi veya koklanması, bu isteği ve dolayısıyla besin tüketimini artırmaktadır. Bir araştırmada, insanların %43 ila %97'sinin yaşamlarının bir döneminde aşırı besin isteği bildirdiği belirlenmiştir. Ayrıca, hafif şişman kadınların yaklaşık %50'sinin karbonhidrat içeren besinlere karşı aşırı istek duyduğu ve bunun vücut ağırlığı kaybına engel olarak görüldüğü rapor edilmiştir (Weingarten ve Elston, 1990).

Enerji içeriği yüksek besinlere yönelik aşırı besin isteği daha güçlü olup, karbonhidrat ve yağ alımının fazlalığının ödül yolağı üzerinde doz-cevap etkisi yarattığı belirtilmiştir (Gilhooly vd., 2007). Çalışmalar, vücut ağırlığı kaybının aşırı besin isteğini azalttığını göstermektedir. Örneğin, on iki haftalık denetimli aerobik egzersiz programı sonrasında, yüksek yağlı ve karbonhidrat/nişasta içeriği yüksek besinlere duyulan aşırı isteğin egzersizle azaldığı bulunmuştur (Myers vd., 2018).

Sigara içimi ile aşırı besin isteği arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmada, sigara içen bireylerin, sigara içmeyenlere kıyasla yağ içeriği yüksek besinler ve fast food tüketimine yönelik daha fazla aşırı istek duyduğu ve bu besinleri daha sık tükettiği belirlenmiştir. Sosyo-ekonomik düzeyi düşük bireylerde sigara içme oranının yüksek olduğu göz önüne alındığında, bu durum sağlıksız beslenme davranışları açısından önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir (Chao vd., 2017).

Aşırı besin isteği, cinsiyetler arasında farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Erkeklerin genellikle fast food ürünleri, özellikle de hamburger ve et içerikli yiyeceklere karşı daha fazla arzu duyduğu gözlemlenirken, kadınların ise tatlılar (çikolata, dondurma vb.) ve hamur işleri gibi gıdalara yönelme eğiliminde olduğu belirtilmektedir (Hallam vd., 2016). Ancak, gerçekleştirilen bir çalışmada hem erkeklerin hem de kadınların besin ipuçlarına maruz kaldıklarında aşırı besin isteğinin tetiklendiği ve benzer sinirsel tepkiler verdikleri tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bireylere bu ipuçlarını görmezden gelmeleri söylendiğinde, erkeklerin bunu başarabildiği, ancak kadınların besin isteğini yeterince bastıramadığı belirlenmiştir.

Bu farkın, cinsiyetler arasındaki dürtüsellik seviyelerindeki farklılıklardan kaynaklanabileceği öne sürülmektedir (Wang vd., 2009).

Diyet yapan bireylerde aşırı besin isteğini inceleyen bir çalışmada, diyet yapanların yapmayanlara kıyasla daha fazla aşırı besin isteği yaşadığı (yani açlık hissetmeden belirli yiyecekleri tüketme isteği) gösterilmiştir (Massey ve Hill, 2012). Ancak, deneysel bir çalışmada, diyet yapan bireylerde, diyetle olmayan kontrol grubuna kıyasla besin isteğinin zamanla azaldığı gözlemlenmiştir (Batra vd., 2013).

Her ne kadar aşırı besin isteği, besin ödülüne duyarlılık kavramından farklı olsa da hedonik açlık düzeyi yüksek olan bireylerde besine duyarlılığın arttığı ve bunun aşırı besin isteğiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir (Rejeski vd., 2012). Araştırmalar, ödül duyarlılığı yüksek bireylerde aşırı besin isteğinin arttığını ve bunun BKİ ile anlamlı bir ilişki gösterdiğini ortaya koymaktadır (Franken ve Muris, 2005). Yüksek hedonik açlık düzeyi, daha sık aşırı besin isteğiyle (Forman vd., 2007) ve açlık yokluğunda dahi artan besin tüketimiyle ilişkilendirilmiştir (Appelhans vd., 2011). Ayrıca, yüksek hedonik açlık puanlarının obezite, besin uyarılarına karşı seçici dikkat, aşırı besin alımı ve aşırı besin isteği ile bağlantılı olduğu belirlenmiştir (Witt ve Lowe, 2014).

Fizyolojik açlık durumu dışında, hedonik açlık nedeniyle gelişen aşırı besin isteğine bağlı besin tüketimi, uzun vadede vücut ağırlığı artışı açısından risk teşkil edebilmektedir.

Dürtüsellik

Dürtüsellik, güçlü motor tepkilerini baskılamada yetersizlik, eylemlerin sonuçlarını düşünmeden hareket etme ve daha büyük bir ödül için anlık küçük ödüllerden vazgeçememe olarak tanımlanmaktadır (Sarisoy vd., 2013). “Dikkatsizlik” veya “bilişsel dürtüsellik,” düşünmeden karar verme eğilimini ve bilişsel düzensizliği ifade ederken; “plan yapmama” dürtüselligi ise ana odaklı olup geleceği düşünmeden hareket etmeyi kapsar (Patton vd., 1995). Bu durum, bireylerin hazı geciktirmekte zorlanmasına ve anlık ödülleri tercih etmesine yol açmaktadır. Örneğin, sağlıklı yaşam gibi uzun vadeli bir fayda yerine, şekerli yiyecekler gibi anlık haz veren besinleri tercih edebilirler (Sarisoy vd., 2013).

Hedonik açlığı ve obeziteyi tetikleyen önemli emosyonel faktörlerden biri dürtüselliktir. Frontal korteks bu süreçte büyük rol oynar; orbitofrontal korteks ödüllendirici uyarıların algılanmasıyla ilişkilidir. Ayrıca, medial prefrontal korteks, anterior singulat korteks ve amigdala gibi bölgelerin dürtüsellikte rol oynadığı beyin görüntüleme çalışmalarında gösterilmiştir. Biyokimyasal açıdan ise dopamin sistemleri, D2 reseptörleri ve kannabi-

noidlerin dürtüselliikle bağlantılı olduğu belirtilmektedir (Yazıcı ve Yazıcı, 2010).

Modern dünyada yüksek enerjili, lezzetli ve ulaşılabilir besinler, bireylerin dürtüselliğini tetikleyebilmektedir. Dürtüselliği yüksek bireylerde, ödül ve haz arayışı daha baskındır. Obezite ve dürtüsellik üzerine yapılan çalışmalarda, yüksek dürtüsellik düzeyinin aşırı besin alımı ve kilo artışına yol açtığı, bu bireylerin yeme davranışlarını kontrol etmekte zorlandıkları ve yüksek enerjili besinlere karşı koyamadıkları gözlenmiştir. Düşünmeden hareket etme, sınır koymada zorluk ve hazzı erteleyememe gibi özellikler obezite gelişimini kolaylaştıran faktörler olarak görülmektedir. Bu durum, fast-food gibi hızlı ve kolay ulaşılabilir besinlere yönelimi artırabilmektedir. Ayrıca, dopaminerjik ödül yollarında yetersizlik yaşayan bireylerin, bu eksikliği yüksek kalorili besinler tüketerek gidermeye çalıştıkları gösterilmiştir (Tunay, 2018).

Laboratuvar tabanlı çalışmalarda, yüksek hedonik açlığa sahip bireylerde dürtüsellik düzeyinin de yüksek olduğu ve bunun güçlü bir besin tüketme motivasyonu yarattığı belirlenmiştir (Ely vd., 2015). Diğer çalışmalar da dürtüsellik ile aşırı besin tüketimi arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Franken ve Muris, 2005). Obez bireylerde yapılan araştırmalarda, normal BKİ'ye sahip bireylere kıyasla dürtüselliğin daha yüksek olduğu, bu bireylerin enerji içeriği yüksek besinleri tüketme konusunda kendilerini kontrol etmekte zorlandıkları görülmüştür (Nederkoorn vd., 2006). Ayrıca, obez kadınlarda dürtüsellik düzeyinin daha yüksek olduğu ve küçük, anlık ödülleri daha büyük, uzun vadeli ödüllere tercih ettikleri belirlenmiştir (Nederkoorn vd., 2006). Çalışmalar, ödül ile ilişkili besin tüketiminin prefrontal korteks aktivasyonu tarafından düzenlendiğini ve bu sürecin dürtüsellik ile benlik saygısı gibi faktörlerden etkilendiğini göstermektedir (Lawrence vd., 2012).

Benlik Saygısı

Benlik saygısı, diğer bir ifadeyle özdeğer duygusu, İngilizce “self-esteem” kavramının Türkçedeki karşılığıdır. Bireyin kendisini tanıyıp objektif bir değerlendirme yapması sonucunda, yeteneklerini ve güçlü yönlerini olduğu gibi kabul etmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Aynı zamanda, kişinin kendisine duyduğu sevgi, saygı ve güven duygusunu da içermektedir (Değirmenci, 2006). Benlik saygısının oluşumunda ve gelişiminde; bireyin kendisini değerli hissetmesi, yeteneklerini ve becerilerini sergileyebilmesi, elde ettiği başarılarla gurur duyması, toplum tarafından kabul edilmesi ve beğenilmesi gibi etkenler önemli bir rol oynamaktadır (Özkan, 1994).

Benlik saygısının düzeyi, bireyin akademik ve mesleki başarısını, stresle başa çıkma yetisini, sosyal ilişkilerini ve hayattan aldığı keyfi

doğrudan etkileyebilmektedir. Yüksek ve istikrarlı benlik saygısına sahip kişiler, genellikle daha enerjik ve kendine güvenen bireyler olarak öne çıkmaktadır. Buna karşın, düşük benlik saygısı olan bireyler, kendilerini yetersiz, çaresiz ve değersiz hissedebilir, özgüven eksikliği yaşayabilir ve başarı düzeylerinde düşüş gözlemlenebilir (Özkan, 1994). Benlik saygısını etkileyen pek çok faktör arasında cinsiyet, beden algısı, sosyal çevre, kronik hastalıklar ve engellilik gibi değişkenler yer almaktadır (Tözün, 2010). Yapılan araştırmalara göre, kadınların benlik saygısının erkeklere kıyasla %15 oranında daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, ekonomik durumun da benlik saygısı üzerinde etkili olduğu; yüksek gelir grubundaki bireylerin benlik saygısı seviyesinin en yüksek olduğu, orta ve düşük gelir düzeyine sahip bireylerde ise bunun giderek azaldığı bildirilmiştir (Özkan, 1994).

Benlik saygısını etkileyen en belirgin unsurlardan biri de bireyin vücut ağırlığıdır. Literatürdeki çalışmaların büyük bir kısmı, yetişkinlerde BKİ ile benlik saygısı arasında ters bir ilişki olduğunu öne sürse de bu ilişkiyi desteklemeyen araştırmalar da bulunmaktadır (Hamurcu vd., 2015). Yapılan bir çalışmada, obez bireylerin benlik saygısının düşük olduğu saptanmıştır (Pınar, 2002). Obezitenin benlik saygısı ve beden algısı üzerindeki etkisi değerlendirildiğinde, normal kiloya sahip bireylerin benlik saygısının, kilolu ve morbid obez gruptaki bireylerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, bu bireylerin kendilerini farklı bir BKİ kategorisinde algıladıkları ifade edilmiştir (Hamurcu vd., 2015). Obez bireylerin benlik saygısının, obez olmayan bireylere kıyasla anlamlı derecede düşük olduğu, BKİ arttıkça benlik saygısı seviyelerinin düştüğü tespit edilmiştir. Düşük benlik saygısının özellikle bekar, çalışmayan, eğitim seviyesi düşük, obez ve morbid obez bireylerde daha yaygın olduğu gözlemlenmiştir (Hamurcu vd., 2015). Başka bir çalışmada, morbid obez bireylerin sağlıklı kontrol grubuna kıyasla daha düşük benlik saygısına sahip olduğu belirlenmiş ve bu durumun çift yönlü bir ilişkiye sahip olabileceği öne sürülmüştür. Yani, morbid obezitenin benlik saygısını azalttığı gibi, düşük benlik saygısının da obezitenin ilerlemesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir (Bas ve Dönmez, 2009).

Tüm bu bulgular değerlendirildiğinde, obezojenik çevre faktörlerinin hedonik açlığı artırarak kilo artışına yol açabileceği ve bu durumun benlik saygısında düşüğe neden olabileceği öngörülmektedir. Ayrıca, hedonik açlık ve obezite gelişimini tetikleyen psikolojik faktörlerden biri olarak düşük benlik saygısının da önemli bir etken olduğu ifade edilmektedir.

EGZERSİZ VE HEDONİK AÇLIK İLİŞKİSİ

Fiziksel aktivite ve iştah kontrolü, enerji dengesinde önemli bir rol oynadığı için bu konudaki ilgi giderek artmaktadır. Egzersiz ve alışılmış fiziksel aktivite, insülin ve leptin duyarlılığı, kan basıncı, kan yağları ve vücut kompozisyonu gibi yeme davranışını etkileyen fizyolojik adaptasyonlarla ilişkilidir (Beaulieu vd., 2016; Long vd., 2002). Bilimsel çalışmalar, egzersizin iştah yanıtları üzerindeki etkilerine daha fazla odaklanmaktadır, çünkü fizyolojik adaptasyonlar farklılık gösterebilir (King vd., 2009).

Egzersizin ağırlık yönetimindeki rolü, negatif enerji dengesi yaratarak ağırlık kaybına neden olmasıyla ilişkilidir. Ancak egzersiz, iştah düzenlemesi üzerinde de dolaylı etkiler gösterir (King vd., 2009). Negatif enerji açığı nedeniyle yemeye eğilimin arttığı düşünülmektedir (Lluch vd., 1998). Egzersiz, kalp atım hızı, kan akışı, bağırsak hormon aktivitesi ve besin emilimi gibi mekanizmalar aracılığıyla iştahı etkileyebilir (Blundell vd., 2012). Fiziksel olarak aktif bireylerde, iştah kontrolünün daha iyi olduğu ve doyunluk sinyallerinin güçlendiği gösterilmiştir (King vd., 2009; Long vd., 2002).

Blundell ve arkadaşlarının (Blundell vd., 2012) çalışmasına göre, 12 haftalık egzersiz programı sonrası yüksek yağlı ve şekerli besinlere olan istekte artış gözlemlenmiştir. Egzersiz sonrası bireylerin besinlere karşı hedonik tepkilerinin değiştiği ve özellikle ödüllendirici besinlere yönelimin arttığı belirtilmiştir (Darlington vd., 2014). Egzersizin yeme davranışını makro besin tercihleri açısından da etkileyebileceği öne sürülmektedir, ancak bulgular çelişkilidir (Bellisle, 1999; Finlayson vd., 2011). Örneğin, bazı çalışmalar egzersizin karbonhidrat açısından zengin besinleri daha lezzetli hale getirdiğini gösterirken (Evero vd., 2012; Crabtree vd., 2014), bazıları iştah kontrolünü geliştirdiğini ve sağlıklı beslenmeyi teşvik ettiğini belirtmiştir (Panek vd., 2014).

Egzersizin enerji alımı üzerindeki etkileri bireysel farklılıklar gösterebilir. Finlayson ve arkadaşlarının (Beaulieu vd., 2017) çalışmasına göre, egzersiz sonrası bazı bireyler, enerji maliyetine oranla daha fazla besin tüketmektedir. Bu bireyler özellikle yüksek yağlı ve şekerli besinlere yönelmekte ve bu besinleri daha lezzetli bulmaktadır. Direnç egzersizinin yüksek yağlı besinlere karşı “sevme” yanıtını azalttığı, aerobik egzersizin ise tam tersi etkiler gösterdiği bildirilmiştir (Berridge ve Robinson, 2003).

Egzersiz ve besin hedonikleri arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılması için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Mevcut çalışmalar, egzersizin besin tercihlerinde ve iştah kontrolünde önemli değişikliklere yol açabileceğini gösterse de bu etkilerin bireysel farklılıklar, egzersiz türü ve şiddeti gibi faktörlere bağlı olduğu belirtilmektedir (Finlayson vd., 2009; Berridge ve Robinson, 2003; Blundell vd., 2012; Drenowatz vd., 2017).

SONUÇ

Egzersizin hedonik açlık üzerindeki etkileri üzerine yapılan araştırmalar, fiziksel aktivitenin yalnızca enerji dengesi ve metabolik sağlık açısından değil, aynı zamanda iştah düzenleme mekanizmaları üzerinde de önemli rol oynadığını göstermektedir. Hedonik açlık, genellikle yüksek kalorili ve ödöl değeri yüksek yiyeceklerin tüketimine yönelimle karakterize edilir ve obezite gibi sağlık sorunlarına yol açabilir. Yapılan çalışmalar, düzenli ve yüksek yoğunluklu egzersizin iştah düzenleyici hormonlar ve beyin ödöl sistemleri üzerindeki etkileri sayesinde hedonik açlığı baskılayabileceğini ortaya koymaktadır (Dorling vd., 2018; Crabtree vd., 2020). Özellikle aerobik ve direnç egzersizlerinin, ghrelin düzeylerini azaltarak ve dopamin sistemini modüle ederek bireylerin yiyecek tüketimi üzerindeki kontrolünü artırabileceği düşünülmektedir (Broom vd., 2009; Werle vd., 2018).

Bununla birlikte, egzersizin hedonik açlık üzerindeki etkileri bireysel farklılıklara, egzersiz türüne, süresine ve yoğunluğuna bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Hafif ve orta şiddette egzersizlerin bazı bireylerde hedonik açlığı artırabileceği, ancak uzun vadeli ve düzenli egzersiz alışkanlığının genel olarak iştah kontrolü üzerinde olumlu etkiler yarattığı bildirilmektedir (Schubert vd., 2014). Bu bağlamda, egzersizin hedonik açlığı nasıl modüle ettiği ve bireyler üzerindeki etkilerinin nasıl optimize edilebileceği konusunda daha fazla uzun vadeli çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak, egzersiz, hedonik açlık yönetimi için potansiyel bir strateji olarak değerlendirilebilir. Ancak, kişiye özgü egzersiz programlarının belirlenmesi ve egzersizin beslenme alışkanlıklarıyla birlikte ele alınması, bu etkinin maksimize edilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Gelecekteki araştırmalar, farklı popölasyon gruplarında egzersizin hedonik açlık üzerindeki etkilerini daha ayrıntılı inceleyerek, kişiselleştirilmiş yaklaşımlar geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Akker, K., Schyns, G., & Jansen, A. (2017). Altered appetitive conditioning in overweight and obese women. *Behaviour Research and Therapy*, 99, 78–88.
- Aliasghari, F., Yahgin, N. L., & Mahdavi, R. (2019). Relationship between hedonic hunger and serum levels of insulin, leptin and BDNF in the Iranian population. *Physiology & Behavior*, 199, 84–87.
- Appelhans, B. M., Woolf, K., Pagoto, S. L., Schneider, K. L., Whited, M. C., & Liebman, R. (2011). Inhibiting food reward: delay discounting, food reward sensitivity, and palatable food intake in overweight and obese women. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 19(11), 2175–2182. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.57>
- Asarian, L., & Geary, N. (2013). Sex differences in the physiology of eating. *American journal of physiology. Regulatory, integrative and comparative physiology*, 305(11), R1215–R1267. <https://doi.org/10.1152/ajpre-gu.00446.2012>
- Bas, M., & Donmez, S. (2009). Self-efficacy and restrained eating in relation to weight loss among overweight men and women in Turkey. *Appetite*, 52(1), 209–216. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.09.017>
- Batra, P., Das, S. K., Salinardi, T., Robinson, L., Saltzman, E., Scott, T., Pittas, A. G., & Roberts, S. B. (2013). Relationship of cravings with weight loss and hunger. Results from a 6 month worksite weight loss intervention. *Appetite*, 69, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.05.002>
- Beaulieu, K., Hopkins, M., Blundell, J., & Finlayson, G. (2016). Does Habitual Physical Activity Increase the Sensitivity of the Appetite Control System? A Systematic Review. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 46(12), 1897–1919. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0518-9>
- Beaulieu, K., Hopkins, M., Long, C., Blundell, J., & Finlayson, G. (2017). High habitual physical activity improves acute energy compensation in nonobese adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 49(11), 2268–2275. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001368>
- Bellisle F. (1999). Food choice, appetite and physical activity. *Public health nutrition*, 2(3A), 357–361. <https://doi.org/10.1017/s1368980099000488>
- Berridge, K. C., & Robinson, T. E. (2003). Parsing reward. *Trends in neurosciences*, 26(9), 507–513. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(03\)00233-9](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(03)00233-9)
- Berthoud H. R. (2011). Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: who is the boss?. *Current opinion in neurobiology*, 21(6), 888–896. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2011.09.004>
- Blundell, J. E., Caudwell, P., Gibbons, C., Hopkins, M., Naslund, E., King, N., & Finlayson, G. (2012). Role of resting metabolic rate and energy expendi-

- ture in hunger and appetite control: a new formulation. *Disease models & mechanisms*, 5(5), 608–613. <https://doi.org/10.1242/dmm.009837>
- Blundell, J. E., Finlayson, G., Gibbons, C., Caudwell, P., & Hopkins, M. (2015). The biology of appetite control: Do resting metabolic rate and fat-free mass drive energy intake? *Physiology & behavior*, 152(Pt B), 473–478. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.05.031>
- Broom, D. R., Batterham, R. L., King, J. A., & Stensel, D. J. (2009). Influence of resistance and aerobic exercise on hunger, circulating levels of acylated ghrelin, and peptide YY in healthy males. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 296(1), R29-R35.
- Buffenstein, R., Poppitt, S. D., McDevitt, R. M., & Prentice, A. M. (1995). Food intake and the menstrual cycle: a retrospective analysis, with implications for appetite research. *Physiology & behavior*, 58(6), 1067–1077. [https://doi.org/10.1016/0031-9384\(95\)02003-9](https://doi.org/10.1016/0031-9384(95)02003-9)
- Cappelleri, J. C., Bushmakina, A. G., Gerber, R. A., Leidy, N. K., Sexton, C. C., Karlsson, J., & Lowe, M. R. (2009). Evaluating the Power of Food Scale in obese subjects and a general sample of individuals: development and measurement properties. *International journal of obesity (2005)*, 33(8), 913–922. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.107>
- Chao, A., Grilo, C. M., White, M. A., & Sinha, R. (2014). Food cravings, food intake, and weight status in a community-based sample. *Eating behaviors*, 15(3), 478–482. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.06.003>
- Chao, A. M., White, M. A., Grilo, C. M., & Sinha, R. (2017). Examining the effects of cigarette smoking on food cravings and intake, depressive symptoms, and stress. *Eating behaviors*, 24, 61–65. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2016.12.009>
- Cheung, L. T. F., Ko, G. T. C., Chow, F. C. C., & Kong, A. P. S. (2018). Association between hedonic hunger and glycemic control in non-obese and obese patients with type 2 diabetes. *Journal of diabetes investigation*, 9(5), 1135–1143. <https://doi.org/10.1111/jdi.12800>
- Crabtree, D. R., Chambers, E. S., Hardwick, R. M., & Blannin, A. K. (2014). The effects of high-intensity exercise on neural responses to images of food. *The American journal of clinical nutrition*, 99(2), 258–267. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.071381>
- Crabtree, D. R., Chambers, E. S., Hardwick, R. M., & Blannin, A. K. (2020). The effects of high-intensity exercise on neural responses to images of food. *American Journal of Clinical Nutrition*, 101(2), 276–283.
- Darlington, T. M., McCarthy, R. D., Cox, R. J., & Ehringer, M. A. (2014). Meso-limbic transcriptional response to hedonic substitution of voluntary exercise and voluntary ethanol consumption. *Behavioural brain research*, 259, 313–320. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2013.11.011>

- Davis, C., & Carter, J. C. (2009). Compulsive overeating as an addiction disorder. A review of theory and evidence. *Appetite*, *53*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.05.018>
- Davis, C. A., Levitan, R. D., Reid, C., Carter, J. C., Kaplan, A. S., Patte, K. A., King, N., Curtis, C., & Kennedy, J. L. (2009). Dopamine for “wanting” and opioids for “liking”: a comparison of obese adults with and without binge eating. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, *17*(6), 1220–1225. <https://doi.org/10.1038/oby.2009.52>
- Değirmenci, T. (2006). Obez erişkinlerde benlik saygısı, yaşam kalitesi, yeme tutumu, depresyon ve anksiyete, Tıpta Uzmanlık Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Denizli.
- Dorling, J., Broom, D. R., Burns, S. F., Clayton, D. J., Deighton, K., James, L. J., King, J. A., Miyashita, M., Thackray, A. E., Batterham, R. L., & Stensel, D. J. (2018). Acute and Chronic Effects of Exercise on Appetite, Energy Intake, and Appetite-Related Hormones: The Modulating Effect of Adiposity, Sex, and Habitual Physical Activity. *Nutrients*, *10*(9), 1140. <https://doi.org/10.3390/nu10091140>
- Drenowatz, C., Evensen, L. H., Ernsten, L., Blundell, J. E., Hand, G. A., Shook, R. P., Hébert, J. R., Burgess, S., & Blair, S. N. (2017). Cross-sectional and longitudinal associations between different exercise types and food cravings in free-living healthy young adults. *Appetite*, *118*, 82–89. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.08.006>
- Egecioglu, E., Skibicka, K. P., Hansson, C., Alvarez-Crespo, M., Friberg, P. A., Jerlhag, E., Engel, J. A., & Dickson, S. L. (2011). Hedonic and incentive signals for body weight control. *Reviews in endocrine & metabolic disorders*, *12*(3), 141–151. <https://doi.org/10.1007/s11154-011-9166-4>
- Ely, A. V., Howard, J., & Lowe, M. R. (2015). Delayed discounting and hedonic hunger in the prediction of lab-based eating behavior. *Eating behaviors*, *19*, 72–75. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.06.015>
- Ernst, B., Thurnheer, M., Wilms, B., & Schultes, B. (2009). Differential changes in dietary habits after gastric bypass versus gastric banding operations. *Obesity surgery*, *19*(3), 274–280. <https://doi.org/10.1007/s11695-008-9769-3>
- Evero, N., Hackett, L. C., Clark, R. D., Phelan, S., & Hagobian, T. A. (2012). Aerobic exercise reduces neuronal responses in food reward brain regions. *Journal of applied physiology (Bethesda, Md.: 1985)*, *112*(9), 1612–1619. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.01365.2011>
- Feig, E. H., Piers, A. D., Kral, T. V. E., & Lowe, M. R. (2018). Eating in the absence of hunger is related to loss-of-control eating, hedonic hunger, and short-term weight gain in normal-weight women. *Appetite*, *123*, 317–324. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.01.013>
- Finlayson, G., Bryant, E., Blundell, J. E., & King, N. A. (2009). Acute compensatory eating following exercise is associated with implicit hedonic wanting

- for food. *Physiology & behavior*, 97(1), 62–67. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2009.02.002>
- Finlayson, G., Arlotti, A., Dalton, M., King, N., & Blundell, J. E. (2011). Implicit wanting and explicit liking are markers for trait binge eating. A susceptible phenotype for overeating. *Appetite*, 57(3), 722–728. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.08.012>
- Fisher, J. O., & Birch, L. L. (1999). Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *The American journal of clinical nutrition*, 69(6), 1264–1272. <https://doi.org/10.1093/ajcn/69.6.1264>
- Franken, I. H., & Muris, P. (2005). Individual differences in reward sensitivity are related to food craving and relative body weight in healthy women. *Appetite*, 45(2), 198–201. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2005.04.004>
- Forman, E. M., Hoffman, K. L., McGrath, K. B., Herbert, J. D., Brandsma, L. L., & Lowe, M. R. (2007). A comparison of acceptance- and control-based strategies for coping with food cravings: an analog study. *Behavior research and therapy*, 45(10), 2372–2386. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.04.004>
- Gilhooly, C. H., Das, S. K., Golden, J. K., McCrory, M. A., Dallal, G. E., Saltzman, E., Kramer, F. M., & Roberts, S. B. (2007). Food cravings and energy regulation: the characteristics of craved foods and their relationship with eating behaviors and weight change during 6 months of dietary energy restriction. *International journal of obesity (2005)*, 31(12), 1849–1858. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803672>
- Gregersen, N. T., Møller, B. K., Raben, A., Kristensen, S. T., Holm, L., Flint, A., & Astrup, A. (2011). Determinants of appetite ratings: the role of age, gender, BMI, physical activity, smoking habits, and diet/weight concern. *Food & nutrition research*, 55, 10.3402/fnr.v55i0.7028. <https://doi.org/10.3402/fnr.v55i0.7028>
- Hallam, J., Boswell, R. G., DeVito, E. E., & Kober, H. (2016). Gender-related Differences in Food Craving and Obesity. *The Yale journal of biology and medicine*, 89(2), 161–173.
- Hamurcu, P., Öner, C., Telatar, B., & Yeşiladağ, Ş. (2015). Obezitenin benlik saygısı ve beden algısı üzerine etkisi. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 19(3): 122–128.
- Harding, I. H., Andrews, Z. B., Mata, F., Orlandea, S., Martínez-Zalacaín, I., Soriano-Mas, C., Stice, E., & Verdejo-Garcia, A. (2018). Brain substrates of unhealthy versus healthy food choices: influence of homeostatic status and body mass index. *International journal of obesity (2005)*, 42(3), 448–454. <https://doi.org/10.1038/ijo.2017.237>
- Herman, C. P., & Polivy, J. (1975). Anxiety, restraint, and eating behavior. *Journal of abnormal psychology*, 84(6), 66–72.

- Hruby, A., Manson, J. E., Qi, L., Malik, V. S., Rimm, E. B., Sun, Q., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2016). Determinants and Consequences of Obesity. *American journal of public health, 106*(9), 1656–1662. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303326>
- King, N. A., Caudwell, P. P., Hopkins, M., Stubbs, J. R., Naslund, E., & Blundell, J. E. (2009). Dual-process action of exercise on appetite control: increase in orexigenic drive but improvement in meal-induced satiety. *The American journal of clinical nutrition, 90*(4), 921–927. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.27706>
- Köse, S., & Şanlıer, N. (2015). Hedonik açlık ve obezite. *Türkiye Klinikleri J Endocrin, 10*(1): 16–23.
- Lawrence, N. S., Hinton, E. C., Parkinson, J. A., & Lawrence, A. D. (2012). Nucleus accumbens response to food cues predicts subsequent snack consumption in women and increased body mass index in those with reduced self-control. *NeuroImage, 63*(1), 415–422. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.06.070>
- Lee, P. C., & Dixon, J. B. (2017). Food for thought: Reward mechanisms and hedonic overeating on obesity. *Curr Obes Rep, 6*: 353–361.
- Lipsky, L. M., Nansel, T. R., Haynie, D. L., Liu, D., Eisenberg, M. H., & Simons-Morton, B. (2016). Power of Food Scale in association with weight outcomes and dieting in a nationally representative cohort of U.S. young adults. *Appetite, 105*, 385–391. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.06.012>
- Lluch, A., King, N. A., & Blundell, J. E. (1998). Exercise in dietary restrained women: no effect on energy intake but change in hedonic ratings. *European Journal of Clinical Nutrition, 52*: 300-307.
- Long, S. J., Hart, K., & Morgan, L. M. (2002). The ability of habitual exercise to influence appetite and food intake in response to high- and low-energy preloads in man. *The British journal of nutrition, 87*(5), 517–523. <https://doi.org/10.1079/BJNBJN2002560>
- Lowe, M. R. & Levine, A. S. (2005). Eating motives and the controversy over dieting: Eating less than needed versus less than wanted. *Obesity Research, 13*(5): 797–806.
- Lowe, M. R., & Butryn, M. L. (2007). Hedonic hunger: A new dimension of appetite? *Physiology & Behavior, 91*(4), 432-439.
- Lowe, M. R., Butryn, M. L., Didie, E. R., Annunziato, R. A., Thomas, J. G., Crerand, C. E., Ochner, C. N., Coletta, M. C., Bellace, D., Wallaert, M., & Halford, J. (2009). The Power of Food Scale. A new measure of the psychological influence of the food environment. *Appetite, 53*(1), 114–118. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.05.016>
- Mason, T. B., Dunton, G. F., Gearhardt, A. N., & Leventhal, A. M. (2020). Emotional disorder symptoms, anhedonia, and negative urgency as predictors of

- hedonic hunger in adolescents. *Eating behaviors*, 36, 101343. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2019.101343>
- Massey, A., & Hill, A. J. (2012). Dieting and food craving. A descriptive, quasi-prospective study. *Appetite*, 58(3): 781–785.
- Monteleone, P., Piscitelli, F., Scognamiglio, P., Monteleone, A. M., Canestrelli, B., Di Marzo, V., & Maj, M. (2012). Hedonic eating is associated with increased peripheral levels of ghrelin and the endocannabinoid 2-arachidonyl-glycerol in healthy humans: a pilot study. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 97(6), E917–E924. <https://doi.org/10.1210/jc.2011-3018>
- Myers, C. A., Martin, C. K., & Apolzan, J. W. (2018). Food cravings and body weight: a conditioning response. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*, 25(5), 298–302. <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000434>
- Naughton, P., McCarthy, M., & McCarthy, S. (2015). Acting to self-regulate unhealthy eating habits. An investigation into the effects of habit, hedonic hunger and selfregulation on sugar consumption from confectionery foods. *Food Quality and Preference*, 46: 173–183.
- Nederkoorn, C., Braet, C., Van Eijs, Y., Tanghe, A., & Jansen, A. (2006). Why obese children cannot resist food: the role of impulsivity. *Eating behaviors*, 7(4), 315–322. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2005.11.005>
- Nederkoorn, C., Smulders, F. T., Havermans, R. C., Roefs, A., & Jansen, A. (2006). Impulsivity in obese women. *Appetite*, 47(2), 253–256. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.05.008>
- O’Neil, P. M., Theim, K. R., Boeka, A., Johnson, G., & Miller-Kovach, K. (2012). Changes in weight control behaviors and hedonic hunger during a 12-week commercial weight loss program. *Eating behaviors*, 13(4), 354–360. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2012.06.002>
- Özkan, İ. (1994). Benlik saygısını etkileyen etkenler. *Düşünen Adam*, 7(3): 4–9.
- Panek, L. M., Jones, K. R., & Temple, J. L. (2014). Short term aerobic exercise alters the reinforcing value of food in inactive adults. *Appetite*, 81, 320–329. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.06.102>
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of clinical psychology*, 51(6), 768–774. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(199511\)51:6<768::aid-jc-lp2270510607>3.0.co;2-1](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199511)51:6<768::aid-jc-lp2270510607>3.0.co;2-1)
- Pınar, R. (2002). Obezlerde depresyon, benlik saygısı ve beden imajı: karşılaştırmalı bir çalışma. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 6 (1).
- Rejeski, W. J., Burdette, J., Burns, M., Morgan, A. R., Hayasaka, S., Norris, J., Williamson, D. A., & Laurienti, P. J. (2012). Power of food moderates food craving, perceived control, and brain networks following a short-term

- post-absorptive state in older adults. *Appetite*, 58(3), 806–813. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.01.025>
- Ribeiro, G., Camacho, M., Santos, O., Pontes, C., Torres, S., & Oliveira-Maia, A. J. (2018). Association between hedonic hunger and body-mass index versus obesity status. *Scientific reports*, 8(1), 5857. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-23988-x>
- Sarisoy, G., Atmaca, A., & Ecemiş, G. (2013). Obezite hastalarında dürtüsellik ve dürtüsellüğün beden algısı ve benlik saygısı ile ilişkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 14:53 – 61.
- Schubert, M. M., Sabapathy, S., Leveritt, M., & Desbrow, B. (2014). Acute exercise and hormones related to appetite regulation: a meta-analysis. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 44(3), 387–403. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0120-3>.
- Schultes, B., Ernst, B., Wilms, B., Thurnheer, M., & Hallschmid, M. (2010). Hedonic hunger is increased in severely obese patients and is reduced after gastric bypass surgery. *The American journal of clinical nutrition*, 92(2), 277–283. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.29007>
- Schüz, B., Schüz, N. & Ferguson, SG Bu, yiyeceğin gücüdür: günlük yaşamda yiyecek ipucu tepkisi ve atıştırma bireysel farklılıklar. *Int J Behav Nutr Phys Act* 12, 149 (2015). <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0312-3>
- Schwartz, M. W., Woods, S. C., Porte, D., Jr, Seeley, R. J., & Baskin, D. G. (2000). Central nervous system control of food intake. *Nature*, 404(6778), 661–671. <https://doi.org/10.1038/35007534>
- Stoeckel, L. E., Weller, R. E., Cook, E. W., 3rd, Twieg, D. B., Knowlton, R. C., & Cox, J. E. (2008). Widespread reward-system activation in obese women in response to pictures of high-calorie foods. *NeuroImage*, 41(2), 636–647. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.02.031>
- Tapia, M. A., Lee, J. R., Weise, V. N., Tamasi, A. M., & Will, M. J. (2019). Sex differences in hedonic and homeostatic aspects of palatable food motivation. *Behavioural brain research*, 359, 396–400. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2018.11.023>
- Theim, K. R., Brown, J. D., Juarascio, A. S., Malcolm, R. R., & O’Neil, P. M. (2013). Relations of hedonic hunger and behavioral change to weight loss among adults in a behavioral weight loss program utilizing meal-replacement products. *Behavior modification*, 37(6), 790–805. <https://doi.org/10.1177/0145445513501319>
- Thomas, J. G., Doshi, S., Crosby, R. D., & Lowe, M. R. (2011). Ecological momentary assessment of obesogenic eating behavior: combining person-specific and environmental predictors. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 19(8), 1574–1579. <https://doi.org/10.1038/oby.2010.335>
- Thomas, E. A., Bechtell, J. L., Vestal, B. E., Johnson, S. L., Bessesen, D. H., Tregellas, J. R., & Cornier, M. A. (2013). Eating-related behaviors and appeti-

- te during energy imbalance in obese-prone and obese-resistant individuals. *Appetite*, 65, 96–102. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.015>
- Tözün, M. (2010). Benlik saygısı. *Geniş Açılı*, 52–57.
- Tunay, M. (2018). Kadınlarda obezite ve dürtüsellik ilişkisinin değerlendirilmesi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 2: 59–64.
- Ulaş, B., Uncu, F., & Üner, S. (2013). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinde olası yeme bozukluğu sıklığı ve etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2: 15–22.
- Ullrich, J., Ernst, B., Wilms, B., Thurnheer, M., Hallschmid, M., & Schultes, B. (2013). The hedonic drive to consume palatable foods appears to be lower in gastric band carriers than in severely obese patients who have not undergone a bariatric surgery. *Obesity surgery*, 23(4), 474–479. <https://doi.org/10.1007/s11695-012-0818-6>
- Wang, G. J., Volkow, N. D., Telang, F., Jayne, M., Ma, Y., Pradhan, K., Zhu, W., Wong, C. T., Thanos, P. K., Geliebter, A., Biegon, A., & Fowler, J. S. (2009). Evidence of gender differences in the ability to inhibit brain activation elicited by food stimulation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(4), 1249–1254. <https://doi.org/10.1073/pnas.0807423106>
- Weingarten, H. P., & Elston, D. (1990). The phenomenology of food cravings. *Appetite*, 15(3), 231–246. [https://doi.org/10.1016/0195-6663\(90\)90023-2](https://doi.org/10.1016/0195-6663(90)90023-2)
- Werle, C. O. C., Wansink, B., & Payne, C. R. (2018). Is it fun or exercise? The framing of physical activity biases subsequent snacking. *Marketing Letters*, 26(4), 691–702.
- Witt, A. A., & Lowe, M. R. (2014). Hedonic hunger and binge eating among women with eating disorders. *The International journal of eating disorders*, 47(3), 273–280. <https://doi.org/10.1002/eat.22171>
- Verhoeven, A. A., Adriaanse, M. A., Evers, C., & de Ridder, D. T. (2012). The power of habits: unhealthy snacking behaviour is primarily predicted by habit strength. *British journal of health psychology*, 17(4), 758–770. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2012.02070.x>
- Yazıcı, K., & Yazıcı, A. E. (2010). Dürtüsellikğin nöroanatomik ve nörokimyasal temelleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2(2): 254–280.

