

Mart 2026 21. Sayı

gıda & BESLENME

TEMA

LONGEVITY

- ▶ "Uzun ve Sağlıklı Yaşam" için Bütüncül Yaklaşım Genel Bakış
- ▶ Sağlıklı Yaşam Süresinin Bilimsel Haritası
- ▶ Longevity Gebelikte Başlar



www.gtbd.org.tr

Gıda Takviyesi ve beslenme Derneği olarak,
Kamuoyunu Takviye Edici Gıdalar, Sporcu
Gıdaları ve diğer Yenilikçi Beslenme Ürünleri
konusunda doğru bilgilendirmek için
yola çıktık.



Değerli okuyucular, gıda ve beslenme sektörünün kıymetli paydaşları,

Zamanın akışını durdurmak mümkün değil; ancak onu nasıl karşıladığımızı, yaşam yıllarımıza nasıl bir anlam ve kalite kattığımızı yeniden düşünmek mümkün. Gıda ve Beslenme Dergimizin 21. sayısında odağımıza aldığımız longevity teması da tam olarak bu soruya yanıt arıyor. Uzun ve sağlıklı yaşamı yalnızca yılların sayısıyla değil; bedensel iyilik hâli, zihinsel canlılık, duygusal denge ve yaşamın her dönemine yayılan bilinçli tercihlerle birlikte ele alan bu yaklaşım, günümüzün en dikkat çekici sağlık başlıklarından biri olarak karşımıza çıkıyor. Bu sayımızda, longevity kavramını bilimsel, beslenme ve bütüncül yönleriyle değerlendirirken, sağlıklı yaş almanın çok boyutlu yapısını birlikte düşünmeye davet ediyoruz.

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği olarak temel önceliğimiz, takviye edici gıdalar ve yenilikçi beslenme ürünleri alanında doğru, güvenilir ve bilimsel bilginin yaygınlaşmasına katkı sunmak. Bu sayı da bu yaklaşımın güçlü bir yansıması niteliğinde. Longevity kavramı; beslenmeden fiziksel aktiviteye, uykudan ruh sağlığına, sosyal bağlardan yaşam tarzı alışkanlıklarına kadar uzanan geniş bir çerçeve sunuyor. Dolayısıyla uzun ve sağlıklı yaşam, tek bir başlıkla açıklanabilecek dar bir alan değil; sürdürülebilir, dengeli ve bütüncül bir yaşam pratiği olarak karşımıza çıkıyor.

Bu sayımızda, GTBD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Uzman Biyolog E. Sema Toraman, longevity kavramını beslenme, yaşam tarzı alışkanlıkları, ruh sağlığı ve sosyal hayat boyutlarıyla ele alarak kapsamlı bir çerçeve

sunuyor. Harun Kelebekoğlu ise hareketli yaşam tarzı ve fiziksel aktivitenin sağlıklı yaş alma sürecindeki belirleyici rolünü "Longevity & Spor Manifestosu" başlığı altında okurlarla buluşturuyor. Ecz. Çiğdem Yazar, sağlıklı yaşam süresinin bilimsel haritasını güncel araştırma odakları üzerinden incelerken, Uzm. Dyt. Buket Sözan longevity yaklaşımını oksidatif stresin azaltılmasından antioksidanların rolüne, Blue Zones yaşam tarzından biyoteknolojik yeniliklere uzanan geniş bir perspektifle değerlendiriyor.

Sayımızda yaşamın erken dönemlerinden başlayan sağlıklı yaş alma yaklaşımına da özel bir yer ayırdık. Uzm. Dyt. Begüm Defne Erbağ, longevity kavramını gebelikten yaşlılığa uzanan, yaşam boyu aktarılan bir sağlık mirası olarak ele alıyor. Uzman Moleküler Biyolog Dilara Kazancı, astaksantin'in yaşlanma karşıtı potansiyelini mercek altına alırken; Ecz. Esra Engür, son dönemde dikkat çeken moleküllerden biri olan NMN'i mitokondriler ve hücrel gençleşme bağlamında değerlendiriyor. Böylece bu sayıda, longevity temasını hem koruyucu sağlık yaklaşımı hem de hücrel düzeyde güncel bilimsel gelişmeler ışığında çok yönlü biçimde ele alma imkânı buluyoruz.

Kitap köşemizde Prof. Dr. Murat Baş'ın Longevity Beslenmesi adlı eserine yer verirken, gençlerin sesine kulak verdiğimiz bölümümüzde Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Topluluğu ile gerçekleştirdiğimiz söyleşiyle yeni kuşağın yaklaşımını da sayfalarımıza taşıyoruz. Bunun yanı sıra sektörden haberler, güncel bilimsel

gelişmeler ve dernek faaliyetlerimiz aracılığıyla hem ulusal hem uluslararası gündemi okurlarımızla paylaşmayı sürdürüyoruz.

Bir diyetisyen olarak özellikle vurgulamak isterim ki; uzun ve sağlıklı yaşamın temeli, kısa süreli çözümlerde değil, yaşamın bütününe yayılan doğru alışkanlıklarda saklıdır. Dengeli beslenme, düzenli hareket, kaliteli uyku, ruhsal denge, güçlü sosyal bağlar ve gerektiğinde bilimsel temelli desteklerle inşa edilen bir yaşam, sağlıklı yaş almanın en kıymetli zeminini oluşturur. Bu sayımızın, longevity kavramına dair güvenilir bir çerçeve sunmasını, okurlarımıza ilham vermesini ve sağlıklı yaşam konusunda yeni düşünme alanları açmasını diliyorum. Uzun ve sağlıklı yaşamı konuşurken, asıl meselenin yalnızca yılları uzatmak değil; o yılları sağlık, denge, hareket ve iyi yaşam haliyle desteklemek olduğunu bir kez daha hatırlıyoruz. Bu yıl aynı zamanda Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği olarak 10. yılımızı kutlamanın gururunu yaşıyoruz. Geride bıraktığımız bu on yıl boyunca, sektörün büyümesine katkı sunmak ve kamuoyunun doğru, güvenilir ve bilimsel bilgiyle bilinçlendirilmesini desteklemek amacıyla durmadan çalıştık, üretmeye ve sorumluluk almaya devam ettik. Bir sonraki sayımızın da derneğimizin 10. yılına özel olarak hazırlayacağımız özel sayı olacağını şimdiden paylaşmaktan memnuniyet duyuyor; dergimizin 21. sayısını ilgiyle okumanızı diliyor, sağlıklı günler temenni ediyorum.

Sevgi ve saygılarımla,

Uzm. Dyt. Sevilay Sarışen

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği
Genel Sekreteri

gıda & BESLENME

GIDA VE BESLENME DERGİSİ

Yaygın Süreli Yayın
4 aylık gıda, beslenme ve sağlık
sektörü dergisi
Mart 2026 Sayı: 21

İmtiyaz Sahibi

Gıda Takviyesi ve Beslenme
Derneği Adına

Dr. Samet Serttaş

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Sevilay Sarışen

Editör

Zeynep S. Doğruer

Tasarım

Innovaart - Creative Content
Management

Baskı

Anıl Matbaası

İdare Adresi

Koç Kuleleri, A Blok 13. Kat No:42,
Söğütözü, Çankaya, Ankara

www.gtbd.org.tr

Gıda ve Beslenme Dergisi **Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği** için Innovaart Sanatsal Tasarım ve Danışmanlık Limited Şirketi tarafından hazırlanmaktadır. Dergide bulunan yazılar kısmen veya tamamen kaynak belirtmeden kullanılamaz.

©2025

i Ç i N



06

SEKTÖRDEN HABERLER

Takviye edici gıda ve yenilikçi beslenme sektöründeki son gelişmeler, bilimsel çalışmalar, raporlar ve Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği faaliyetleri...

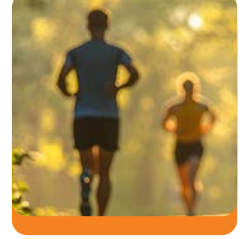


14

LONGEVITY

“Uzun ve Sağlıklı Yaşam” için Bütüncül Yaklaşım Genel Bakış

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı, Uzman Biyolog E. Sema Toraman, Longevity kavramını beslenme, yaşam tarzı alışkanlıkları, ruh sağlığı, sosyal hayat gibi birçok farklı yönüyle, bilimsel araştırmalar ışığında dergimiz için mercek altına aldı.



18

LONGEVITY & SPOR MANİFESTOSU

Gıda Teknolojileri ve Beslenme Uzmanı **Harun Kelebekoğlu**, Longevity alanını, yaşlanma sürecini yönetilebilir kılan hareketli yaşam tarzı ve fiziksel aktivite odağından yola çıkarak, bilimsel bir bakış açısıyla dergimiz için ele aldı.



22

LONGEVITY Sağlıklı Yaşam Süresinin Bilimsel Haritası

Ecz. **Çiğdem Yazar**, sağlıklı yaşam süresine işaret eden “Longevity” alanını, güncel araştırma odaklarının da altını çizerek, bilimsel bir bakış açısıyla dergimiz için ele aldı.

D E K İ L E R



26

LONGEVITY Bilimin Işığında Sağlıklı ve Uzun Bir Yaşamın Yeni Paradigması

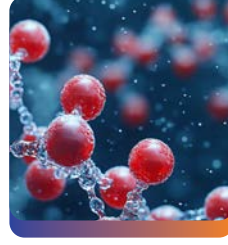
Uzm. Dyt. Buket Sözan, Sağlıklı ve Uzun Bir Yaşama işaret eden Longevity kavramını; oksidatif stresin azaltılmasından antioksidanların rolüne, Blue Zones yaşam tarzından biyoteknolojik yeniliklere kadar uzanan, insanlığı daha uzun, daha sağlıklı ve daha kaliteli bir yaşama hazırlayan geniş bir ekosistem olarak nitelendiren bilimsel bir yaklaşımla dergimiz için ele aldı.



30

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ Beslenme ve Diyetetik Topluluğu

Bu köşemizde sözü gençlere bıraktık: Bu sayımızda, **Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Öğrenci Topluluğu Topluluk Yöneticisi Şebnem Gülsoy** ve **Topluluk Yönetici Yardımcısı Esila Betül Alkan** ile üniversite çatısı altında yapılan kulüp faaliyetleri ve takviye edici gıdalar üzerine bir söyleşi yaptık.



38

ASTAKSANTİN Anti-Aging'in Sessiz Mitokondri Koruyucusu

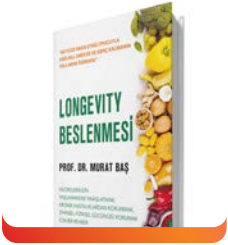
Uzman Moleküler Biyolog **Dilara Kazancı**, doğanın derinliklerinden gelen, geleceğin umut vadeden yaşlanma koruyucu adayı Astaksantin'i dergimiz için mercek altına aldı.



42

GTBD ÜYELERİNİ TANİYALIM

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği'nin yeni üyelerinden MPM Gıda, Lavanium ve GNC sorularımızı cevapladı.



28

KİTAP KÖŞESİ

Longevity Beslenmesi, **Prof. Dr. Murat Baş**'ın kaleminden, alanında kaynak niteliğinde bir eser. Prof. Baş, bu kitabında, "Hangi gıdalar yaşlanmayı yavaşlatır? Genetik mi önemli, yoksa yaşam tarzı mı belirleyici? Mavi bölgelerdeki insanlar neden daha uzun yaşıyor?



34

LONGEVITY GEBELİKTE BAŞLAR

Uzm. Dyt. Begüm Defne Erbağ, Longevity (uzun yaşam) kavramını; gebelikten yaşlılığa uzanan sürece yayılan, yaşam boyu aktarılan bir sağlık mirası olarak, bütüncül bir yaklaşımla dergimiz için ele aldı.



40

NMN (Nikotinamid Mononükleotid) Mitokondriler ile Hücrel Genleşme

Ecz. **Esra Engür**, günümüzde yaşlanma karşıtı ürün olarak giderek daha fazla dikkat çeken bir molekül olan Nikotinamid mononükleotid (NMN) hakkında merak edilenleri bilimsel çalışmalar ışığında dergimiz için kaleme aldı.

HABERLER”

► Birleşmiş Milletler Sağlıklı Yaşlanmanın On Yılı için Küresel İşbirliği



Birleşmiş Milletler Sağlıklı Yaşlanmanın On Yılı (2021-2030); yaşlıların, ailelerinin ve yaşadıkları toplulukların yaşamlarını iyileştirmek için konulan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin son on yılıyla uyumlu, küresel bir işbirliğidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün, diğer BM kuruluşlarıyla işbirliği içinde bu uygulamaya öncülük etmesi istenmiştir. Hükümetler, uluslararası ve bölgesel kuruluşlar, sivil toplum, özel sektör, akademi ve medya, doğrudan eylemlerde bulunarak, diğerleriyle ortaklık kurarak ve Sağlıklı Yaşlanma İşbirliği'ne katılarak Sağlıklı Yaşlanmanın On Yılı'nın hedeflerine ulaşılmasına aktif olarak katkıda bulunmaya teşvik edilmektedir.

► Gıda Takviyelerinde D Vitamini Rehberi

Almanya Federal Risk Değerlendirme Enstitüsü (BfR), vitamin D alımı, güneşe maruz kalma ve takviye kullanımı konularını netleştiren bir Soru-Cevap yayımladı.

BfR, vücudun güneş ışığı yoluyla vitamin D üretilmediği durumlarda günde 20 µg (800 IU) alımın yeterli olduğunu ve uzun süreli kullanım için güvenli kaldığını doğruladı. Bu doğrultuda, gıda takviyelerinin günlük dozda 20 µg vitamin D'yi aşmamasını önermeye devam ediyor. Kurum, vitamin D'nin esas olarak güneş ışığıyla ciltte üretildiğini, sağlıklı bireyler için rutin takviyenin gerekli olmadığını ve takviyelerin daha çok güneşe sınırlı maruziyeti olan yaşlılar ve bebekler gibi belirli risk grupları için uygun olduğunu vurguluyor.

► Gıda Takviyelerinin Zorunlu Listelemeye Tabi Tutulmasına Yönelik Baskı



ABD Senatörü Dick Durbin, gıda takviyesi üreticilerinin ürün bilgilerini Gıda ve İlaç Dairesi'ne (FDA) sunmasını zorunlu kılacak bir mevzuat teklifini yeniden gündeme getirerek, sektörün denetimine ilişkin uzun süredir devam eden tartışmayı yeniden açtı.

2026 Gıda Takviyesi Listeleme Yasası (Dietary Supplement Listing Act of 2026), etiketlerde yer alan temel bilgilerin — içerikler, beyanlar ve uyarılar dâhil — kamuya açık bir FDA veri tabanına eklenmek üzere sunulmasını zorunlu kılacaktır. Destekleyenler, bu düzenlemenin şeffaflığı ve denetimi artıracaklarını savunurken; eleştirenler, sınırlı pratik faydaya karşılık ek bir düzenleyici yük getireceği görüşünde.

► Takviyelerdeki Diğer Maddeler

Danimarka, vitamin ve mineraller dışındaki maddelerin gıdalara eklenmesine ilişkin revize edilmiş bir Yürütme Emri'ni (3 Aralık 2025 tarihli BEK nr 1522) kabul etti. Bu düzenleme; gıdalara (gıda takviyeleri dâhil) hangi maddelerin eklenebileceğini belirleyen ulusal pozitif listenin Ek 1'ini güncelliyor. Yeni Yürütme Emri, önceki sürümü yürürlükten kaldırıyor (2 Haziran 2025 tarihli BEK nr 616). 2025 sonbaharında istişare amacıyla do-laşıma sokulan taslağa kıyasla esaslı bir değişiklik getirildiği görülmüyor.

Değişiklikler esas olarak takviyeler için azami seviyeleri ve içerik bulunabilirliğini etkiliyor:

- Üzüm çekirdeği ekstraktından gelen **kateşin ve epikateşin** miktarı, önerilen günlük doz başına 140 mg'a çıkarıldı (27,5 mg'dan), toplam kateşin profiline uygulanacak net bir üst sınırla birlikte.
- **Kreatin**, günlük doz başına 4 g'a yükseltildi; bu seviye spor beslenmesi ürünlerinde kullanılan düzeylerle daha fazla uyum sağlıyor.
- **Lesitinler**, günlük doz başına 10.500 mg'a çıkarıldı; bu durum formülasyon esnekliğini önemli ölçüde artırıyor.

Metilsülfonilmetan (MSM), önerilen günlük doz başına 200 mg azami seviye ile Ek 1'e eklendi; ayrıca ilgili spesifikasyonu (DK 225) içerecek şekilde Ek 2 güncellendi.

► İsviçre-AB Çalışması Probiyotik Takviyelerin Güvenliğini Doğruladı, Daha Güçlü Kalite Kontrolleri Çağrısı Yaptı

6 Ocak 2026'da yayımlanan ve AB düzeyinde EFSA aracılığıyla paylaşılan İsviçre kaynaklı yeni bir probiyotik gıda takviyesi çalışması, piyasadaki ürünlerin büyük ölçüde güvenli olduğunu ortaya koyarken kalite yönetimi ve etiketlemede boşluklara dikkat çekmektedir. İsviçre Federal Gıda Güvenliği ve Veterinerlik Ofisi adına Basel-Landschaft Gıda Güvenliği ve Veteriner İşleri Ofisi tarafından yürütülen değerlendirmede, 20 probiyotik takviye hem geleneksel mikrobiyoloji hem de ileri DNA dizileme yöntemleriyle analiz edildi. Zararlı mikroorganizmalar veya aktarılabir antimikrobiyal direnç genleri tespit edilmedi; bu bulgu, Avrupa'daki yeni risk tartışmalarında önemli bir noktadır. Bununla birlikte ürünlerin neredeyse yarısında, başlıca yetersiz bakteri sayıları, beyan edilen suşlarla fiili suşlar arasındaki uyumsuzluklar ve etiket hatalarından kaynaklanan kaliteye ilişkin uy-gunsuzluklar görüldü. Enterococcus faecium veya bitkisel bileşen içeren ürünlerin daha yakından incelenmesi gerektiği belirtildi.

Çalışma, probiyotik takviyelerin genel olarak güvenli olduğunu; ancak tüketici güveni ve düzenleyici güveni korumak için güçlü öz-düzenleme, daha net etiketleme ve modern test araçlarının kritik olduğunu vurgulamaktadır.

► Takviye Edici Gıdaların Bilinçli ve Güvenli Tüketimi

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, takviye edici gıdaların bilinçli ve güvenli tüketimi hakkında merak edilen konulara ışık tutmak amacıyla rehber niteliğinde bilgiler yayımladı.

Paylaşım kapsamında takviye edici gıdaların niteliğine, formlarına, kullanım talimatlarına dair bilgilerin yanı sıra Bakanlık tarafından onay verilmiş takviye edici gıdaların listesinin bulunduğu link de yer alıyor.

<https://ggbs.tarim.gov.tr> internet adresinde yer alan "Onaylı Takviye Edici Gıdalar Listesi" sekmesinden bu listeye ulaşmak mümkün.

► Fransız otoritesi DGCCRF'ye göre, Takviye Pazarının Büyümeye Devam Etmesi Nedeniyle Sürekli Denetim Kritik Öneme Sahip



Fransız otoritesi DGCCRF, piyasa-daki birçok gıda takviyesinin hâlâ kurallara uymadığını tespit etti. 2023 yılında eczanelerden spor salonlarına ve çevrimiçi satış yapan firmalara kadar 270 işletmede yapılan kontrollerde her üç üründen biri bir tür uygunsuzluk gösterdi. Çocuklara yönelik ürünlerde uygunsuzluk oranı %20 iken, yetişkin ürünlerinde bu oran %37'ye çıktı. Sorunların çoğu yanıltıcı veya yasaklı beyanlar, hastalık önleme iddiaları, doktor referansları veya takviye kullanılmamasının sağlığa zarar verebileceğini ima eden ifadelerle ilgiliydi. 45 çocuk ürünüde yapılan laboratuvar analizlerinde 27'si uygunsuz bulundu; temel sorun yanlış vitamin-mineral seviyeleriydi. Kırmızı mayalı pirinç takviyelerinde ise monakolin K seviyelerinin sıkça yasal sınırları aştığı görüldü. DGCCRF 71 resmî uyarı, 25 ceza davası ve 5 para cezası uyguladı. Birçok küçük çevrimiçi satıcının etiketleme ve beyan kurallarının katılığı konusunda yeterli farkındalığa sahip olmadığı belirtildi. Otoriteye göre, takviye pazarının büyümeye devam etmesi nedeniyle sürekli denetim kritik önem taşıyor.

► **AB, Takviyeler İçin Yetkili Besin Kaynakları Listesini Genişletti**



Avrupa Komisyonu, EFSA'nın olumlu güvenlik değerlendirmelerinin ardından gıda takviyelerinde kullanılmak üzere iki yeni besin kaynağını onayladı. Magnezyum L-treonat [Komisyon Tüzüğü (AB) 2025/2225] 2002/46/EC Direktifi'nin Ek II'sine eklenen magnezyum L-treonat, biyoyararlanımı yüksek bir magnezyum kaynağı olarak tanınmaktadır. Yalnızca yetişkinlere yönelik takviyelerde, hamile ve emziren kadınlar hariç olmak üzere, en fazla 250 mg/gün düzeyinde kullanılabilir. Etiketlerde şu ifade yer almalıdır: "Bu gıda takviyeleri yalnızca yetişkinler tarafından tüketilmelidir; hamile ve emziren kadınlar hariçtir."

L-5-metiltetrahidrofolik asidin monosodyum tuzu [5-MTHF] [Komisyon Tüzüğü (AB) 2025/2224] 2002/46/EC Direktifi'nin Ek II'sine eklenen 5-MTHF, folat ve folik asit kaynağı olarak yetkilendirilmiştir. Üç yaş altı bebek ve küçük çocuklara yönelik olmayan takviyelerde kullanılabilir. Etiketlerde şu ifade yer almalıdır:

"Bu gıda takviyeleri bebekler ve küçük çocuklar tarafından tüketilmemelidir."

Her iki düzenleme de 26 Kasım 2025 tarihinde yürürlüğe girecek olup, EFSA'nın bu besin formlarının güvenliğini ve biyoyararlanımını doğrulayan bilimsel görüşleriyle uyumludur.

► **EFSA Taslak Görüşü DHA İçin Güvenli Seviyeyi 1 g/gün Olarak Teyit Ediyor**

Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA), dokozahekzaenoik asit (DHA) üzerine yapılan en son bilimsel araştırmaları değerlendirdi. Yeni bulgulara göre EFSA, 2012 yılında belirlenen 1 g/gün güvenli alım seviyesini tüm nüfus grupları (hamile ve emziren kadınlar dahil) için korudu.

Bu güvenli seviye, DHA içeren veya esas olarak DHA'dan oluşan kaynaklardan [EPA/DHA oranı <0.3] elde edilen, gıdalara eklenen veya takviye olarak alınan DHA için geçerlidir. DHA'nın daha yüksek oranda eikosapenta-



enoik asit (EPA) ile kombine edildiği durumlarda [EPA/DHA oranı ≥0.3] EFSA, 2012'de belirlenen 5 g/gün'lük birleşik EPA+DHA güvenli seviyesinin geçerli olduğunu hatırlattı. Sağlıklı yetişkinlerde günde yaklaşık 3 g'a kadar olan alımlarda kanama riski, lipid profili, glikoz dengesi, lipid peroksidasyonu veya bağışıklık fonksiyonu açısından olumsuz etki saptanmadı.

► **Kısıtlı Maddeler Listesi Güncellendi**

Takviye Edici Gıdalar Kısıtlı Maddeler Listesi 6.10.2025 tarihinde güncellendi. Probiyotik Mikroorganizma İçeren takviye edici gıdalar için başvuru prosedürü kapsamında değerlendirilerek uygun görülen probiyotik mikroorganizmalara Lactocaseibacillus rhamnosus MRD080, Streptococcus salivarius MRD-NRLLH ve Streptococcus salivarius MRD-KRBY dahil edildi. Beta-hidroksi beta-metilbütirat (HMB) 3/gün, Kalsiyum bütirat 600 mg/gün maksimum günlük alım dozu ile listeye eklendi. Bir arada ekstrakte edilen bitkiler; Bakanlıkça değerlendirilerek her bir ürün için karar verilecek.

► **Türkiye'de Dünya Gıda Günü: FAO, Tarım ve Orman Bakanlığı ve TGDF'den "Daha İyi Bir Yaşam ve Gelecek için El Ele" Mesajı**

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ile Tarım ve Orman Bakanlığı, Eğitim ve Yayın Dairesi Genel Müdürlüğü iş birliğinde, Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu'nun (TGDF) katkılarıyla düzenlenen Dünya Gıda Günü 2025 ana etkinliği, FAO'nun 80. yılı kapsamında "Daha İyi Bir Yaşam ve Daha İyi Bir Gelecek İçin El Ele" temasıyla gerçekleştirildi.

Etkinlik, kamu kurumları, özel sektör, sivil toplum, araştırma, üniversiteler ve gençlik temsilcilerini bir araya getirerek, tarım-gıda sistemlerinin geleceğini ortaklık programları, iş birliği, gençlik ve dayanışma temelinde ele aldı.



► Artistry LongXevity™ ile Zamansız ve Sürdürülebilir

Amway, bütüncül bir “Longevity” yaklaşımı ile, sadece NUTRIWAY/NUTRILITE markalı Takviye Edici Gıdaları ile değil, aynı zamanda Amway’in kozmetik markası olan ARTISTRY markası ile de kullanıcılarını destekliyor. Amway, ARTISTRY markası altında geliştirilen bu özel “cilt bakım” ürünlerinin yanı sıra Artistry LongXevity™ Tonik, Göz Kremi, Rich Cream (gece-kış kremi) ve Soft Cream (gündüz- yaz kremi)’den oluşan bu premium koleksiyonun lansmanının, tüm ESAN (Avrupa, Güney Afrika ve Avustralya -Yeni Zelanda) bölgesinde eş zamanlı olarak Ocak 2026’da gerçekleştirdi. Nutrilite™ çiftliklerinden elde edilen bitki bazlı içeriklerin üstüne inşaa edilmiş olan aktiflerin güçlü birleşimini içeren Artistry LongXevity™ koleksiyonu, cilt bakımına sürdürülebilir bir güzellik anlayışı getirmeyi hedeflemektedir.



► Bilim Ödülle Taçlandı: VeNatura Çinko L-Karnosin’e Altın Havan’dan “Yılın İlaç Dışı Ürün” Ödülü



Vefa İlaç’ın köklü tecrübesini bilimsel inovasyonla birleştiren gıda takviyesi markası VeNatura, bilimsel temelli yaklaşımıyla sektördeki konumunu güçlendirmeye devam ediyor. Bu yaklaşımın güçlü bir yansıması olarak VeNatura Çinko L-Karnosin, bu yıl 15’si düzenlenen Altın Havan Ödülleri kapsamında “İlaç Dışı Ürün” ödülüne layık görüldü.

Sektörde “Eczacılığın Oscar’ı” olarak kabul edilen ve Eczacı Dergisi tarafından düzenlenen organizasyonda, bilimsel temele dayalı ürünlerin eczacılar tarafından takdir edilmesi büyük önem taşıyor. Vefa İlaç’ın Ar-Ge ve üretim vizyonunun bir sonucu olan VeNatura Çinko L-Karnosin, mide ve sindirim sağlığı alanındaki yenilikçi yapısı ve güçlü klinik geçmişiyle jüri tarafından ödüllendirildi.

Japonya’dan Türkiye’ye Uzanan Bilimsel Miras

VeNatura Çinko L-Karnosin, çinko ve L-karnosinin şelatlanarak oluşturduğu patentli kompleks yapısıyla dikkat çekiyor. Bu özel molekül, 1994 yılından bu yana Japonya’da Rx (reçeteli ürün) statüsünde kullanılmasıyla uzun ve güvenilir bir

klinik geçmişe sahip. Türkiye’de ise bu yapıyı gıda takviyesi formunda sunan ilk ürün olma özelliğini taşıyor.

Mide Mukozası İçin Üçlü Etki Mekanizması

Bilimsel çalışmalar, Çinko L-Karnosin’nin kompleksinin mide ortamında daha kontrollü bir ayrışma sergileyerek, bileşenin lokal etkilerinin desteklendiğini göstermektedir. Ürünün öne çıkan etki mekanizmaları şunlardır:

- **H. Pylori İnhibisyonu:** Çinko, Helicobacter pylori’nin üreaz aktivitesini inhibe ederek bakterinin çoğalmasını sınırlar. H. pylori kaynaklı gastrik inflamasyonu ve bakteriyel yapışmayı azaltmaya yardımcı olur.
- **Mukoza Bütünlüğünü Koruma:** Ülser gibi gastrointestinal hassasiyetlerde, mide duvarını bir kalkan gibi koruyarak doğal savunmayı destekler.
- **pH Dengesini Bozmadan Koruma:** Mide pH’sını düşürmeden etki göstermesi, ürünü diğer mide desteklerinden ayıran en önemli özelliklerden biridir. Bu sayede mukozanın doğal iyileşme sürecine katkı sağlar.

Ödül, Bilim ve Eczacı İş Birliğinin Sembolü

Sektör otoritelerinin ve eczacıların oylarıyla belirlenen ödül töreninde sahneye çıkan VeNatura Medikal Pazarlama Müdürü Ecz. Esra Engür ödülü Balıkesir Eczacı Odası Başkanı Ecz. Göksel Gümüş’ün elinden aldı. Bu başarını sadece bir ürün ödülü değil, aynı zamanda ekibin güçlü iş birliğinin ve toplum sağlığına sunulan katma değer bir sonucu olduğu vurgulandı.

► Hardline Nutrition Bayileri Sapanca'da Buluştu!

Hardline Nutrition, 6-7-8 Şubat 2026 tarihlerinde bayi toplantısını Lale Butik Hotel'de gerçekleştirdi. Türkiye'nin dört bir yanından gelen bayilerin katılımıyla düzenlenen toplantı, yoğun ilgi ve yüksek katılımı ile tamamlandı.

Üç gün süren organizasyon boyunca sektörün dün, bugün ve yarın ele alınırken; üretimden bilime, satıştan sürdürülebilir büyümeye kadar pek çok

başlık masaya yatırıldı. Bilgi paylaşımının yanı sıra sosyal etkinliklerle zenginleştirilen program, katılımcıların hem keyifli vakit geçirmesine hem de birbirleriyle daha güçlü bağlar kurmasına olanak sağladı.

Toplantı süresince düzenlenen oturumlar, açık paylaşımlar ve etkileşimli sohbetler sayesinde bayiler arasında güçlü bir sinerji oluşurken, Hardline Nutrition'un uzun vadeli vizyonu ve iş ortaklarıyla birlikte büyüme hedefi bir kez daha vurgulandı.

Hardline Nutrition Yönetim Kurulu Başkanı Kemal Taşhan, bayi toplantısının yalnızca bir değerlendirme süreci değil; aynı zamanda ortak değerlerin pekiştirildiği, deneyimlerin paylaşıldığı ve geleceğe yönelik yol haritasının birlikte şekillendirildiği önemli bir buluşma olduğunu ifade etti. Gerçekleştirilen organizasyon, katılımcıların yüksek memnuniyeti ve olumlu geri bildirimleriyle başarıyla tamamlandı.



► Türkiye'nin Takviye Edici Gıda Çerçevesinin Geliştirilmesi

IADSA

International Alliance of Dietary/
Food Supplement Associations

Uluslararası Gıda Takviyesi Demekleri Birliği (IADSA), Mevzuat Çalışmaları serisinde, ASEAN, AB, Hindistan ve ABD'deki takviye edici gıda çerçevelerinin gelişimi ve politika yapıcılarının belirli düzenleme yollarını seçme sebeplerini belgeliyor. Serinin son çalışması ise Türkiye hakkında.

Türkiye'nin Modern Takviye Edici Gıda Çerçevesine Giden Yolu; siyasi öncelikler, bilimsel ilkeler ve pazar büyümesi ile birlikte düzenlemenin nasıl şekillendiğini göstermektedir.

IADSA'nın Türkiye'de işbirliği içinde olduğu Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği ile birlikte geliştirilen yeni çalışmaya, IADSA Üye Alanı bölümünden ulaşmak mümkün.

► Takviye Edici Gıdaların Bilinçli ve Güvenli Tüketimi

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, takviye edici gıdaların bilinçli ve güvenli tüketimi hakkında merak edilen konulara ışık tutmak amacıyla rehber niteliğinde bilgiler yayımladı.

Paylaşım kapsamında takviye edici gıdaların niteliğine, formlarına, kullanım talimatlarına dair bilgilerin yanı sıra Bakanlık tarafından onay verilmiş takviye edici gıdaların listesinin bulunduğu link de yer alıyor.

<https://ggbs.tarim.gov.tr> internet adresinde yer alan "Onaylı Takviye Edici Gıdalar Listesi" sekmesinden bu listeye ulaşmak mümkün.



► Gün Boyu Yayın: Takviyeler Tedavi Etmez



Romanya Ulusal Görsel-İşitsel Konseyi (CNA), yayıncıların gün boyunca zorunlu “farkındalık mesajları” yayınlamasını gerektiren yeni bir Görsel-İşitsel İçerik Düzenleme Kodu kabul etti. Bu mesajlar arasında zorunlu bir tüketici sağlık uyarısı da yer alıyor: “Gıda takviyeleri tedavi etmez ve doktorun reçete ettiği tedavilerin yerine geçemez.” Farkındalık mesajları, kamuoyunu bilgilendirmek ve olumlu, eğitici davranışları teşvik etmek amacıyla hazırlanan kısa (bir-iki

cümlelik) ifadeler olarak tanımlanıyor. Mesajlar 06:00–22:00 saatleri arasında her saat başı, reklam kuşaklarının sonunda dönüşümlü olarak yayınlanacak. Diğer örnekler arasında şunlar yer alıyor: “Aşılama, ciddi hastalıkların ortaya çıkmasını önler. Aşılama, çocuğunuzun sağlığı için gereklidir” ve “Çocuğunuzu sevgiyle büyütün, şiddetle değil! Dövmek bir disiplin yöntemi değildir.” Yeni Kod, gıda takviyeleri ve diğer sağlıkla ilgili ürünler için tüketici koruma kurallarını da sıkılaştırıyor. Takviyeler artık reçetesiz ilaçlarla aynı reklam sınırlamalarına tabi olacak. Yanıltıcı iddialar özellikle eczaneler tarafından yasaklanıyor ve perakendeciler artık kendi markaları altında takviye, ilaç, homeopatik ürün veya tıbbi cihaz için promosyon yapamayacak. Takviyelere yönelik reklam ve tele-alışverişte bilgiler yalnızca ürün etiketinde, ambalajında veya prospektüsünde yer alan onaylı veya bildirilmiş içerik ile yetkilendirilmiş beslenme ve sağlık beyanlarıyla sınırlı olacak. Çocuklara yönelik gıda reklamlarında ünlüler, kamuya mal olmuş kişiler veya doktorlar yer alamayacak. Kurallar televizyon, radyo, isteğe bağlı video ve video paylaşım platformları için eşit şekilde geçerli olacak.

► BfR Gıda Takviyelerinin “Anlamı ve Anlamsızlığı” Üzerine Uyarıyor

Alman Federal Risk Değerlendirme Enstitüsü (BfR), “Gıda takviyelerinin anlamı ve anlamsızlığı” başlıklı bir duyuru yayımlayarak [link], Bundesgesundheitsblatt dergisinin “Yarar ile risk arasında mikro besinler” [link], temalı yeni sayısının yayımlandığını duyurdu. Sayı, Almanya’da gıda takviyelerinin kullanımını, algısını ve düzenlemesini inceleyen bilimsel makaleleri içeriyor.

BfR Anketinin Bulguları

“Gıda takviyeleri ve sosyal medya: Almanya’da kullanım ve algı” başlıklı makalede [Obstfeld & Lohmann, [link]], Almanya’daki katılımcıların dörtte üçünden fazlasının son 12 ay içinde gıda takviyesi kullandığı belirtiliyor. Sosyal medyadan bilgi alan bireylerin daha fazla çeşit takviye kullandığı ve ürünlere daha olumlu baktığı bulunmuş. BfR, sosyal medyadaki bilgilerin teknik doğruluğunun her zaman güvenilir olmadığını vurguluyor. Ayrıca çoğu kişinin takviyeleri reçetesiz ilaç zannettiği ve neredeyse yarısının piyasaya

çıkmadan önce güvenlik açısından test edildiğini sandığı belirtiliyor.

Yararlar ve Riskler

Aynı sayıda yer alan başka bir makale, Almanya’da nüfusun genel olarak normal beslenmeyle yeterli mikro besin aldığına dikkat çekiyor. Yeterli beslenen kişilerde takviye kullanımının ek bir faydası kanıtlanmamış durumda. Buna karşın yüksek doz ürünlerin düzenli kullanımının sağlık açısından riskleri artırabileceği ve özellikle AB düzeyinde tamamen düzenlenmemiş “diğer maddeleri” içeren takviyelerde risklerin daha yüksek olabileceği belirtiliyor. Yasal çerçeveye göre takviyeler ilaç değil, gıdadır; üretici kendi ürününün güvenliğinden sorumludur ve piyasaya çıkmadan önce resmi bir onay süreci yoktur. Otoriteler yalnızca piyasadaki ürünleri rastgele denetleyebilmektedir. Raporla göre bu durum tüketici koruması açısından zorluklar yaratıyor; özellikle yurt dışından çevrimiçi satış yapan firmalar ulusal otoritelerin erişimi dışında kalabiliyor.

Belirli Durumlarda Kullanım

Hamilelik-emzirme dönemi (iyot), vegan beslenenler (B12) gibi durumlarda takviyenin yararlı olabileceği, fakat bu kararın sağlık profesyoneliyle birlikte alınması gerektiği belirtiliyor.

Hukuki ve Tüketici Bağlamı

BfR, takviyelerin hastalık önleme veya tedavi amacıyla pazarlanamayacağını yineleyerek, tablet-kapsül formunun tüketiciyi ilaç benzeri bir etki algısına yöneltebildiğini belirtiyor. Makalede adı geçen Carolin Bendadani’nin, Codex Beslenme ve Özel Amaçlı Gıdalar Komitesi’nin (CCNFSDU) Eş Başkanı olduğu ve AB düzeyinde maksimum vitamin-mineral seviyeleri üzerine yürütülen çalışmalara yön verdiği ifade ediliyor. Almanya’nın ihtiyatlı yaklaşımının uluslararası çalışmalara da yansıtılabileceği belirtiliyor.

► 7. Gıda Takviyesi Çalıştayı Sapanca'da Gerçekleştirildi.

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) tarafından yedincisi düzenlenen Takviye Edici Gıda Çalıştayı, sektörün büyüme hikayesini ve gelecek hedeflerini ortaya koydu. Sapanca'da 22-24 Eylül tarihleri arasında gerçekleştirilen etkinlikte, kamu kurumları, akademi dünyası ve sektör temsilcilerinden 110 katılımcı bir araya geldi.

Çalıştayda paylaşılan veriler, Türkiye'nin küresel takviye edici gıda pazarındaki konumunu güçlendirdiğini gösteriyor. 137 milyar dolar büyüklüğündeki dünya pazarında yıllık yüzde 8,3 büyüme kaydedilen sektörde, Türkiye 750 milyon dolarlık pazar büyüklüğüne ulaştı.

Sektörün geleceğini şekillendirecek adımların altyapısını oluşturması açısından verimli geçen program boyunca bakanlık temsilcileri ve sektör paydaşları, mevzuata uyum, güvenilirlik ve tüketici sağlığını koruma konularında görüş alışverişinde bulundu.



► 2. Uluslararası Takviye Edici Gıda Konferansı'ndayız



4-5 Kasım 2025 tarihlerinde Belçika'da gerçekleşen 2. Uluslararası Takviye Edici Gıda Konferansı'na Yönetim Kurulu Başkanımız Dr. Samet Serttaş, "Gıda Takviyesi Mevzuatının Türkiye'deki Sektör Büyümesine Etkisi" başlıklı sunumu ile Türkiye'deki takviye edici gıda mevzuatlarının geçmişten günümüze gelişimi, otoritelerin rolleri ve sektörün gelişimindeki etkilerini ele aldı.

► GTBD Geleneksel İftar Programı Ankara'da gerçekleştirildi.



12 Mart 2026 tarihinde, GTBD Geleneksel İftar Programı akademisyenlerin, kamu kurumlarından, sektörden ve üye firmalardan temsilcilerin katılımıyla Ankara'da gerçekleşti.

► T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı' "Probiyotik Mikroorganizma ve Postbiyotik İçeren Takviye Edici Gıdalar İçin Başvuru Prosedürü Bilgilendirme Toplantısı"na Katıldık

5 Ocak 2026 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Samet Serttaş, Genel Sekreteri Dyt. Sevilay Sarışen, Yönetim Kurulu üyeleri ve üyeleri T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın ev sahipliğinde düzenlenen "Probiyotik Mikroorganizma ve Postbiyotik İçeren Takviye Edici Gıdalar İçin Başvuru Prosedürü Bilgilendirme Toplantısı"na katıldı. Toplantıda aktarılan bilgiye göre, 2024 yılında yaklaşık 69 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaşan küresel probiyotik pazarının, 2032 yılına kadar 115 milyar dolara yükselmesi bekleniyor. Türkiye probiyotik pazarı 2024 yılında yaklaşık 133 milyon dolar büyüklüğe ulaştı ve yıllık %13,4 büyüme oranıyla sektördeki en hızlı gelişen pazarlardan biri konumunda.

► Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği Yıllık Değerlendirme Toplantısı Yapıldı



5 Şubat 2026 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği üyeleri, 2025 yılı faaliyetlerini değerlendirmek ve derneğin 10. yılı olan 2026'ya yönelik hedeflerini belirlemek üzere bir araya geldi. Dernek 10. yılına özel etkinlikleriyle gelecek dönem de faaliyetlerine sürdürme hedefiyle çalışmalarına devam ediyor.

► GTBD 2025 yılında da büyümeye devam etti.

Gıda Takviyesi Sektörünün önemli firmalarının katılımıyla GTBD 2025 yılında da büyümeye devam etti.



Longevity

“Uzun ve Sağlıklı Yaşam” için
Bütüncül Yaklaşırma Genel Bakış

**Gıda Takviyesi ve Beslenme
Derneği (GTBD) Yönetim
Kurulu Başkan Yardımcısı,
Uzman Biyolog E. Sema**

Toraman, Longevity kavramını
beslenme, yaşam tarzı
alışkanlıkları, ruh
sağlığı, sosyal hayat
gibi birçok farklı
yönüyle, bilimsel
araştırmalar
ışığında dergimiz
için mercek
altına aldı.



Longevity, Türk dilindeki en yalın karşılığı ile “uzun ve sağlıklı yaşam” olarak tanımlanabilir. Ancak bu kavram, tek başına yaşam süresinin uzatılmasını değil, “sağlıklı yaşam” süresinin uzatılmasını ifade eder. Longevity yaklaşımının temel amacı; genetik olarak yatkınlığımız olsa bile kronik hastalıkların başlangıcını geciktirmek, fiziksel performansımızı ileri yaşlara kadar korumak ve yaşam kalitesini artırmaktır. Bu sebeple longevity; beslenme, tıp bilimleri, moleküler biyoloji, genetik, halk sağlığı ve davranış bilimleri kapsayan multidisipliner bir çerçevenin içine oturmaktadır.

Longevity yaşam tarzı; kısa, hızlı ve yoğun aktivitelerden ziyade uzun soluklu ve devamlılığı olan alışkanlıklara dayanır. Örneğin; haftada 2-3 kere yoğun egzersiz/spor programları yerine, sürekli hareket hâlinde olmak, şok diyetler yerine, sağlıklı bir yeme alışkanlığı edinmek veya kısa vadeli, ruhumuzu pek de doyurmayan popülist aktiviteler-ilişkiler yerine, iç huzurumuzu ve bilişsel sağlığımızı destekleyecek kalıcı alışkanlıklar edinmek ve güzel ilişkiler kurmak. Fiziksel olarak sürekli aktif olmak, bu yaklaşımın merkezinde yer alır. Orta düzey egzersizler kalp damar sağlığını ve metabolizmayı desteklerken, direnç egzersizleri yaşla birlikte azalan kas kütlesinin ve kemik mineral yoğunluğunun korunmasına katkı sağlar. Uyku süresi, kalitesi ve uykuda geçen zaman aralığı, biyolojik ritmin korunması açısından kritik öneme sahiptir. Bedensel sağlığın korunabilmesinin en önemli paydaşlarından biri, ruh sağlığının korunabilmesidir. Ruh sağlığının pozitif tarafta tutulabilmesi/korunabilmesi ise bireyin yaşam amacını

Longevity kavramı, tek başına yaşam süresinin uzatılmasını değil, “sağlıklı yaşam” süresinin uzatılmasını ifade eder.

koruması, güçlü ailevi ve sosyal bağlar kurması ve doğa ve tüm canlıları ile sevgi temelli bir ilişki kurması ile doğrudan ilişkilidir. Zihinsel olarak aktif olmak da longevity ile güçlü biçimde ilişkilendirilmektedir. Longevity yaklaşımının, merkezinde devamlılık veya sürdürülebilirlik vardır, ancak ihtiyaç hissedildiğinde yeterince “dinlenmek” de en az sürdürülebilirlik kadar önemli ve kıymetlidir.

Uzun ve sağlıklı yaşam yaklaşımının benimsenmesi, bireylerin hem fiziksel ve ruhsal performanslarının korunmasına yardımcı olur hem de tüm doku ve organlarının “erken yaşlanmaya” karşı korunmasını destekler. Bir başka deyişle, “gerçekte olunan yaştan daha genç ve dinç görünmeyi” sağlar. Bu tüm dokular ve organlar için geçerlidir. Yüzey alanı bakımından en geniş olan organımız derimiz, yani cildimiz, genel sağlığımızın dış dünyaya açılan penceresi ve göstergesidir. “Bütüncül yaklaşım”, tıpkı “longevity yaklaşımı”nda olduğu gibi genel bedensel sağlığımız için de geçerlidir. Örneğin; sağlıklı, parlak, canlı bir cilt için, sağlıklı, iyi beslenen, iyi yaşayan, sağlıklı yaşam alışkanlıkları olan, genel sağlığı iyi olan bir birey olmak gereklidir.

Cilt, yaşlanma belirtilerinin en erken ve en görünür şekilde ortaya çıktığı organlardan biridir. Longevity kavramına Cilt Sağlığı ve Anti-Aging açısından yaklaştığımızda, cilt sağlığının yalnızca estetik bir konu değil, aynı zamanda sistemik sağlığın bir yansıması olduğunu anlarız. Antioksidanlarca zengin beslenme ile beraber, yeterli protein, esansiyel yağ asitleri ve mikrobeyinler, cilt bütünlüğünün ve sağlığının korunmasına katkı sağlar. Stresin yönetilebilmesi, yeterli ve doğru saatlerde uyku, pozitif ruh hâli ve yeterince dinlenmek, doğru beslenmenin yanı sıra cilt yaşlanma sürecinin yavaşlatılmasında önemli rol oynar. Bu bağlamda, Cilt Sağlığı ve Anti-Aging yaklaşımlarında, anti-aging kozmetik uygulamalarının yanı sıra bütüncül bir sağlık yaklaşımı benimsemek büyük önem taşımaktadır.

Longevity beslenmesi, yeterince enerji sağlayan protein ve sağlıklı yağlar ve mikrobeyin öğeleri (vitaminler, mineraller ve bunların benzeri birkisel maddeler) bakımından zengin bir diyet modelini ifade eder. Bu beslenme modelinde sebze, meyve, tam tahıllar, baklagiller, kuruyemişler ve zeytinyağı gibi sağlıklı yağlar temel besin gruplarını oluşturur. Longevity



beslenmesinde, şekerle işlenmiş gıdalar, yüksek karbonhidratlı, aşırı tuzlu, doymuş yağlar içeren veya yüksek derecede işlenmiş gıdaların tüketimi sınırlandırılmalı; antioksidanlar, polifenoller, omega-3 yağ asitleri ve lif bakımından zengin gıdalar daha çok yer almalıdır. Bunlara ek olarak, porsiyon kontrolü ve bilinçli yeme davranışı da longevity beslenmesinin ayrılmaz parçalarıdır.

Mavi Bölgeler (Blue Zone) ve Longevity:

Japonya, yaşlı nüfusu yüksek bir toplum olması nedeniyle, yaşlanma biyolojisi ve longevity araştırmalarında öncü ülkelerden biridir.

Osaka Üniversitesi başta olmak üzere birçok akademik merkezde hücresel yaşlanma mekanizmaları, mitokondri fonksiyonu, otofaji, metabolizma ve metabolik esneklik üzerine yoğun çalışmalar yürütülmektedir. Bu araştırmalar, yaşlanmanın biyolojik süreçlerinin daha iyi anlaşılmasını hedeflerken, beslenme ve yaşam tarzı tercihlerinin bu süreçler üzerindeki etkilerinin bilimsel olarak ortaya konmasını amaçlamaktadır. Bu çalışmalar sırasında, Osaka Üniversitesi tarafından dünya üzerinde, ortalama yaşam süresi ve sağlıklı yaşlanma göstergelerinin belirgin şekilde yüksek olduğu coğrafi bölgeler tanımlanmış

ve bölgeler Blue Zone (Mavi Bölge) olarak adlandırılmıştır. Okinawa (Japonya), Sardinya (İtalya), Ikaria (Yunanistan), Nicoya Yarımadası (Kosta Rika) ve Loma Linda (ABD) bu bölgelerin en bilinen örnekleridir. Bu toplulukların beslenme alışkanlıklarına ve yaşam tarzlarına ve alışkanlıklarına yakından bakıldığında ise gözlenen önemli şeyler olmuştur.

Blue Zone (Mavi Bölge) toplumlarının; bitki ağırlıklı beslenen, günlük yaşamlarının doğal akışı gereği gün boyunca fiziksel olarak aktif, güçlü aile ve topluluk bağlarına sahip, doğaya ve çevreye saygılı, düşük stres düzeyine maruz kalan ve yaşam amaçları iyi belirlemiş bireylerden oluştuğu tespit edilmiştir. Kısacası bu toplumlar; iyi beslenen, iyi alışkanlıkları olan, doğal olarak iyi yaşam tarzlarına sahip, çalışkan ve üreten, seven ve sevilen, mutlu bireylerden oluşmaktadır. Blue Zone verileri, genetik faktörlerin yanı sıra çevresel ve davranışsal unsurların longevity üzerindeki belirleyici rolünün büyük olduğunu ortaya koymaktadır. Longevity yaklaşımını benimsemek isteyen modern dünya insanların Blue

Longevity yaklaşımının temel amacı; genetik olarak yatkınlığımız olsa bile kronik hastalıkların başlangıcını geciktirmek, fiziksel performansı ileri yaşlara kadar korumak ve yaşam kalitesini artırmaktır.

Zone toplumlarının, çevresel ve davranışsal unsurlarını anlaması ve takip etmesi çok kıymetli bir tavsiye olacaktır.

Vejetaryen ve ağırlıklı olarak bitkisel beslenme modelleri, longevity ile ilişkilendirilen en önemli beslenme yaklaşımları arasında yer almaktadır. Bitki, yani sebze meyve temelli beslenme programlarının, kardiyovasküler hastalıkların, tip 2 diyabetin ve bazı kanser türlerinin riskinin azalmasıyla ilişkili olduğu sayısız bilimsel çalışma ile gösterilmiştir. Blue Zone (Mavi Bölge) bölgelerinde gözlenen beslenme modellerinin büyük ölçüde bitki ağırlıklı olması bu ilişkiyi desteklemektedir. Bu vejetaryen beslenme modellerinde, bitkisel kaynaklı, kaliteli ve çeşitli proteinlerin, B12, demir, çinko ve omega-3 yağ asitleri gibi kritik besin öğelerinin doğal olarak diyetin bir parçası olduğu da gözlemlenmiştir.

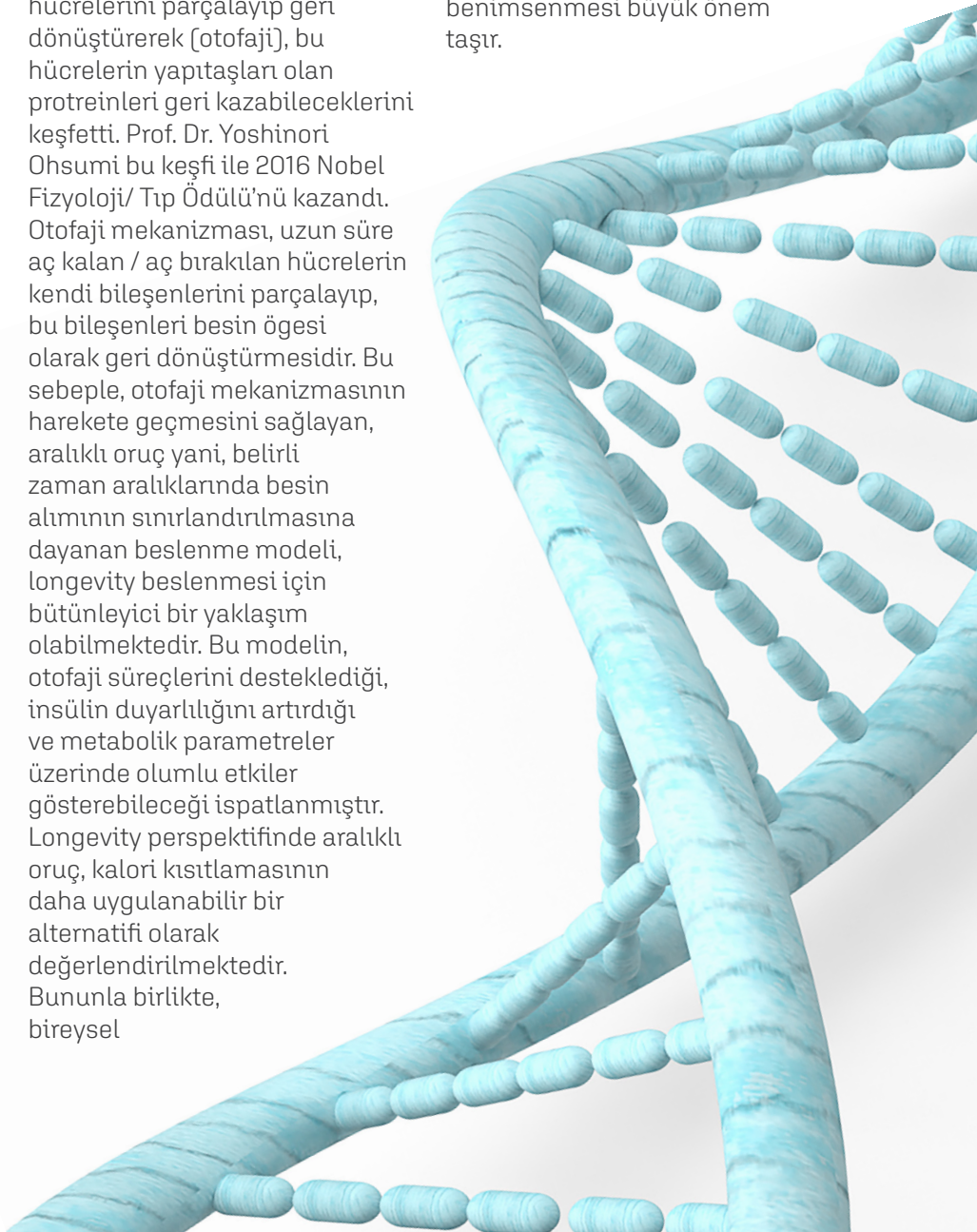
Longevity yaklaşımında, beslenme modeli ne olursa olsun, yeterince protein, iyi yağ ve mikrobesein (vitamin, mineral ve benzeri bitkisel maddeler) tüketmenin mümkün olamadığı durumlarda veya bireylerin yaşam tarzı veya alışkanlıkları sebebiyle artan besin ihtiyaçlarını pratik ve sürdürülebilir şekilde beslenme programlarına ekleyebilmeleri için Takviye Edici Gıdalar (TEG'ler) büyük önem arz etmektedir.

Özellikle, ağırlıklı bitkisel beslenme modellerinin benimsendiği durumlarda, en büyük beslenme açığının, yeterince protein alamamak olduğu endişesi ortaya çıkmaktadır. Ancak Japon bilim insanı (Hücre Biyoloğu) Prof. Dr.

Longevity yaklaşımında, beslenme modeli ne olursa olsun, yeterince protein, iyi yağ ve mikrobesein (vitamin, mineral ve benzeri bitkisel maddeler) tüketmenin mümkün olamadığı durumlarda veya bireylerin yaşam tarzı veya alışkanlıkları sebebiyle artan besin ihtiyaçlarını pratik ve sürdürülebilir şekilde beslenme programlarına ekleyebilmeleri için Takviye Edici Gıdalar büyük önem arz etmektedir.

Yoshinori Ohsumi, hiç protein almayan bireylerin bile yeterince uzun saatler aç kaldıklarında, kendi hasar görmüş zayıf hücrelerini parçalayıp geri dönüştürerek (otofaji), bu hücrelerin yapıtaşları olan proteini geri kazabileceklerini keşfetti. Prof. Dr. Yoshinori Ohsumi bu keşfi ile 2016 Nobel Fizyoloji/ Tıp Ödülü'nü kazandı. Otofaji mekanizması, uzun süre aç kalan / aç bırakılan hücrelerin kendi bileşenlerini parçalayıp, bu bileşenleri besin ögesi olarak geri dönüştürmesidir. Bu sebeple, otofaji mekanizmasının harekete geçmesini sağlayan, aralıklı oruç yani, belirli zaman aralıklarında besin alımının sınırlandırılmasına dayanan beslenme modeli, longevity beslenmesi için bütüncü bir yaklaşım olabilmektedir. Bu modelin, otofaji süreçlerini desteklediği, insülin duyarlılığını artırdığı ve metabolik parametreler üzerinde olumlu etkiler gösterebileceği ispatlanmıştır. Longevity perspektifinde aralıklı oruç, kalori kısıtlamasının daha uygulanabilir bir alternatifi olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, bireysel

sağlık durumu, yaş, cinsiyet ve yaşam koşulları dikkate alınarak kişiye özel değerlendirme ile bir beslenme programının benimsenmesi büyük önem taşır.



Longevity & Spor Manifestosu

Gıda Teknolojileri ve Beslenme Uzmanı Harun Kelebekoğlu, Longevity alanını, yaşlanma sürecini yönetilebilir kılan hareketli yaşam tarzı ve fiziksel aktivite odağından yola çıkarak, bilimsel bir bakış açısıyla dergimiz için ele aldı.

Hareket, İnsan Biyolojisinin Ana Dilidir. Hareket Uzun Yaşamaktır(!)

Modern bilimde artık kronolojik yaşın uzatılmasından çok, sağlıklı yaşam süresinin (healthspan) korunması ve genişletilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşım, bireyin ileri yaşlara kadar metabolik, kardiyovasküler, kas-iskelet ve bilişsel fonksiyonlarını sürdürbilmesini merkeze alır. Mevcut bilimsel veriler, bu hedefe ulaşmada en güçlü ve tutarlı çevresel müdahalenin fiziksel aktivite olduğunu açık biçimde ortaya koymaktadır.

İnsan organizması, evrimsel süreç boyunca yüksek düzeyde fiziksel aktivite gerektiren bir çevrede şekillenmiştir. Bu nedenle, kas dokusu yalnızca mekanik bir yapı değil; glukoz metabolizması, lipid regölasyonu, hormonal denge ve bağışıklık yanıtları üzerinde belirleyici rol oynayan aktif bir endokrin organdır. Hareketsizlik, bu sistemin fizyolojik dengesini bozan yapay ve kronik bir stres faktörüdür.

Modern toplumlarda yaygınlaşan sedanter yaşam tarzı, günümüzde bağımsız bir mortalite belirleyicisi olarak kabul edilmektedir. Uzun süreli fiziksel inaktivite; insülin direnci, viseral yağlanma, endotel disfonksiyonu ve kronik düşük dereceli inflamasyon ile ilişkilidir. Bu nedenle Dünya

Sağlık Örgütü, fiziksel hareket-sizliği küresel ölekte önlenebilir ölümlerin başlıca nedenleri arasında sınıflandırmaktadır. Hareketsizlik, pasif bir durum değil; aktif biçimde yaşlanmayı hızlandıran bir biyolojik süreçtir. Longevity'nin biyolojik temeli hücresel düzeyde başlar. Yaşlanmanın temel belirteçlerinden biri olan telomer kısalması, hücresel replikasyon kapasitesinin azalmasıyla ilişkilidir. Düzenli fiziksel aktivitenin, telomer kısalmasını yavaşlattığı ve telomerase aktivitesini desteklediği gösterilmiştir. Bu etki, egzersizin yalnızca semptomları değil, yaşlanmanın moleküler altyapısını etkilediğini göstermektedir.

Mitokondriyal disfonksiyon, yaşlanmanın merkezinde yer alan bir başka mekanizmadır. Aerobik ve direnç egzersizleri, mitokondriyal biyogenezi uyarak hücresel enerji üretim kapasitesini artırır. Artan mitokondri sayısı ve fonksiyonu, oksidatif stresin daha etkin yönetilmesini sağlar ve dokuların metabolik dayanıklılığını yükseltir. Bu adaptasyonlar, yaşa bağlı fonksiyon kayıplarının geciktirilmesinde kritik öneme sahiptir. Yaşlanma süreci aynı zamanda kronik, düşük dereceli bir inflamasyon durumu ile karakterizedir. Literatürde "inflammaging" olarak tanımlanan bu tablo; kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet, nörodejeneratif hastalıklar ve kanser riskindeki artışla ilişkilidir. Düzenli fiziksel aktivite proinflatuar sitokinleri baskılayarak, anti-inflatuar yanıtları güçlendirir ve bağışıklık sisteminin regülasyonunu iyileştirir.

Hareketsizlik, pasif bir durum değil; aktif biçimde yaşlanmayı hızlandıran bir biyolojik süreçtir. Longevity'nin biyolojik temeli hücresel düzeyde başlar.

Bu yönüyle spor, yaşlanmanın biyokimyasal hızını düşüren temel bir düzenleyicidir.

Kas kütlesi ve kas gücü, ileri yaşlarda sağkalımın en güçlü öngörücülerinden biridir. Sarkopeni, yalnızca estetik veya performans kaybı değil; düşmeler, kırıklar, hastaneye yatışlar ve erken mortalite için belirleyici bir risk faktörüdür. Direnç egzersizleri, kas liflerinin kesit alanını ve nöromüsküler aktivasyonu koruyarak fonksiyonel bağımsızlığı sürdürür. Longevity, bu bağlamda, yaşamın uzatılmasından çok ayakta kalabilen yılların artırılmasıdır. Kardiyovasküler sistem, fiziksel aktivitenin en güçlü hedeflerinden biridir. Egzersiz, endotel fonksiyonunu iyileştirir, arteriyel elastikiyeti korur ve kan basıncını dengeler. Aynı zamanda lipid metabolizmasını düzenleyerek aterosklerotik süreçlerin yavaşlatılmasına katkı sağlar.

Metabolik esneklik, yani vücudun enerji kaynakları arasında etkin biçimde geçiş yapabilme kapasitesi, düzenli hareketle korunur ve bu kapasite uzun yaşamın temel fizyolojik belirleyicilerinden biridir.

Longevity yalnızca somatik değil, nörolojik bir meseledir. Fiziksel aktivite, beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF) düzeylerini artırarak nöroplastisiteyi destekler. Aerobik egzersizlerin hipokampal hacmi koruduğu, yürütücü fonksiyonları güçlendirdiği ve demans riskini azalttığı gösterilmiştir. Hareket, beynin yaşlanmaya verdiği



Düzenli fiziksel aktivite proinflatuar sitokinleri baskılayarak, anti-inflatuar yanıtları güçlendirir ve bağışıklık sisteminin regülasyonunu iyileştirir. Bu yönüyle spor, yaşlanmanın biyokimyasal hızını düşüren temel bir düzenleyicidir.

adaptif yanıtların en güçlü tetikleyicisidir.

Takviyeler ve farmakolojik yaklaşımlar belirli biyokimyasal yolları hedefleyebilir. Ancak egzersiz; gen ekspresyonundan hormonal yanıtlarına, bağışıklık regülasyonundan mekanik adaptasyonlara kadar çok sayıda sistemi eş zamanlı olarak etkiler. Bu nedenle

spor, longevity bağlamında destekleyici değil, yerine konulamaz temel bir biyolojik gereksinimdir.

Yaşlanma sürecinde görülen davranış değişiklikleri çoğunlukla demansla ilişkilidir. Demansta davranış değişikliklerinin temel nedeni, beynin belirli bölgelerinde meydana gelen nöron kaybıdır. Gözlenen davranışsal değişikliklerin türü ve şiddeti, kaybolan hücrelerin beyindeki lokalizasyonuna bağlıdır. Frontal lob, beynin gözlerin hemen arkasında yer alan ve dikkat, odaklanma,

motivasyon, planlama ve kişiliğin çeşitli yönlerini düzenleyen bölgesidir. Bu bölgede hücre kaybı olduğunda bireylerin planlama ve odaklanma becerileri bozulabilir, motivasyonları azalabilir ve daha pasif bir davranış örüntüsü gelişebilir. Frontal loblar aynı zamanda dürtü kontrolünden sorumlu olduğundan, bu bölgedeki işlev kaybı kaba, uygunsuz veya duyarsız davranışlara yol açabilir.

Demans, bireyin çevresel uyaranlara verdiği tepkileri de önemli ölçüde değiştirir. Özellikle Alzheimer hastalığında, bireyler konuşmaları takip etmekte zorlanabilir ve çevrede olup biteni anlamakta güçlük çekebilirler. Bu durum, öfke ve huzursuzluk gibi duygusal tepkilere neden olabilir. Gürültü, kalabalık ve yoğun uyaranlar bu kişiler için aşırı uyandırıcı hâle gelir ve alınan bilgilerin işlenmesi giderek zorlaşır. Yaşlanmanın en belirgin özelliklerinden biri, davranışlarda ve özellikle fiziksel hareketlerde gözlenen yavaşlamadır. Her bireyde yaşlanma süreci farklı seyreterse de fiziksel harekete başlama, hareketi sürdürme ve tamamlama hızı yaş ilerledikçe belirgin biçimde azalır.

Bilgi işleme hızındaki azalma, yaşlanmayla birlikte görülen genel yavaşlamanın önemli bir bileşenidir. Bu durum, beyinde meydana gelen çok sayıda biyolojik değişikliklerle ilişkilidir. Yaşlanma sürecinde nöron kaybı, sinir iletilerinin hedeflerine ulaşmak için daha karmaşık yollar izlemelerine neden olur. Ayrıca dendritik dallanmanın azalması, aktif sinaps kaybı ve miyelin miktarındaki düşüş, nöral iletim hızını yavaşlatır. Buna ek olarak nöral iletilerdeki senkronizasyon kaybı, nörotransmitter düzeylerindeki azalma ve nörotransmitter döngüsündeki değişiklikler de sinir iletimini olumsuz etkileyerek bilişsel ve davranışsal yavaşlamaya katkıda bulunur.

Bu manifesto şunu savunur: Uzun yaşam, satın alınan bir ürün değil; sürdürülen bir davranış örüntüsüdür. Her fiziksel aktivite, hücrelere gönderilen biyolojik bir sinyaldir. Bu sinyal, organizmaya "işlevini koru" talimatı verir. Bu talimatın yokluğunda biyoloji geri çekilir.

Longevity, zamanla mücadele değil;

zamanla uyum meselesidir. Spor yapan beden, yaşlanmayı durdurmaz; onu yönetilebilir ve fonksiyonel kılar. Bilimin bugün geldiği noktada, uzun yaşamın en tutarlı ve en erişilebilir stratejisi hâlâ harekettir.

Kaynakça

*López-Otín C, et al. The Hallmarks of Aging. Cell, 2013.

*Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. Comprehensive Physiology, 2012.

*Dikmenoğlu Falkmarken N. Yaşlılık döneminde meydana gelen fizyolojik değişiklikler. 90-91s., İçinde: Kutsal Y, Cangöz B, Baydar T, editörler. Geriatrik Bilimler, Ankara Hatiboğlu, 2018.

*Lee IM, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide. The Lancet, 2012.

*Aki Erden Ö. Deliryum-depresyon ve demans, s. 237-250, İçinde: Gökçe Kutsal Y, Cangöz B, Baydar T, editörler.

*Harada CN, Natelson Love MC, Triebel K. Normal cognitive aging. Public Access. Clin Geriatr Med. 29(4):737-52, 2013.

*Arem H, et al. Leisure time physical activity and mortality. JAMA Internal Medicine, 2015.

*Wyss-Coray T. Ageing, neurodegeneration and brain rejuvenation. Nature. 539(7628):180-6, 2016.

*WHO. Dementia. 2020. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/dementia>

*Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 2015.

*Erickson KI, et al. Exercise training increases hippocampal size and improves memory. PNAS, 2011.

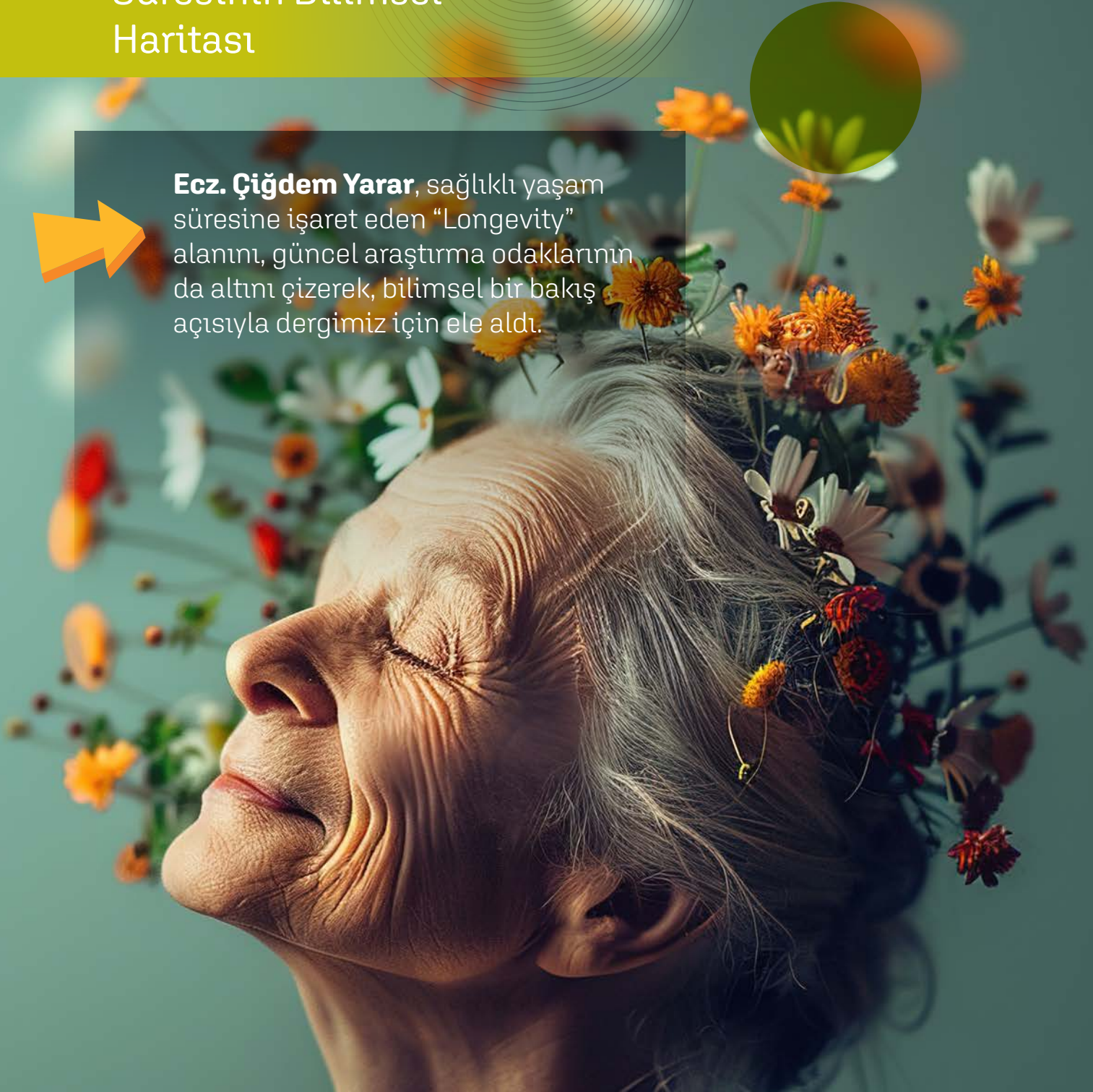
*Short KR, et al. Decline in skeletal muscle mitochondrial function with aging. PNAS, 2005.



Longevity

Sağlıklı Yaşam
Süresinin Bilimsel
Haritası

Ecz. Çiğdem Yazar, sağlıklı yaşam süresine işaret eden “Longevity” alanını, güncel araştırma odaklarının da altını çizerek, bilimsel bir bakış açısıyla dergimiz için ele aldı.



Doğru, dengeli ve sağlıklı beslenmenin hem biyolojik yaş üzerinde hem de sağlıklı yaş alma süreçlerinde çok önemli olduğu biliniyor. Doğru beslenme rutinlerinin bozulduğu dönemlerde dengeyi takviye gıdalarla desteklemek düşünülebilir.

Yaş almak kaçınılmaz bir süreç, ancak modern bilim, onu tanımlayan mekanizmaları çözerek “sağlıklı yaşam süresi (healthspan)” ve potansiyel toplam yaşam süresini uzatmanın yollarını araştırıyor. Longevity bilimi, çok disiplinli bir çerçevede biyogerontoloji, klinik uygulamalar, biyobelirteçler, yapay zekâ, genetik ve metabolik sistemleri birleştiriyor.

- Kronik inflamasyon
- Mitokondriyal disfonksiyon
- Hücresel senesens
- Oksidatif stres
- Proteostaz bozuklukları
- Epigenetik değişiklikler
- Metabolik esneklik kaybı

➡ “Aging” Kavramından “Longevity” Paradigmasına

Yaşlanma tarihsel olarak kronolojik yaş ile ilişkilendirilirken; günümüz araştırmaları biyolojik yaş kavramına odaklanıyor. Biyolojik yaş, moleküler ve hücresel düzeydeki değişikliklerle ölçülebilen; hastalık riski ve fonksiyonel kapasiteyle daha yakın ilişki gösteren bir parametredir. Bu bağlamda, klinik ve araştırma dünyasında epigenetik saatler, metabolomik profiller, nöro-görüntüleme temelli skorlar gibi araçlar giderek önem kazanıyor. Tüm bu gelişmeler de bizi “yaşlanma” kavramından çıkartıp “sağlıklı yaş alma” kavramına yönlendiriyor.

➡ Yaşlanmanın Biyolojisi ve Müdahale Edilebilir Hedefler

Modern tıp, yaşlanmayı tanımlayan temel biyolojik mekanizmaları şu başlıklar altında topluyor:

➡ Güncel Araştırma Odakları

Immünoşenesans & mRNA Yaklaşımları

Yeni deneysel tedaviler, yaşlanmakta olan bağışıklık hücrelerini “yenileme” potansiyeli taşıyor. mRNA tabanlı yaklaşımlar, azalan T hücresi üretimini arttırarak bağışıklık yanıtını güçlendirmeyi hedefliyor.

Teknoloji & Dijital Biyobelirteçler

Yeni geliştirilen yöntemler, örneğin tek bir MRI taramasıyla beynin yaşlanma hızını tahmin eden algoritmalar, daha erken müdahale fırsatları sunuyor. Ayrıca evde ölçülebilen biyobelirteç cihazları (Örn. non-invaziv metabolik ve kardiyovasküler ölçümler) sağlık takibini klinik ortamdan çıkararak bireye taşıma yönünde ilerliyor.

Beslenme & Takviye Edici Gıdalar

Doğru, dengeli ve sağlıklı beslenmenin hem biyolojik yaş üzerinde hem de sağlıklı yaş alma süreçlerinde çok önemli olduğu biliniyor. Ancak maalesef modern yaşamın yoğun temposunda bazen bu dengeyi korumak mümkün olamıyor. Bu



İnsan metabolizmasında temel görevleri olan, örneğin, metilasyon döngüsü gibi birçok sistemin işleyişinde bizzat yer alan bazı vitamin ve mineraller longevity kavramında özellikle dikkat çekiyor.

noktada, doğru beslenme rutinlerinin bozulduğu dönemlerde dengeyi takviye gıdalarla desteklemek düşünülebilir. İnsan metabolizmasında temel görevleri olan, örneğin, metilasyon döngüsü gibi birçok sistemin işleyişinde bizzat yer alan bazı vitamin ve mineraller longevity kavramında özellikle dikkat çekiyor. Bu nutrientlerden bazılarına gelin yakından bakalım:

- **B12**, normal enerji oluşum metabolizmasına katkıda bulunur.
- **Krom**, normal kan glukoz düzeyinin korunmasına katkıda bulunur.
- **DHA ve EPA**, normal kan basıncının korunmasına katkıda bulunur.
- **DHA**, normal beyin fonksiyonlarının korunmasına katkıda bulunur.
- **B6**, sinir sisteminin normal işleyişine katkıda bulunur.
- **Demir**, vücutta normal oksijen taşınmasına katkıda bulunur.
- **Magnezyumun** hücre bölünmesinde görevi vardır.
- **Selenyum**, hücrelerin oksidatif stresten korunmasına katkıda bulunur.
- **İyot**, tiroid hormonlarının normal üretimine ve normal tiroid fonksiyonuna katkıda bulunur.
- **C vitamini**, kan damarlarının normal fonksiyonu için gerekli olan normal kollajen oluşumuna katkıda bulunur.
- **D vitamini**, bağışıklık sisteminin normal fonksiyonuna katkıda bulunur.
- **K vitamini**, normal kemiklerin korunmasına katkıda bulunur.
- **Çinko**, normal DNA sentezine katkıda bulunur.
- **Probiyotik** mikroorganizmalar, sindirim sistemini düzenlemeye yardımcı olur.

Sıklıkla konuştuğumuz bu nutrientler dışında; Kuersetin, resveratrol, ürolidin gibi bazı fenolik bileşiklerin, zerdeçal, safran, çörek otu gibi bazı ekstraktların da beslenme alışkanlıklarına eklenmesi ve takviye gıda olarak kullanılarak destek noktasında çeşitlendirilmesi longevity bakış açısı içerisinde ilgi görüyor.

➡ Klinik ve Eğitimsel Perspektifler

2025-2026 dönemi, medikal longevity uygulamalarının da hızla klinik ve eğitim platformlarına taşındığı bir yıl oldu. Türkiye’de Uluslararası Longevity Kongresi için hazırlıklar sürüyor; 2026 yılı “Uluslararası Sağlıklı Yaşlanma Yılı” olarak ilan edildi. Ayrıca farklı uzun dönemli eğitim programları ve akademiler, sağlık profesyonellerini bu gelişmelere hazırlamak üzere faaliyet gösteriyor.[5]

➡ Longevity “trend” değil, “geleceğin sağlık modeli”

Özetle, Longevity alanı, yaşlanmayı salt bir sonuç değil, ölçülebilir, izlenebilir ve müdahale edilebilir bir süreç olarak tanımlayan yeni bir bilimsel paradigma sunuyor. Hem temel biyoloji hem de klinik uygulamalarda kaydedilen ilerlemeler, medikal profesyoneller için bu alanı sadece “trend” değil, geleceğin sağlık hizmeti modeli olarak görünür kılıyor.



➡ Kaynakça

1. 2024 Oct 16;16[20]:12955-12976. doi: 10.18632/aging.206135. Epub 2024 Oct 16.
2. <https://www.livescience.com/health/immune-system/an-experimental-mrna-treatment-counters-immune-cell-aging-in-mice>
3. <https://www.theverge.com/tech/850005/ces-2026-withings-body-scan-2-smart-scale-longevity-tech-health>
4. TİTCK Gıda ve Takviye Edici Gıdalarda Sağlık Beyanı Kullanımı Hakkında Yönetmelik.
5. <https://cumha.com.tr/dunya-longevity-kongresi-2026-icin-londrada-baslatilan-hazirlik-sureci-kuresel-saglikli-yaslanma-vizyonunu-sekillendiriyor>

UC-II® Doğası Değiştirilmemiş Tip-II Kolajen: Bir araştırmanın zaman çizelgesi



2002

Bu ilk insan pilot çalışması, eklem rahatsızlığı ve sertliğine destek olduğu ve önerilen etki mekanizması olan oral toleransın tanımlandığını göstermektedir.



2005 - 2007

Osteoartrit hastalığı olan köpeklerde yapılan üç çalışma eklem rahatsızlığında önemli bir katlı sağladığını göstermektedir.



2009

Çift-kör plasebo kontrollü osteoartrit atlarda yapılan çalışmada, eklem rahatsızlığında glukozamin ve kondroitinin değerleri karşılaştırıldığında önemli ölçüde olumlu sonuç göstermektedir.

Randomize ve çift kör bir çalışma diz osteoartriti olan kişilerde glukosamin ve kondroitinden daha iyi eklem sağlığı faydalarını göstermektedir.



2010

Kapsamlı güvenlik değerlendirmesi geniş bir yelpazedeki insan tüketimi güvenlik profilini doğrular.



2012

Osteoartrit köpekler üzerinde yapılan kör, objektif bir çalışma eklem rahatsızlığında önemli bir destek sağladığını göstermektedir.



UC-II® Tip-II doğası değiştirilmemiş kolajenin diz osteoartriti semptomlarını hafifletmede glukozamin ve kondroitinden daha etkili olduğu kanıtlanmıştır.



2013

Randomize, çift kör, plasebo kontrollü çalışma, aktivite ile ilişkili eklem rahatsızlığı olan sağlıklı yetişkinlerde diz ekstansiyonunda önemli bir artış olduğunu ve huzursuz egzersiz süresini uzattığını gösteriyor.



2016

Randomize, çift kör, plasebo kontrollü çalışma, diz osteoartriti olan kişilerde plasebo ve glukozamin & kondroitin ile karşılaştırıldığında eklem konforu, hareketliliği ve esnekliğine olumlu katkı sağlamaktadır.



2017

Osteoartrit modelinde yapılan kemirgen çalışması, kırıldak hasarına önlediğini ve eklem fonksiyonunun olumlu etkilediğini gösteriyor.

LONGEVITY

Bilimin Işığında Sağlıklı ve Uzun Bir Yaşamın Yeni Paradigması

Uzm. Dyt. Buket Sözan, Sağlıklı ve Uzun Bir Yaşama işaret eden Longevity kavramını; oksidatif stresin azaltılmasından antioksidanların rolüne, Blue Zones yaşam tarzından biyoteknolojik yeniliklere kadar uzanan, insanlığı daha uzun, daha sağlıklı ve daha kaliteli bir yaşama hazırlayan geniş bir ekosistem olarak nitelendiren bilimsel bir yaklaşımla dergimiz için ele aldı.

İnsanlık, medeniyetin başlangıcından beri “daha uzun, daha sağlıklı yaşama” arzusunu peşinden koşuyor. Bugün bu arzu, yalnızca felsefi bir ideal değil; bilimsel, teknolojik ve sosyolojik verilerle desteklenen gerçek bir dönüşüm gösteriyor. Longevity bilimi artık hastalıkları tedavi etmeyi değil, yaşlanmanın kök nedenlerini anlamayı ve geciktirmeyi hedefleyen bambaşka bir sağlık yaklaşımı sunuyor. Son yüzyılda tıp dünyası enfeksiyonlardan kansere kadar pek çok hastalıkta çığır açan başarılar elde etti. Ve son 30 yılda bu başarılar yaşam beklentisi artışında belirgin bir durgunluk yarattı. Bunun nedeni, sağlık sistemlerinin yaşlanmayı bir hastalık olarak görmemesi ve yalnızca tekil hastalıkları hedef alan bir tedavi modelini sürdürmesi. Bilimsel veriler, farklı hastalık gruplarının yaşam süresi üzerinde çok farklı etkiler yarattığını gösteriyor: Kanser ve kardiyovasküler hastalıklarda tedavi ilerlemeleri sayesinde yaşam süresi arttı. Ancak solunum, nörolojik, kas-iskelet ve metabolik hastalıklarda hem sağlıklı yaşam süresi hem yaşam süresi geriledi. Bu gerilemenin temel nedenleri arasında kötüleşen yaşam tarzı davranışları (yüksek BMI, tip 2 diyabet) ve yaşlanan nüfusun hızlı büyümesi yer alıyor. Bu noktada longevity bilimi, yaşlanmayı tetikleyen biyolojik süreçlere odaklanarak mevcut sistemin eksiklerini tamamlamayı hedefliyor.

Bugün longevity bilimi; biyoteknoloji girişimleri, araştırma enstitüleri, fon sağlayıcı kurumlar ve sağlık teknolojisi şirketleri tarafından büyüyen yeni bir ekosistem oluşturuyor. 2020 itibarıyla yalnızca ilk 50 longevity şirketi 1 milyar doların üzerinde yatırım aldı ve bu miktar her yıl artıyor. Bu ekosistemin temel motivasyonu, hastalıkları tedavi etmekten çok hastalıkların oluşumunu geciktiren, yaşlanmayı yavaşlatan çözümler üretmek. Bu alanın merkezinde; gen düzenleme teknolojileri, hücre yenilenme, mitokondri sağlığı, antioksidan savunmalar, biyobelirteç tabanlı erken teşhis, metabolik iyileştirme protokolleri gibi çok disiplinli yapılar bulunuyor. Yaşlanmanın en güçlü biyolojik

belirleyicilerinden biri oksidatif stres. Vücudun ürettiği reaktif oksijen türlerinin (ROS) artması, hücre hasarı, DNA mutasyonları, inflamasyon ve kronik hastalıkların temelini oluşturuyor. Akademik çalışmalar gösteriyor ki aşırı serbest radikal üretimi kanser büyümesini hızlandırıyor, kardiyovasküler hastalıkları tetikliyor, Parkinson, Alzheimer gibi nörolojik hastalıklarda nöron kaybına yol açıyor, akciğer, böbrek ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarını artırıyor. Bu nedenle, modern longevity yaklaşımları oksidatif stresi azaltan, hücre içi antioksidan sistemlerini güçlendiren uygulamalara yoğunlaşıyor.

Longevity çalışmalarında öne çıkan moleküllerden biri glutatyon (GSH). Glutatyon; glisin, sistin

ve glutamat aminoasitlerinden oluşan güçlü bir antioksidan ve serbest radikalleri nötralize eder, protein ve DNA hasarını azaltır, detoksifikasyonda kritik rol oynar, hücresel yaşlanmayı yavaşlatır. Araştırmalar, glutatyon eksikliğinin kanser, nörodejeneratif hastalıklar, kardiyovasküler bozukluklar ve erken yaşlanma ile doğrudan ilişkili olduğunu gösteriyor.

Son yıllarda oral GSH takviyeleri üzerine yapılan klinik çalışmalar; kan ve doku glutatyon düzeylerinde anlamlı artış olduğunu ve özellikle yaşlanma ile ilişkili oksidatif stresin azaltılabildiğini ortaya koydu. Longevity bilimi yalnızca laboratuvarlarda değil, gerçek yaşam örüntülerinde de inceleniyor. "Blue Zones" olarak

adlandırılan Sardinya, Okinawa, Ikaria, Nicoya ve Loma Linda bölgelerinde insanlar 90-100 yaşına kadar sağlıklı yaşayabiliyor. Kanser, diyabet ve kalp hastalıkları çok düşük görülüyor. Alzheimer ve demans oranları belirgin şekilde daha az. Bu toplumların ortak yaşam pratikleri longevity alanında büyük ilham kaynağı: Bitkisel temelli, düşük glisemik diyet, doğal hareketlilik (günlük rutin içinde aktif yaşam), kronik stres yönetimi, kalori kısıtlaması & 80% tokluk kuralı ("Hara Hachi Bu"), güçlü sosyal bağlar ve aidiyet duygusu, polifenollerden zengin beslenme. Bu yaşam tarzı faktörleri, yaşlanmanın biyolojik belirteçlerini azaltarak sağlıklı yaşam süresini uzatıyor.

Longevity yalnızca bir sağlık fenomeni değil; önümüzdeki 10 yıl içinde milyarlarca dolarlık yeni bir ekonomi yaratacak. Bu nedenle kurumların bugün attığı adımlar, gelecekteki rekabet gücünü belirleyecek. Şirketlerin yol haritalarına baktığımızda:

Yaşlanmayı hedefleyen inovasyon geliştirmek: Hücre yenilenmesi, metabolik sağlık, antioksidan terapi, epigenetik düzenleme gibi alanlarda Ar-Ge kapasitesi oluşturmak.

Akademi-girişim iş birliklerine yönelmek: Üniversiteler, biyoteknoloji start-upları ve sağlık teknolojisi firmalarıyla ortak platformlar kurmak.

Wellness'tan Well-being ekonomisine geçmek: Hastalık tedavisinden çok sağlık optimizasyonu çözümleri sunan ürün ve hizmetlere yatırım yapmak.

Kendi uzmanlığını longevity alanına aktarmak: İlaç, takviye, sağlık teknolojisi, beslenme, fitness veya dijital sağlık sektöründe faaliyet gösteren kurumlar, mevcut bilgi birikimini yaşlanma biyolojisiyle buluşturarak farklılaşabilir.

Longevity bilimi, insanlık tarihinin en büyük sağlık dönüşümlerinden birini başlatmak üzere. Yaşam süresinin ötesinde sağlıklı yaşam süresinin uzatılması artık ulaşılabilir bir hedef. Oksidatif stresin azaltılmasından glutatyon gibi antioksidanların rolüne, Blue Zones yaşam tarzından biyoteknolojik yeniliklere kadar geniş bir ekosistem; bizi daha uzun, daha sağlıklı ve daha kaliteli bir yaşama hazırlıyor. Bugünün kurumları, araştırmacıları ve bilim insanları; insanoğlunun 140 yıla uzanan kaliteli bir yaşam süresini yalnızca hayal etmekle kalmayıp gerçeğe dönüştürmesine öncülük ediyor.



İKİTAP

Köşesi

Yayınevi	Destek Yayınları
ISBN	9786255942593
Yazar	Prof. Dr. Murat Baş
İlk Basım Yılı	2025
Sayfa Sayısı	800
Ebat	6 x 24 cm
Dil	Türkçe

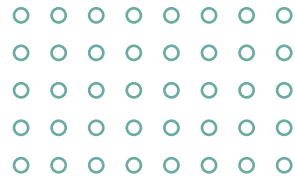
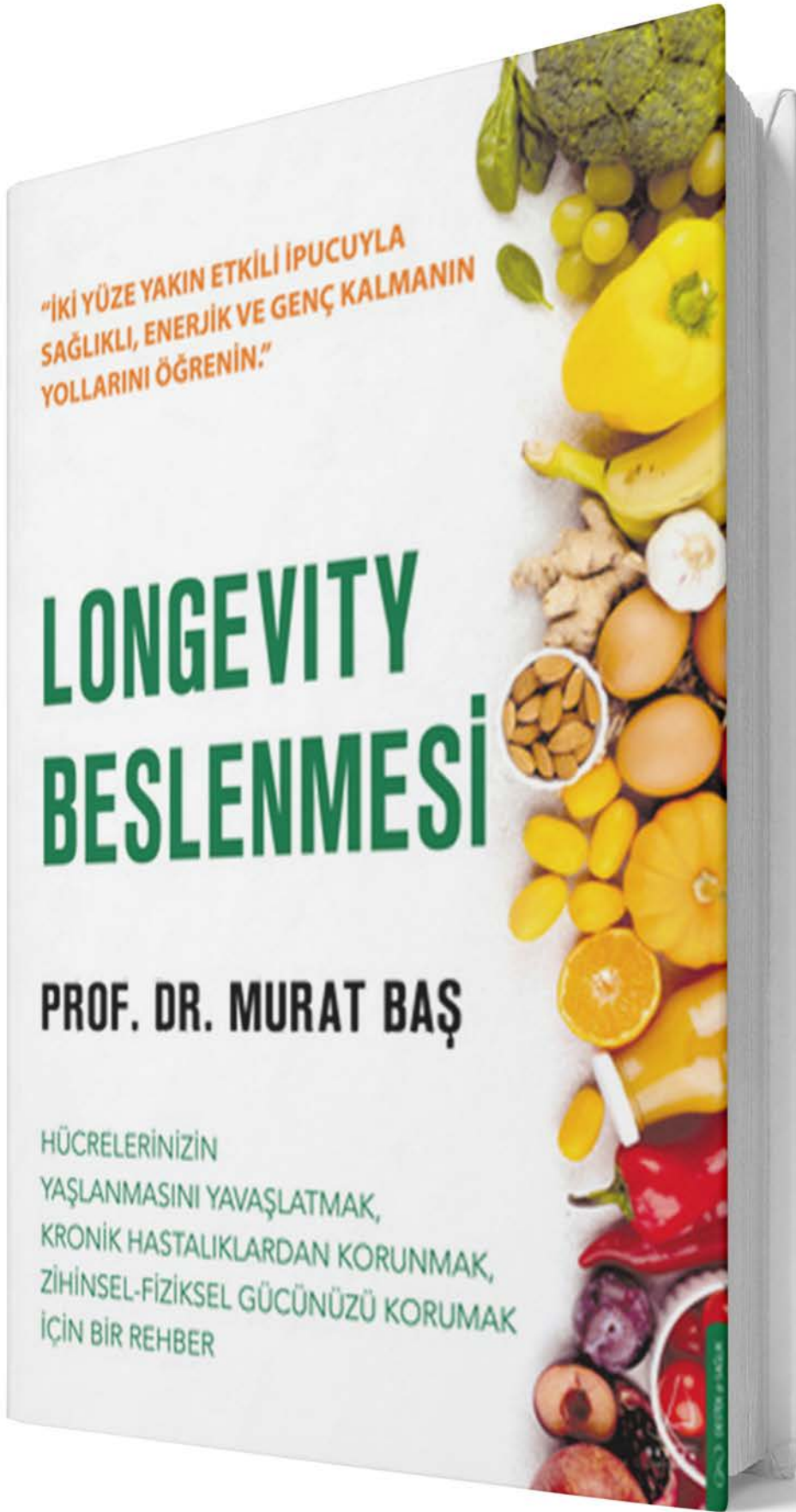
► LONGEVITY BESLENMESİ

Longevity Beslenmesi, **Prof. Dr. Murat Baş**'ın kaleminden, alanında kaynak niteliğinde bir eser. Prof. Baş, bu kitabında, "Hangi gıdalar yaşlanmayı yavaşlatır? Genetik mi önemli, yoksa yaşam tarzı mı belirleyici? Mavi bölgelerdeki insanlar neden daha uzun yaşıyor? Günlük alışkanlıklarımız biyolojik yaşımızı nasıl etkiler?" gibi sorulara cevap verirken, okurlarına uzun ömrün, mucizevi genlerde değil; doğru bilgilerle atılan küçük ama kararlı adımlarda gizli olduğunu hatırlatıyor.

Bilimsel verileri sade ve etkileyici bir dille aktaran Longevity Beslenmesi yaşlanmanın biyolojik sırlarını, genç kalmanın ipuçlarını ve hücre düzeyinde sağlığı destekleyen beslenme stratejilerini gözler önüne

seriyor. Enerji kısıtlamasından senolitik besinlere, epigenetikten mikrobiyotaya uzanan bu bilimsel keşif yolculuğu, sadece bilgi vermiyor, sağlıklı yaş almanın mümkün olduğunu kanıtlıyor.

Okurlarına, "Ömrümüzü sadece uzatmak mı istiyoruz, yoksa bu yılları sağlıklı, mutlu ve anlamlı mı yaşamak istiyoruz?" sorusunu yöneltten bu kitap, Longevity alanına ilgi duyanlar için bir rehber niteliğinde.



Başkent Üniversitesi

Beslenme ve Diyetetik Topluluğu



Bu köşemizde sözü gençlere bıraktık: Bu sayımızda, Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Öğrenci Topluluğu Topluluk Yöneticisi Şebnem Gülsoy ve Topluluk Yönetici Yardımcısı Esila Betül Alkan ile üniversite çatısı altında yapılan kulüp faaliyetleri ve takviye edici gıdalar üzerine bir söyleşi yaptık.

Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Topluluğu olarak yaptığınız faaliyetlerden bahseder misiniz?

Tabii, memnuniyetle. Öncelikle nazik davetiniz için teşekkür ederiz, topluluğumuzun gerçekleştirdiği akademik ve sosyal faaliyetleri sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyuyoruz. Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Öğrenci Topluluğu, 2002 tarihinde Prof. Dr. Efsun Karabudak'ın desteğiyle mesleki amaçlı öğrenci topluluğu olarak kurulmuştur. Kurulduğu günden bu yana topluluğumuzun çatısı altında, öğrencilerin ve üyelerin hem akademik hem sosyal anlamda gelişmesini destekleyen seminerler ve söyleşiler gerçekleştirilmekte, alanda çeşitli faaliyetler yürütülmektedir.

Topluluğumuz, bilimsel bilgiyi toplumla buluştururken, aynı zamanda farkındalık oluşturmayı, mesleki yetkinliği artırarak toplumun beslenme ve sağlık bilincine katkı sağlamayı görev edinmiştir. Gerçekleştirdiğimiz tüm seminer ve kongrelerimizi de bu vizyonu besleyecek ve teorik bilgiyi pratik faydaya dönüştürecek şekilde kurgulamaya özen gösteriyoruz.

Bu kapsamda, Ebru Akdağ'ın katılımıyla gerçekleştirdiğimiz, topluluğumuzun önemli etkinliklerinden biri olan "Gıda Hurafeleri ve Gerçekleri" etkinliğinde, sosyal medyada yayılan beslenme mitleri, gıda güvenliği ve katkı maddeleri ile sürdürülebilir beslenme konuları değerlendirilerek, katılımcıların gıda okuryazarlığı konusunda bilinçlenmesi sağlandı.

Topluluğumuz, mesleğin farklı çalışma alanlarını tanıtmayı amaçlayan etkinlikler düzenlemeye devam etmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen “Futbol Takımında Diyetisyen Olmak” panelinde Dyt. Çağatay Kaşıkçı'yı ağırlayarak, spor kulüplerinde diyetisyenin rolü, sporcu beslenmesinin önemi ve saha deneyimleri üzerine keyifli ve öğretici bir paylaşım ortamı oluşturduk.

Mesleğimizin yalnızca rutin koşullarda değil, olağanüstü durumlarda da taşıdığı kritik sorumluluğa dikkat çekmek amacıyla Türk Kızılayı gönüllüleri ile düzenlediğimiz “Afet Riskleri ve Afet Döneminde Diyetisyen Olmak” etkinliğinde ise afet süreçlerinde beslenme hizmetlerinin planlanması, kırılgan grupların korunması ve diyetisyenlerin üstlendiği görevler ele alındı. Bu etkinlik ile öğrencilerimizin mesleğe daha bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşmalarını hedefledik.

Toplumsal sağlık bilincini güçlendirmeye yönelik çalışmalarımız kapsamında, Dünya Diyabet Günü – Tıp 1 Diyabette Refah etkinliği ile diyabetli bireyle-



Topluluğumuz, bilimsel bilgiyi toplumla buluştururken, aynı zamanda farkındalık oluşturmayı, mesleki yetkinliği artırarak toplumun beslenme ve sağlık bilincine katkı sağlamayı görev edinmiştir.

rin yaşam kalitesini artırmada beslenmenin rolüne odaklandık. Bu etkinlikte, doğru beslenme yaklaşımlarının yalnızca bireysel sağlık için değil, aynı zamanda toplumsal farkındalık açısından da önem taşıdığı vurgulandı.

Ayrıca, UNICEF bünyesinde beslenme danışmanı olarak çalışmalarını sürdüren Diyetisyen Şeniz Ilgaz'ı topluluğumuzda ağırlayarak mesleki deneyim paylaşımı gerçekleştirdik. Bu etkinlikte; uluslararası kurumlarda diyetisyen olarak çalışmanın gereklilikleri, saha deneyimleri ve toplum temelli beslenme programlarının önemi ele alındı. Katılımcılara, mesleğin farklı kariyer olanaklarına dair yol gösterici bilgiler sunuldu.

Son olarak, bölümümüz adına bahsedebileceğimiz diğer bir konu ise Erasmus Programı. 2014 yılından bu yana Başkent Üniversitesi, Erasmus+ Programı kapsamında Sağlık Bilimleri alanında yurt dışı fırsatları sunuyor ve bu çerçevede Hacettepe Üniversitesi ile birlikte kurulan “Sağlık Bilimleri Konsorsiyumu (HUSBİK)” ortaklığıyla staj hareketliliği fırsatları oluşturuluyor. HUSBİK, Avrupa'daki farklı ülkelerde sağlık bilimleri alanında öğrenci ve personel staj hareketliliği fırsatı sağlamak amacıyla kurulan bir konsorsiyum ve Başkent Üniversitesi de bu konsorsiyumun ortakları arasında.



Takviye edici gıda alanında yaptığınız ya da yapmayı planladığınız proje/etkinlikler varmı?

Takviye edici gıda alanında, mesleki deneyim ve bilimsel yaklaşımı bir araya getiren etkinlikler gerçekleştirmeye önem veriyoruz. Bu kapsamda, Haver firması iş birliğiyle Dyt. Yeliz Mavi'yi ağırladığımız "İlaç Sektöründe Diyetisyen Olarak 23 Yıllık Deneyim" başlıklı etkinliğimizde, takviye edici gıdaların ilaç sektörüyle ilişkisi, saha uygulamaları ve diyetisyenin bu alandaki rolü deneyim temelli bir bakış açısıyla ele alındı.

Buna ek olarak, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği Genel Sekreteri Uzm. Dyt. Sevilay Sarışen'i davet ettiğimiz BES145 Beslenme ve Diyetetik Temel Yaklaşımları dersinde, mesleki kariyer yolculuğunu ve takviye edici gıdalar alanında yürüttüğü çalışmalarını dinleme fırsatı bulduk. Bu etkinlikte, sektör-meslek ilişkisi, bilimsel üretim, mesleki örgütlenme ve etik sorumluluklar gibi başlıklarda önemli kazanımlar elde edildi.

Önümüzdeki dönemde ise takviye edici gıdaların beslenme tedavisindeki yeri, kanıta dayalı kullanım ilkeleri ve etik çerçevesi doğrultusunda diyetisyen ve diyetisyen adaylarına yönelik nitelikli bilimsel etkinlikler ve

eğitim içerikleri geliştirmeyi hedefliyoruz. Amacımız, bu alanda bilinçli, sorgulayıcı ve bilimsel temelli bir mesleki bakış açısının yaygınlaşmasına katkı sağlamak.

Ders programlarında takviye edici gıdalarla ilgili konulara yer veriliyor mu?

Bölüm ders programımızda takviye edici gıdalarla ilgili içerikler yer alıyor. Örneğin "Besin Destek Ürünleri ve Fonksiyonel Besinler" gibi takviye ürünlerine ve fonksiyonel gıdalara odaklanan seçmeli dersler bulunuyor. Bu dersler; gıda takviyeleri, fonksiyonel besinler ve bunların sağlık üzerindeki etkileriyle ilgili bilgi edinmemize olanak sağlıyor. "Besin-İlaç Etkileşimi" gibi diğer seçmeli derslerde de takviye ürünleri ve ilaç-besin ilişkileri gibi konular işlenebiliyor. Ayrıca, lisans eğitim programı genelinde Beslenme ve Diyetetik Temel Yaklaşımlar, Beslenme İlkeleri, Yetişkin ve Çocuk Hastalıklarında Beslenme gibi zorunlu derslerde de besinlerin bileşenleri ve metabolik etkileri bağlamında takviye edici gıdalarla ilgili temel bilimsel bilgiler aktarılıyor ki bu da bizlerin bu alana eleştirel ve bilimsel bir perspektifle yaklaşmamızı sağlıyor. Yüksek lisans ve doktora programlarında ise "Beslenmede Fonksiyonel Besinler ve Hastalıklarla İlişkisi", "Besinsel Ergojenik Destekler", "Besin-Be-

sin ve Besin-İlaç Etkileşimleri" ve "Diyet Destekleri ve Sağlık" gibi seçmeli dersler bulunuyor. Bu derslerde fonksiyonel besinler, takviye ürünleri, performans/sağlık açısından etkileri, takviyeler ve olası etkileşimleri daha derinlemesine ele alınıyor. Bu çerçevede, eğitim programı içinde takviye edici gıdalar konusu hem seçmeli dersler aracılığıyla doğrudan hem de diğer temel beslenme dersleri aracılığıyla dolaylı olarak yer alıyor.

Peki siz takviye edici gıdaları kullanıyor musunuz? Geleceğin diyetisyeni olarak önerir misiniz?

Günümüzde takviye edici gıdalar, beslenme alanında en çok tartışılan konuların başında geliyor. Vitaminler, mineraller, protein tozları, omega-3 yağ asitleri, probiyotikler ve bitkisel destek ürünleri gibi çok sayıda takviye edici gıda, özellikle modern yaşam koşullarının etkisiyle yaygın biçimde kullanılıyor. Yoğun iş ve okul temposu, düzensiz öğünler, artan stres düzeyi ve sosyal medyanın etkisi, bireyleri bu ürünlere yönlendiren temel faktörler arasında yer alıyor. Kendi adıma, takviye edici gıdaların rutin ve bilinçsiz kullanımına karşı bir yaklaşım benimsiyorum. Sağlıklı bireylerde öncelikli hedef, yeterli ve dengeli bir beslenme düzeni oluşturarak tüm besin öğelerinin



doğal besin kaynaklarından karşılanması olmalı. Besinler yalnızca vitamin ve mineral sağlamaz; aynı zamanda posa ve çeşitli biyoaktif bileşenler içerir. Bu bütüncül yapı, tek başına bir takviye edici gıda ile sağlanamıyor. Bu nedenle, herhangi bir eksiklik saptanmadan, “koruyucu” ya da “daha sağlıklı olmak” amacıyla takviye kullanımı bilimsel açıdan her zaman gerekli değildir.

Bununla birlikte, takviye edici gıdaların tamamen gereksiz ya da zararlı ürünler olarak değerlendirilmesi de doğru bir yaklaşım değil. Geleceğin diyetisyeni olarak, takviye edici gıdaların doğru bireyde, doğru dozda ve doğru sürede kullanıldığında önemli bir destekleyici rol olabileceğini düşünüyorum. Özellikle demir, B12 vitamini ve D vitamini eksiklikleri toplumda oldukça yaygın olup, bu durumlarda yalnızca beslenme düzenlemesi yeterli olmayabilir. Biyokimyasal bulgularla eksiklik saptandığında, hekim ve diyetisyen kontrolünde takviye edici gıdaların kullanımı gerekli ve faydalı olabilir.

Ayrıca gebelik ve emzirme dönemleri, yaşlılık, kronik hastalıklar, emilim bozuklukları, vejetaryen veya vegan beslenme modelleri ile yoğun fiziksel aktivite gerektiren sporculuk gibi özel durumlarda besin ögesi gereksinimleri artabiliyor. Bu gruplarda, bireyin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak yapılan takviye önerileri, sağlığın korunması ve yaşam kalitesinin artırılması açısından önemli bir yere sahip. Ancak bu noktada en kritik unsur, takviye edici gıdaların mutlaka kişiye özgü olarak planlanması.

Geleceğin bir diyetisyeni olarak yaklaşımım, “önce beslenme, sonra gerekiyorsa takviye” ilkesine dayanıyor. Temel amacın, bireylere sağlıklı ve sürdürülebilir bir beslenme alışkanlığı

Bölümümüzde, “Besin Destek Ürünleri ve Fonksiyonel Besinler” gibi takviye ürünlerine ve fonksiyonel gıdalara odaklanan seçmeli dersler bulunuyor. Bu dersler; gıda takviyeleri, fonksiyonel besinler ve bunların sağlık üzerindeki etkileriyle ilgili bilgi edinmemize olanak sağlıyor.

kazandırmak olması gerektiğini düşünüyorum. Takviye edici gıdalar, sağlıklı beslenmenin yerini alan ürünler değil; yalnızca gerekli durumlarda başvurulacak destek unsurlarıdır. Mesleki sorumluluk gereği, takviye önerisi yapılmadan önce ayrıntılı beslenme öyküsü alınmalı, yaşam tarzı değerlendirilmeli ve biyokimyasal veriler mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Okuldaki öğünlerinizde yeterli ve dengeli beslendiğinizi düşünüyor musunuz?

Okuldaki öğünlerimde her zaman yeterli ve dengeli beslendiğimi söylemek ne yazık ki zor. Üniversite yaşamının getirdiği yoğun ders programı, uygulamalar ve sınav temposu; öğün saatlerinin düzenlenmesine ve zaman zaman öğün atlanmasına neden oluyor. Özellikle sabah saatlerinde erken başlayan dersler, kahvaltının atlanmasına ya da besin ögesi çeşitliliği yetersiz olan hızlı tercihlere yönelmeye yol açabiliyor.

Kampüs içinde sunulan besin seçenekleri incelendiğinde, genellikle enerji içeriği yüksek, ancak besin ögesi yoğunluğu düşük yiyeceklerin daha erişilebilir olduğu görülüyor. Bu durum, öğrencilerin karbonhidrat ve yağ ağırlıklı beslenmesine neden olurken; yeterli protein, posa, vitamin ve mineral alımını

zorlaştırıyor. Sebze, meyve ve kaliteli protein kaynaklarının sınırlı olması nedeniyle dengeli bir tabağın oluşturulmasını her zaman mümkün olmuyor.

Beslenme ve Diyetetik öğrencisi olmak, bu farkındalığı erken kazanmamı sağladı ve bireysel olarak daha bilinçli tercihler yapmama katkıda bulunuyor. Ana ve ara öğünlerimi mümkün olduğunca planlamaya, evden hazırladığım besinleri yanıma almaya ve besin çeşitliliğini arttırmaya çalışıyorum. Ara öğünlerde süt ürünleri, meyve, kuruyemiş gibi daha besleyici seçeneklere yönelmek, bu dengeyi sağlamada önemli bir rol oynuyor. Ancak okul ortamı yeterince destekleyici olmadığında, bireysel çabaların sürdürülebilirliği sınırlı kalıyor.

Sonuç olarak, okuldaki mevcut beslenme ortamının her öğrenci için yeterli ve dengeli beslenmeyi desteklediğini söylemek benim için güç. Üniversitelerde sunulan yemek hizmetlerinin, genç yetişkinlerin artan besin ögesi gereksinimleri göz önünde bulundurularak planlanması; menülerde sebze, meyve, tam tahıl ve kaliteli protein kaynaklarına daha fazla yer verilmesi büyük önem taşıyor. Bu tür düzenlemeler, hem öğrencilerin akademik performansını hem de uzun vadeli sağlıklarını olumlu yönde etkileyecektir.

Longevity Gebelikte Başlar

Mitokondri Sağlığı Üzerinden Nesiller
Arası Sağlık Programlaması

Uzm. Dyt. Begüm Defne Erbağ, Longevity (uzun yaşam) kavramını; gebelikten yaşlılığa uzanan sürece yayılan, yaşam boyu aktarılan bir sağlık mirası olarak, bütüncül bir yaklaşımla dergimiz için ele aldı.

Longevity (uzun yaşam) yaklaşımı; odağını sadece hayatta kalınan süreyi uzatmaya değil, bu süreci hücresel enerji üretimi ve metabolik esneklik üzerinden ‘sağlıklı yaşam süresine’ (healthspan) dönüştürmeye yönelmektedir.



Longevity Nedir? — Sağlıklı Yaşam Süresinin Bilimi

Yaşlanma, kronolojik zamanın ilerlemesinden bağımsız olarak; hücresel düzeyde meydana gelen epigenetik değişimlerin, oksidatif stresin ve azalan enerji metabolizmasının kümülatif bir sonucudur. Günümüzde modern bilim, yaşlanmayı kaçınılmaz bir yıkım süreci olarak değil, hızı ve seyri değiştirilebilir biyolojik bir süreç olarak kabul etmektedir. Yaşam süresinin (lifespan) genetik kodlarımızla belirlenen kısmı yalnızca %20-30'luk bir dilimi kapsarken, geriye kalan büyük pay yaşam tarzı stratejileriyle şekillenen ‘biyolojik yaşlanma’ sürecine aittir. Bu bağlamda Longevity (uzun yaşam) yaklaşımı; odağını sadece hayatta kalınan süreyi uzatmaya değil, bu süreci hücresel enerji üretimi ve metabolik esneklik üzerinden ‘sağlıklı yaşam süresine’ (healthspan) dönüştürmeye yöneltilmektedir. Sağlıklı yaşam süresi, bireyin kronik hastalıklardan arınmış olduğu yaşam dönemini ifade ederken, yaşam süresi kişinin yaşadığı toplam yıl sayısını temsil etmektedir. Hücresel anızların yönetilmesiyle başlayan bu aktif süreç, yaşlanmayı pasif bir bekleyiş olmaktan çıkarıp, yaşamın en erken evrelerinden

itibaren kurgulanan stratejik bir sağlık yönetimi hâline getirmektedir.

Longevity odaklı beslenme ve yaşam tarzı stratejileri, hücresel düzeyde yarattığı değişimlerle hem akut hem de kronik dönemde koruyucu bir kalkan oluşturur. Kısa vadede bu müdahaleler; mitokondriyal biyogenezin desteklenmesi, sistemik inflamasyonun baskılanması ve 'metabolik esneklik' olarak tanımlanan, vücudun yakıt kaynakları arasında verimli geçiş yapabilme yeteneğinin iyileşmesi ile karakterizedir. Bu hücresel optimizasyon, klinik tabloda gelişmiş bir insülin duyarlılığı, bilişsel keskinlik ve stabilize edilmiş bir enerji metabolizması olarak karşılık bulur. Uzun vadeli projeksiyonda ise süreç; kardiyometabolik ve nörodejeneratif risklerin minimize edilmesinin yanı sıra, yaşa bağlı kas kütlesi kaybı (sarkopeni) gibi dejeneratif süreçlerin yavaşlatılmasını sağlar. Ancak bu yaklaşımın en çarpıcı boyutu, gebelik ve erken yaşam dönemindeki etkileridir; zira bu hassas pencerelerde uygulanan stratejiler, epigenetik modülasyonlar aracılığıyla bireyin sadece kendi biyolojik geleceğini değil, nesiller arası sağlık aktarımının kodlarını da yeniden programlayabilir. Yaşamın ilk aşamalarında bunun gibi beslenme müdahaleleriyle epigenetik programlamanın başlatılması sonraki aşamalarda bireyin hastalık yatkınlıklarını kalıcı olarak değiştirebilmektedir.

Longevity kavramının küresel ölçekte popülerlik kazanması, beraberinde bilimsel kanıt düzeyi yetersiz olan pek çok uygulamayı da gündeme taşımıştır. Özellikle metabolik taleplerin zirve yaptığı gebelik ve emzirme gibi hassas dönemlerde; popüler 'uzun süreli açlık' protokolleri, kontrolsüz kalori kısıtlamaları veya yüksek dozda uygun olmayan takviye kul-

Longevity odaklı beslenme ve yaşam tarzı stratejileri, hücresel düzeyde yarattığı değişimlerle hem akut hem de kronik dönemde koruyucu bir kalkan oluşturur.

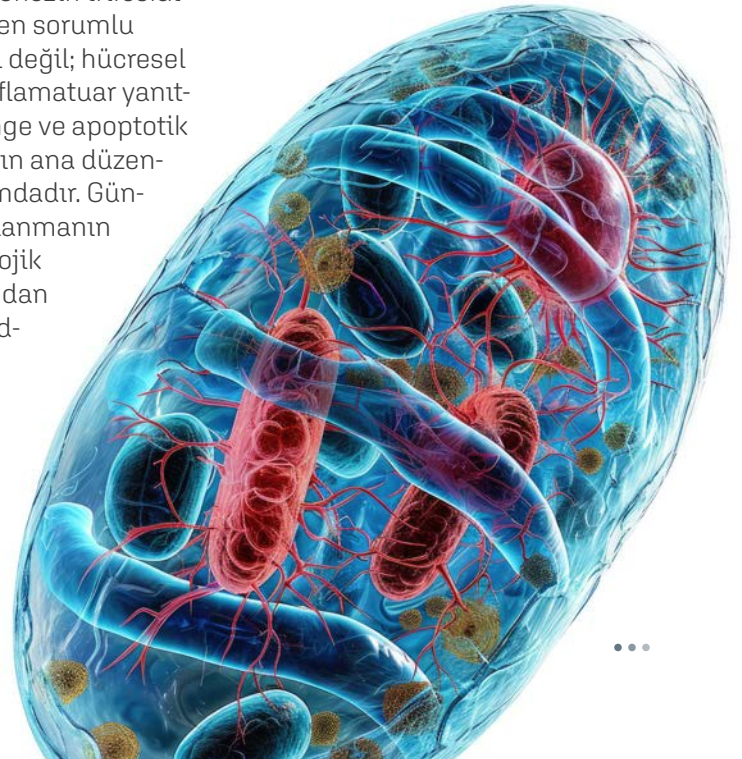
lanımı, fizyolojik dengeyi bozarak anne ve bebek sağlığı üzerinde ciddi risk faktörleri oluşturabilir. Bu noktada unutulmamalıdır ki; longevity uygulamaları standart bir 'iyi yaşam reçetesi' değil, bireyin içinde bulunduğu yaşam evresinin fizyolojik gereksinimlerine göre kurgulanan, kanıta dayalı ve kişiselleştirilmiş bir stratejik yönetim olmalıdır. Gebelik döneminde hücresel sağlığı desteklemek, 'yetersiz beslenme' veya 'aşırı takviye' sarmalına düşmeden, biyolojik sınırları gözeterek bir hassasiyet gerektirir.

Mitokondri Sağlığı: Longevity'nin Sessiz Belirleyicisi

Longevity stratejilerinin biyolojik çekirdeğinde yer alan mitokondriler, yalnızca adenosin trifosfat (ATP) sentezinden sorumlu enerji santralleri değil; hücresel yaşlanma, proinflamatuvar yanıtlar, oksidatif denge ve apoptotik sinyal yollarının ana düzenleyicisi konumundadır. Güncel literatür, yaşlanmanın temel patofizyolojik mekanizmalarından birinin, mitokondriyal genomdaki hasar ve fonksiyon kaybı olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu süreçte mitokondriler, ATP'yi verimli bir şekilde üretme yeteneklerini bozan yapısal ve işlevsel değişikliklere uğrarlar. Bu mitokondriyal disfonksiyona: oksidatif hasar, mitokondriyal DNA mutasyonları ve mitofaji gibi azalmış mitokondriyal kalite kontrol mekanizmaları neden olmaktadır. Mitokondriyal işlevsellik; hücrenin çevresel stres faktörlerine verdiği yanıtı koordine ederek, biyolojik yaşlanmanın hızını belirleyen sessiz ama en güçlü belirleyici olarak kabul edilir. Bu nedenle, hücresel dayanıklılığın ve uzun vadeli sağlığın korunması, mitokondriyal kalitenin sürdürülebilirliği ile doğrudan ilişkilidir.

Gebelik süreci; yükselen bazal metabolizma hızı, plasental



biyogenez ve fetal gelişim gibi dinamikler nedeniyle, biyolojik sistemin enerji kapasitesinin en yoğun sınındığı dönemdir. Bu evrede maternal mitokondriyal havuz, yalnızca annenin metabolik dengesini korumakla kalmaz; aynı zamanda fetüsün hücrel enerji altyapısını ve yaşam boyu taşıyacağı hastalık risk profilini de belirler. Mitokondriyal işlevsel liğin yetersiz kaldığı senaryolar da; plasental besin transferinin sekteye uğraması ve oksidatif stresin kontrolsüz artışı, sadece gebelik komplikasyonlarına zemin hazırlamaz; aynı zamanda doğacak bireyin ileriki yaşamındaki kardiyometabolik sağlığını da 'programlar'. Bu yönüyle gebelik, longevity perspektifinden bakıldığında, nesiller arası sağlık aktarımının gerçekleştiği en kritik epigenetik pencere ve biyolojik bir yatırım evresi olarak değerlendirilmelidir.

Gebelikte mitokondriyal kapasiteyi optimize etmeyi hedefleyen beslenme stratejisi, basit bir enerji artışından ziyade; mikro besin yoğunluğu ve yağ asidi kalitesi üzerine inşa edilen fonksiyonel bir yaklaşım gerektirir. Mitokondriyal membran bütünlüğünün korunması, elektron transport zincirinin sürekliliği ve ATP stabilitesi; ancak kofaktör görevi gören spesifik vitamin ve minerallerin sinerjik çalışmasıyla mümkündür. Doğru bir mikro besin örüntüsüyle planlanan anne beslenmesi; plasental fonksiyonların iyileştirilmesine, oksidatif stres yükünün dengelenmesine ve en nihayetinde anne-fetüs arasındaki besin/oksijen transferinin en üst düzeye çıkarılmasını sağlar. Bu noktada, mitokondriyal sağlığı doğrudan etkileyen kilit besin bileşenlerinin biyoyararlanımını ve klinik rollerini yakından incelemek, 'nesiller arası longevity' yatırımının temelini oluşturur.



Anne ve Bebek İçin Longevity: Yaşam Boyu Aktarılan Bir Sağlık Mirası

Gebelikte mitokondriyal sağlığın optimize edilmesi, sadece başarılı bir doğum süreciyle sınırlı kalmayan; bireyin yaşam boyu taşıyacağı metabolik, kardiyovasküler ve nörolojik sağlık kapasitesini belirleyen bir 'sağlık mirası' niteliğindedir. Bu perspektiften bakıldığında maternal beslenme; geçici bir destek müdahalesi olmaktan çıkıp, nesiller boyu aktarılan biyolojik bir

Longevity uygulamaları standart bir 'iyi yaşam reçetesi' değil, bireyin içinde bulunduğu yaşam evresinin fizyolojik gereksinimlerine göre kurgulanan, kanıta dayalı ve kişiselleştirilmiş bir stratejik yönetim olmalıdır.

mirasa dönüşmektedir. Longevity vizyonu çerçevesinde kurgulanan mitokondriyal destekler, hem anne hem de bebek için sağlıklı yaşlanma sürecinin biyolojik temellerini henüz yolun başında inşa eder. Bu yaklaşım, uzun ömür stratejilerini ileri yaşlara odaklanan bir 'anti-aging' trendi olmaktan çıkararak; yaşamın en erken evresinde başlayan, koruyucu bir halk sağlığı stratejisi hâline getirmektedir.



Mitokondri Destekleyici Vitamin ve Mineraller: Besinsel Kaynaklar ve Klinik Yaklaşım

Mitokondriyal enerji verimliliği ve hücrel dayanıklılığın sürdürülmesinde belirli mikro besinler kilit kofaktörler olarak rol oynar. Özellikle gebelik gibi metabolik yükün ve oksidatif stresin arttığı dönemlerde, bu besin öğelerinin optimizasyonu hem anne sağlığı hem de fetüsün 'metabolik programlanması' için elzemdir.

B Grubu Vitaminleri ve Enerji Metabolizması: Riboflavin, niasin, piridoksin, kobalamin ve folat; mitokondriyal enzim sistemlerinin temel bileşenleridir. Hayvansal kaynaklı proteinler, tam tahıllar ve koyu yeşil yapraklı sebzeler bu vitaminlerin ana depolarıdır. Gebelikte özellikle folat (400–600 µg/gün) ve B12 vitamininin yeterli alımı, mitokondriyal DNA bütünlüğü için kritiktir; vegan/vejetaryen beslenme veya malabsorpsiyon öyküsü olan bireylerde bu takip kişiselleştirilmiş bir klinik yaklaşımla yönetilmelidir.

Omega-3 ve Membran Dinamiği: Başta DHA olmak üzere Omega-3 yağ asitleri, mitokondriyal membran bütünlüğünün korunması ve inflamatuvar sinyal yollarının modülasyonu açısından vazgeçilmezdir. Yağlı soğuk su balıklarında bol miktarda bulunan DHA'nın, günlük 200–300 mg düzeyinde alımı fetal nöro gelişim ve plasental fonksiyonlar için altın standart olarak kabul edilir. Balık tüketiminin yetersiz kaldığı durumlarda, ikinci trimesterden itibaren başlayan destekleyici protokoller değerlendirilmelidir.

Magnezyum ve ATP Stabilitesi: ATP'nin biyolojik olarak aktif

Longevity vizyonu çerçevesinde kurgulanan mitokondriyal destekler, hem anne hem de bebek için sağlıklı yaşlanma sürecinin biyolojik temellerini henüz yolun başında inşa eder.



formda kalabilmesi magnezyuma bağlıdır. Kuruyemişler, tam tahıllar ve baklagillerden zengin bir beslenme örüntüsü magnezyum ihtiyacını büyük oranda karşılasa da; gebelik boyunca artan gereksinim, bireysel semptomlar ve diyet kalitesi doğrultusunda takip edilmelidir.

Koenzim Q10 [CoQ10] ve Elektron Transferi: Mitokondriyal elektron transport zincirinin vazgeçilmez bir bileşeni olan CoQ10; kırmızı et, sakatat ve yağlı balıklarda doğal olarak bulunur. Literatürde preeklampsi ve oksidatif stres üzerindeki koruyucu etkileri araştırılmaya devam etmekle birlikte,

gebelikte CoQ10 kullanımı rutin bir uygulama yerine yüksek riskli durumlarda hekim kontrolünde değerlendirilmesi gereken spesifik bir müdahale alanıdır.

Longevity perspektifinden bakıldığında; gebelik döneminde mitokondriyal sağlığın desteklenmesi, her şeyden önce 'besin odaklı yeterlilik' prensibi üzerine inşa edilmelidir. Takviye stratejileri, birincil beslenme planının yerine geçen bir alternatif değil; ancak klinik gereklilik hallerinde, bireysel risk-yarar analizi yapılarak kurgulanması gereken ikincil bir destek mekanizmasıdır. Mitokondriyal fonksiyonları optimize

etme hedefiyle yapılan kontrolsüz müdahaleler, beklenen faydanın aksine hassas olan maternal-fetal fizyolojik dengeyi bozma potansiyeli taşır.

Sonuç olarak; gebelikte mitokondriyal sağlığın korunması, sadece bugünün sağlıklı doğum sonuçlarını değil, gelecek nesillerin uzun ömür ve sağlık kapasitesini şekillendiren en erken ve en güçlü sağlık yatırımdır. Bu dengeli ve bilimsel yaklaşım, hem maternal-fetal sağlığı maksimize eder hem de yaşam boyu sürecek olan sağlık kazanımlarının biyolojik temelini atar.

Kaynaklar

1. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. Hallmarks of aging: An expanding universe. *Cell*. 2023 Jan 19;186(2):243-278.
2. Rodríguez-Cano AM, Calzada-Mendoza CC, Estrada-Gutierrez G, Mendoza-Ortega JA, Perichart-Perera O. Nutrients, Mitochondrial Function, and Perinatal Health. *Nutrients*. 2020 Jul 21;12(7):2166.
3. Lien YC, Simmons RA. Deciphering the Molecular Dialogue: Mitochondria, Epigenetics, and Extracellular Vesicles in Placental Function and Pregnancy Complications. *Compr Physiol*. 2025 Aug;15(4):e70040.
4. Rodríguez-Cano AM, Calzada-Mendoza CC, Estrada-Gutierrez G, Mendoza-Ortega JA, Perichart-Perera O. Nutrients, Mitochondrial Function, and Perinatal Health. *Nutrients*. 2020 Jul 21;12(7):2166.
5. Pan M, Zhou J, Wang J, Cao W, Li L, Wang L. The role of placental aging in adverse pregnancy outcomes: A mitochondrial perspective. *Life Sci*. 2023 Sep 15;329:121924.
6. Arslan, S. ve Yıldırım, H. 2021. Maternal Beslenmenin Yavrular Üzerine Etkileri: Fetal Programlama ve Epigenetik Mekanizmalar. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 49, 1 (Mar. 2021), 67-74.
7. Viña J, Borrás C. Unlocking the biochemical secrets of longevity: balancing healthspan and lifespan. *FEBS Lett*. 2024 Sep;598(17):2135-2144.
8. Keats EC, Oh C, Chau T, Khalifa DS, Imdad A, Bhutta ZA. Effects of vitamin and mineral supplementation during pregnancy on maternal, birth, child health and development outcomes in low- and middle-income countries: A systematic review. *Campbell Syst Rev*. 2021 Jun 26;17(2):e1127.
9. Diniz MS, Magalhães CC, Tocantins C, Grilo LF, Teixeira J, Pereira SP. Nurturing through Nutrition: Exploring the Role of Antioxidants in Maternal Diet during Pregnancy to Mitigate Developmental Programming of Chronic Diseases. *Nutrients*. 2023 Oct 31;15(21):4623.

Astaksantin

Anti-Aging'in Sessiz Mitokondri Koruyucusu

**Uzman Moleküler
Biyolog Dilara
Kazancı**, doğanın
derinliklerinden
gelen, geleceğin
umut vadeden
yaşlanma
koruyucu adayı
Astaksantin'i
dergimiz için
mercek altına
aldı.

İnsanlarda yaşlanma; genetik miras, çevresel faktörler ve beslenme alışkanlıklarının kümülatif etkisiyle ilerleyen dinamik bir süreçtir. Yaşlanmak dendiğinde aklınıza sadece takvim yaprakları geliyorsa, biyolojik saatiniz size farklı bir hikâye anlatıyor olabilir. Güncel literatür, yaşlanmayı sadece "zamanın geçmesi" olarak değil, moleküler düzeyde bir "homeostaz bozulması" olarak tanımlamaktadır.

Vücutta ROS [Reaktif Oksijen Türleri] birikimi ve bağışıklık sisteminin zamanla zayıflaması, bilim dünyasında "Inflamm-aging" olarak adlandırılan kavrama kapı aralamıştır. Bu kavram, yaşlanmayla paralel ilerleyen bir sistemik inflamasyon tablosunu ifade eder. Modern beslenme yaklaşımlarında, sadece kalori hesabı değil, bu sessiz yangını söndürecek biyoaktif bileşenler önem kazanmaktadır.

Vücudunuzun içten içe paslandığını, enerji santrallerinizin teklemesiyle yorgunluğun kronikleştiğini düşünün. İşte tam bu noktada, doğanın derinliklerinden kırmızı bir mucize devreye giriyor: Astaksantin. Doğada mikroalg, somon, kril ve karides tarafından üretilen astaksantin, güçlü anti-inflamatuar profiliyle, geleceğin umut vadeden bir "Geroprotektör" (yaşlanma koruyucu) adayı olarak öne çıkmaktadır. Geroprotektör olarak tanımlanmasının sebebi, etkisinin tek bir organla sınırlı kalmamasıdır. Literatür, bu molekülün düzenli alımının nöroprotektif, antidiyabetik, kardiyoprotektif ve oküler koruyucu etkilerini ortaya koymaktadır. Sadece "genç görünmeyi" değil, hücresel düzeyde "genç kalmayı" hedefleyenler için bu molekülün neden geleceğin en büyük anti-aging yatırımı olduğunu inceliyoruz.

Astaksantin çoğunlukla "çok güçlü bir antioksidan" olarak tanımlansa da, güncel bilimsel veriler bize bu molekülün asıl değerinin mitokondri zarını stabilize edebilme yeteneğinde olduğunu göstermektedir. Cilt yaşlanması sadece dermiste başlamaz, mitokondride başlar. Dolayısıyla UV ile indüklenen oksidatif stres, hücresel yaşlanmanın temel tetikleyicilerinden biridir. Astaksantin bu süreci mitokondri düzeyinde baskılayarak hücresel yaşlanmayı kaynağında sınırlar. Yani astaksantin yaşlanmaya karşı korumayı hücrenin enerji merkezinden başlatır.

Antioksidan Paradigmasının Evrimi

Antioksidan dünyasında yıllardır nicelik konuşuldu “ne kadar yüksek doz o kadar iyi” dendi. Ancak longevity artık niteliği, yani moleküler yapıyı konuşuyor.

Yüksek antioksidan kapasitesiyle bilinen astaksantin; E vitamininden 110 kat, yeşil çay kateşinlerinden 560 kat, CoQ 10'dan 800 kat, resveratrol'den 3000 kat ve C vitamininden 6000 kat daha güçlü bir antioksidandır. Ancak onun hücre zarının içine yerleşebilen nadir moleküllerden biri olduğu ve cildi içeriden UV hasarına karşı koruduğu (Photo-aging) çok daha az bilinmektedir. Hücre zarını boydan boya geçebilen astaksantin anti-aging yaklaşımını konvansiyonel bir tanımdan çıkarıp, hücresel düzeyde sürdürülebilir bir koruma stratejisine dönüştürmektedir.

Saf Antioksidan

Bildiğimiz temel biyokimya kuralı şudur: Bir antioksidan, serbest radikale elektron verdiğinde kendisi de kararsızlaşabilir. Dolayısıyla yüksek oksidatif stres altında bazı antioksidanlar “pro-oksidan”’a dönüşerek hücreye zarar verme riski taşıyabilir.

İşte astaksantin literatürde ‘Saf Antioksidan’ olarak tanımlanmasını sağlayan ve onu biyokimyasal bir süper kahraman yapan özellik burada başlar. Astaksantin asla pro-oksidan olmaz. Bu molekül, serbest radikalleri nötralize ederken kendi yapısını bozmadığı ve bir radikale dönüşmez. Bu stabilite, onu özellikle kronik inflamasyonun yönetildiği hassas tablolarda en güvenli antioksidan seçeneği hâline getirmektedir.

Astaksantin çoğunlukla “çok güçlü bir antioksidan” olarak tanımlansa da, güncel bilimsel veriler bize bu molekülün asıl değerinin mitokondri zarını stabilize edebilme yeteneğinde olduğunu göstermektedir.

Yaşlanmanın Başlangıç Noktası: Hücre Zarı ve Enerji Metabolizması

Çoğu antioksidanın bir hücresel konumlanma yani lokalizasyon sorunu vardır. Suda çözünenler hücrenin dışında, yağda çözünenler hücre zarının sadece içinde hapsolür. Astaksantin, özgün moleküler yapısı sayesinde hücre zarına transmembran olarak yerleşebilir. Hücre zarınının hem iç hem dış yüzeyi koruyan tek karotenoiddir. Bu yerleşim, astaksantin hücre zarını stabilize etmesini ve hem zar yüzeyinde hem de iç kısmında oluşan reaktif oksijen türlerini etkili biçimde nötralize etmesini sağlar.

Bu neden önemli? Çünkü yaşlanma, hücre zarının esnekliğini kaybetmesiyle başlar. Astaksantin, mitokondriyal zarı koruyarak hücrenin enerji santralinin yüksek verimle çalışmasını sağlar. Enerjisi biten hücre yaşlanır, astaksantin ise enerjiyi korur.

Foto-Yaşlanmaya “İçsel Güneş Kremi”

Anti-aging dendiğinde akla hep kolajen gelir, ama kolajeni yıkan 1 numaralı düşman UV ışınlarıdır. Cilt yaşlanmasında da genetik ve çevresel faktörler olsa da, temel sebep ortaktır: Oksidatif stres. Klinik çalışmalar, astaksantin UV hasarına karşı vücudun “içsel güneş koruma faktörünü”

(SPF) artırdığını göstermektedir. Ancak bu, “Güneş kremi sürmeyin.” demek değildir. Bu, güneşin yarattığı ve DNA kırıklarına yol açan singlet oksijenini derinin en alt katmanlarında yakalamak demektir. “Güzellik içeriden gelir.” ilkesinin bilimsel karşılığı olan astaksantin, bu özelliği ile dermatolojide sistemik bir koruyucu olarak kabul edilir.

Ayrıca ciltteki fibroblastlarda birikerek, kolajeni yıkan enzimi baskılar. Bu durum yaşlanma karşıtı bakıma bakış açımızı değiştirmektedir. Kırışıklıklarla mücadelede sadece dışarıdan sürülen kremlerle değil, hücresel düzeyde içeriden sağlanan bir koruma kalkanyla desteklendiğinde çok daha etkili ve kalıcı sonuçlar sunmaktadır.

Sistemik Etki ve Sonuç

Günümüzde anti-aging kavramı artık sadece ‘genç görünmek’ değil, hücresel düzeyde ‘genç kalmak’ olarak yeniden tanımlanmaktadır. Yorgunluk, bilişsel zayıflama veya cilt yaşlanması gibi süreçlerde sadece bir vitamini değil, mitokondrilerini koruyan bu sessiz muhafızı, Astaksantin'i hatırlayın.

Gerçek anti-aging, hücrenin içinden başlar.

KAYNAKÇA



NMN (Nikotinamid Mononükleotid)

Mitokondriler ile Hücresel Gençleşme

Ecz. Esra Engür,
günümüzde
yaşlanma karşıtı
ürün olarak
giderek daha
fazla dikkat çeken
bir molekül olan
Nikotinamid
mononükleotid
[NMN] hakkında
merak edilenleri
bilimsel
çalışmalar
ışığında dergimiz
için kaleme aldı.

Bulaşıcı hastalıkların kontrol altına alınabilmesiyle, hepimizin ortalama yaşam süresinin artışı ile ilgili beklentileri arttı. Hatta dünyada, 2019 yılında 65 yaş ve üzeri kişi sayısı 702.9 milyonken, 2050 yılına kadar bu sayının 1548.9 milyona ulaşması öngörülmektedir¹. Peki ilerleyen yaşlarda, yaşlanmanın etkilerini hafifletebilmek için, besin takviyeleri, çeşitli ilaçlar, egzersiz programları, hormon terapileri gibi tıbbi uygulamaların önerilmesi, bu etkileri gerçekten hafifletebiliyor mu? Günümüzde yaşlanma karşıtı ürün olarak giderek daha fazla dikkat çeken bir molekül olan Nikotinamid mononükleotid [NMN] hakkında ne kadar bilgi sahibiyiz?

Yaşlanmadan sorumlu olan mitokondriyal bozulma, vücuttaki nikotinamid adenin dinükleotid [NAD⁺] seviyelerinin artırılmasıyla tersine çevrilebilir. NMN, NAD⁺ biyosentezinde ara madde görevi gören bir NAD⁺ öncüsüdür ve NMN içeren diyet takviyelerinin vücuttaki NAD⁺ seviyelerini artırdığı bulunmuştur². NMN, doğal olarak çeşitli bitkisel ve hayvansal gıda kaynaklarında da bulunmaktadır¹.

NMN NEDİR?

NMN esas olarak insanda mitokondrilerde ve sitoplazmada, ayrıca plasmanta dokusunda ve kan ve idrar gibi vücut sıvılarında bulunabilir³. Doğal olarak lahanalar, salatalık, brokoli, domates, mantar ve avokado gibi çeşitli meyve ve sebzelerde, ayrıca çiğ sığır eti ve karidede bulunur ve NMN içeriği sırasıyla 0,25–1,88 mg/100 g ve 0,26–1,60 mg/100 g iken, çiğ sığır eti ve karides bu bitkisel gıdalara kıyasla nispeten daha düşük NMN içerir (0,06–0,42 mg/100 g).

NMN, NAD⁺ biyosentezinin bir ara maddesidir. NAD⁺, organizmalarda çok önemli bir metabolik redoks koenzimidir ve çok sayıda enzimatik reaksiyon için temel bir bileşen olarak yer almaktadır. Hücre ölümü, yaşlanma, gen ekspresyonu, nöroinflamasyon ve DNA onarımı dâhil vücudun çeşitli biyolojik süreçlerinde hayati bir rol oynamaktadır. Bu da NAD⁺'ın insanlardaki uzun ömür ve sağlıklı yaşamlarında önemli bir rol oynadığını göstermektedir¹.

NMN'nin Yaşlanma Karşıtı Aktivitesinin Altında Yatan mekanizma

Yaşlanma, doğal bir süreç olarak, beyin, yağ dokusu, deri, iskelet kası, karaciğer ve pankreas gibi çeşitli organların mitokondrilerindeki enerji

Vücuttaki NAD+ seviyeleri; NMN takviyesinin yanı sıra düşük enerji alımı, kalori kısıtlaması, aralıklı oruç, vücutta glikoz içeriğinin olmaması ve egzersizle artırılabilir.

üretiminin azalması olarak tanımlanmaktadır ve bu azalma, NAD+ tükenmesinden ve yaşlanma sırasında NAD+ tüketen enzimlerin artmasının bir sonucu olarak NAD+ seviyelerinin azalmasından kaynaklanmaktadır^{4,5}. Bu NAD+ tüketen enzimler arasında, NAD+ bağımlı asetilaz (sirtuinler) da bulunmaktadır⁶. Sirtuinler çeşitli işlevleri yerine getirmek için NAD+ tüketir. Uzun ömürlülüğün, yaşlanmanın ve yaşla ilişkili fizyolojik değişikliklerin düzenlenmesinde sirtuin biyolojisinin önemli olduğu bilinmektedir¹.

Mitokondrilerin işlevlerinin azalmasının yanı sıra, bilişsel bozukluklar, DNA hasarı ve sirtulin gen inaktivasyonu gibi biyolojik değişiklikler, yaşlanmanın getirdiği etkilerdir ve bu etkiler, vücuttaki NAD+ sayısını artırarak önlenabilir. Vücuttaki NAD+ seviyeleri; NMN takviyesinin yanı sıra düşük enerji alımı, kalori kısıtlaması, aralıklı oruç, vücutta glikoz içeriğinin olmaması ve egzersizle artırılabilir^{7,8}.

NMN ile ilgili birçok insan klinik deneyi yurt içinde ve yurt dışında yürütülmektedir. NMN'nin ek dozu 100-1250 mg/gün olup, herhangi bir yan etki görülmemektedir; bu da iyi toleransa ve yüksek güvenliğe sahip olduğunu göstermektedir. NMN'yi içeren klinik çalışmaların büyük çoğunluğu 2020 ile 2024 yılları arasında gerçekleştirilmiş olup, tedavi süreleri en az 3 haftadan en

fazla 12 haftaya kadar değişmektedir. Bu deneyler Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Çin ve Hindistan dahil olmak üzere birçok ülkeyi kapsamaktadır⁹.

Yapılan klinik çalışmaların sonuçlarına göre;

- » NMN takviyesinin, çeşitli prelinik modellerde oosit fonksiyonunda iyileşmeler gösterilmiş¹⁰.
- » NMN alımının, ilerleyen yaşlarda fiziksel aktivite hızının korunmasına ve uyku kalitesinin iyileştirilmesine yardımcı olduğu tespit edilmiş¹¹. NMN'nin yaşlı yetişkinlerde fiziksel performans kaybını önleme ve yorgunluğu iyileştirme potansiyeline sahip olduğu da gösterilmiş¹².
- » NMN'nin, egzersiz sırasında aerobik kapasitesini artırdığı ve bunun muhtemelen iskelet kasının O2 kullanımının artmasının bir sonucu olduğu düşünülmektedir¹³.
- » NMN'nin, sağlıklı orta yaşlı yetişkinlerde NAD+ metabolizmasını güvenli ve etkili bir şekilde yükselttiği ve NMN takviyesinin arter sertliğini hafifletme potansiyeli gösterdiği de tespit edilmiş¹⁴.
- » NMN takviyesinin, trombosit kaynaklı büyüme faktörü

reseptörü ve kas yeniden yapılanmasıyla ilgili diğer genlerin ekspresyonunu artırdığı ve bu etkiler ile NMN'nin, aşırı kilolu veya obez olan prediyabetli kadınlarda kas insülin duyarlılığını, insülin sinyalini ve yeniden yapılanmasını artırdığı gösterilmiş¹⁵.

Sonuç olarak;

NMN, NAD+'ın öncüsü ve NAD+ biyosentezinin bir ara maddesidir. Vücuttaki NAD+ seviyeleri, NAD+ tüketen enzimlerin aktiviteleri sonucu yaşlanmayla birlikte azalır. Orta yaşa geldiğimizde, NAD+ seviyelerimiz gençliğimizdeki seviyenin yarısına kadar düşer. NAD+ seviyesinin azalması, mitokondride enerji üretiminin azalmasıyla ilişkilidir ve bu da oksidatif stres, DNA hasarını, bilişsel bozuklukları ve inflamatuvar hastalıkları artırır. Çok sayıda çalışma, NAD+ seviyelerini artırmanın insülin duyarlılığını artırdığını, mitokondriyal disfonksiyonu tersine çevirdiğini ve yaşam süresini uzattığını göstermiştir. NAD+'ın öncüsü olan NMN'nin, vücuttaki NAD+ seviyelerini artırarak bu yaşa bağlı komplikasyonları tersine çevirdiği ve yaşlanma hızını yavaşlattığı görülmüştür¹⁶.

KAYNAKÇA



GTBD ÜYELERİNİ *Tanıyalım*



*Sürdürülebilirlik, güven ve çözüm odaklılık ilkelerinden aldığı ilhamla; gıda ve takviye edici gıda sektörlerinde üreticilerin yenilikçi formülasyonlar geliştirmesine katkı sunmak amacıyla faaliyet gösteren, fonksiyonel içerik tedarikindeki uzmanlığıyla tanınan MPM Gıda A.Ş. ile ilgili merak edilen soruları **Mustafa Özer (Yönetici/Ortak)** dergimiz için cevapladı.*

Şirketinizin kuruluş tarihi ve yeri hakkında bilgi verir misiniz?

MPM Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş., 2007 yılında İstanbul'da kurulmuştur.

Markanız ve ürünleri hakkında bilgi verir misiniz?

MPM Gıda, global iş ortaklarının yüksek kalite standartlarına sahip hammaddelerini Türkiye'de temsil ederek faaliyet gösteriyor. MPM Gıda olarak, dünya çapında güvenilirliği kanıtlanmış markaların temsilcisi olarak, sektöre yüksek katma değer sunuyoruz.

Gıda ve takviye edici gıda sektörlerine yönelik fonksiyonel içeriklerin tedarikinde uzmanlaşmış bir şirketiz. MPM Gıda'nın portföyünde; vitaminler, mineraller, bitkisel ekstraktlar, probiyotikler, postbiyotikler, amino asitler ve beslenme odaklı fonksiyonel bileşenler bulunuyor.

Şirket olarak aldığınız bir ödül var mı?

17 yılı aşkın deneyimimizle Türkiye'nin önde gelen gıda üreticileri tarafından onaylı tedarikçi olarak çalışıyor; sürdürülebilir ticaret anlayışı ve güvenilir operasyon yapısıyla sektörde saygın bir konuma sahip olmanın gururunu yaşıyoruz.

Şirketinizin gerçekleştirdiği sosyal sorumluluk projeleri nelerdir?

MPM Gıda olarak, topluma ve çevreye karşı sorumluluğumuzun bilinciyle hareket ediyoruz. Sürdürülebilirlik ilkelerini iş modelimizin merkezine yerleştiriyor, çevre dostu tedarik zinciri uygulamaları destekliyoruz.

Ayrıca üniversitelerle iş birliği içinde yürüttüğümüz projelerle, gıda güvenliği ve kalite farkındalığını artırmayı hedefliyor; geleceğin bilinçli üretici ve tüketicilerine katkı sağlamaktan memnuniyet duyuyoruz.

Sizin için GTBD üyesi olmak ne ifade ediyor? Neden GTBD çatısı altında olmak istediniz?

GTBD çatısı altında yer almak; sektörün şeffaf, bilinçli ve bilimsel esaslara dayalı şekilde gelişmesini desteklemek açısından bizim için kritik önem taşıyor.

MPM Gıda olarak bu yapının içinde, bilgi paylaşımı ve sürdürülebilir iş birliği kültürünü güçlendirmeyi amaçlıyoruz.

"Türkiye'de gıda takviyesi sektörünün bilimsel temeller üzerinde, sürdürülebilir şekilde gelişmesi için güvenilir, kaliteli ve yenilikçi hammaddeler sunmayı hedefliyoruz."

Hosgeldin

MPM 
AGRO PRODUCTS
FOOD INGREDIENTS

MPM GIDA'nın

GTBD Paydaş Üyeleri

arasına katıldığını
paylaşmanın
mutluluğunu
yaşıyoruz.



www.gtbd.org.tr



GTBD
Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği

GTBD ÜYELERİNİ *Tanıyalım*



Sağlıklı yaşam için doğal ve kaliteli tıbbi aromatik bitkisel yağların üretiminde ileri teknolojiyi kullanarak, yerel çiftçilerin desteğiyle Türkiye'nin yanı sıra tüm dünyaya doğadan gelen saflığı sunan Lavanium ilgili merak edilen soruları Lavanium Fabrika Müdürü Erhan Cengiz dergimiz için cevapladı.

Şirketinizin kuruluş tarihi, yeri ve markanız hakkında bilgi verir misiniz?

İnsanlar, binlerce yıl önce bitkilerin özlerini keşfederek doğanın sunduğu en saf yağları üretmeye başladı. Anadolu'nun endemik çeşitliliği ve tarımsal üretimdeki gücüne olan güvenle, bu geleneği modern teknolojiyle birleştirmek için Lavanium'u kurduk. Altat Tarım'ın 25 yıllık bilgi birikimiyle 2022 yılında Çorum OSB'de faaliyete geçen Lavanium, en yüksek kalite standartlarında üretim yaparak doğadan gelen saflığı, tüketicilere sunma misyonu ile yola çıktı. Hammaddeden son ürüne kadar her aşamada şeffaflık ve kaliteyi ön planda tutarak, soğuk pres yöntemiyle bitkisel yağ üretiminde Türkiye'nin en modern tesislerinden birini inşa ettik. Bugün, Lavanium olarak bitkilerin mucizesini yenilikçi üretim anlayışımızla buluşturmaya ve doğallığı en saf haliyle sunmaya devam ediyoruz.

CEO'sundan/ilgili departmandan bir cümle (hedeflere ve takviye edici gıdalar ile ilişkili - ilgili kişinin fotoğrafı ile):

"Lavanium olarak hedefimiz; bilime dayalı, izlenebilir ve yüksek kalite standartlarında takviye edici gıdalar geliştirerek, hem ülkemizde hem de uluslararası pazarlarda güvenilir bir marka olmaktır. Bu yolculukta sektörün ortak aklını temsil eden GTBD çatısı altında yer almayı stratejik bir sorumluluk olarak görüyoruz."

Sizin için GTBD üyesi olmak ne ifade ediyor? Neden GTBD çatısı altında olmak istediniz?

Bizim için GTBD üyesi olmak; takviye edici gıda sektöründe etik üretim, şeffaflık, bilimsel yaklaşım ve sürdürülebilir kalite anlayışının bir parçası olmak demektir.

Lavanium olarak; Hammaddeden nihai ürüne kadar izlenebilir ve analizlerle desteklenen bir üretim

modeli benimsiyoruz, Takviye edici gıdaların yalnızca bir ürün değil, bilimsel sorumluluk taşıyan çözümler olduğuna inanıyoruz, Sektörün gelişimini bireysel değil, ortak akıl ve güçlü bir çatı altında ilerletmenin kalıcı değer yarattığını düşünüyoruz.

Bu nedenle GTBD çatısı altında yer alarak;

- » Güncel mevzuat, bilimsel gelişmeler ve iyi üretim uygulamalarını yakından takip etmeyi,
- » Sektörel standartların yükselmesine katkı sunmayı,
- » Güvenilir, etik ve sürdürülebilir takviye edici gıda anlayışını desteklemeyi önemsiyoruz.
- » Lavanium perspektifiyle GTBD üyeliğimizi; kalite taahhüdümüzün ve uzun vadeli vizyonumuzun doğal bir parçası olarak görüyoruz.

Hosgeldin



LAVANIUM'un

GTBD Gümüş Üyeleri

arasına katıldığını paylaşmanın
mutluluğunu yaşıyoruz.



GTBD ÜYELERİNİ *Tanıyalım*

GNC LIVE WELL

90 yıllık tecrübesiyle Amerika'nın en güvenilir ve dünyanın önde gelen gıda takviyesi markası olan GNC'nin Türkiye ekibi marka ile ilgili merak edilen soruları dergimiz cevapladı.

Şirketinizin kuruluş tarihi ve yeri hakkında bilgi verirsiniz?

2017 yılında, Ankara'da kurulmuştur. İthalatçı firmamız Farmareyon'dur.

Şirketinizin markaları nelerdir?

GNC, Curaprox, TruKid ve Natura Siberica'dır.

CEO'sundan/ilgili departmandan bir cümle [hedeflere ve takviye edici gıdalar ile ilişkili - ilgili kişinin fotoğrafı ile]:

Yönetici Direktör Bihter Yalçın Öçal: "GNC olarak hedefimiz, takviye edici gıdalar alanında bilimin rehberliğinde, güvenilir ve kaliteli ürünlerle bireylerin daha sağlıklı bir yaşam sürmesine katkı sağlamak."

Sizin için GTBD üyesi olmak ne ifade ediyor? Neden GTBD çatısı altında olmak istediniz?

GNC olarak, gıda takviyeleri alanında bilime dayalı, şeffaf ve sürdürülebilir bir yaklaşımın sektörün gelişimi için vazgeçilmez olduğuna inanıyoruz. Gıda Takviyesi ve Beslenme Demeği'nin (GTBD), bilimsel bilgi üretimini destekleyen, doğru bilgilendirmeyi esas alan ve sektörde ortak akıl güçlendiren yapısı, değerlerimizle birebir örtüşmektedir. Bu nedenle, GTBD çatısı altında yer almayı, sektörel gelişime katkı sunmanın önemli bir adımı olarak görüyoruz.

GTBD'nin; kamu, akademi ve sektör paydaşlarını bir araya getiren kapsayıcı yapısı sayesinde, gıda takviyeleri alanında bilinçli tüketimi ve bilimsel temelli uygulamaları

desteklemeyi hedefliyoruz. GTBD çatısı altında, bilgi paylaşımını artırarak sektör standartlarının yükselmesine katkı sağlamak ve topluma doğru, güvenilir ve güncel bilgilerin ulaştırılmasına destek olmak istiyoruz.

Şirketinizin gerçekleştirdiği sosyal sorumluluk projeleri nelerdir?

Şirket çatımız altında bulunan Curaprox markamızla birlikte özel gereksinimli çocuklar için ağız bakım ve diş sağlığı taraması yapmak amacıyla Sarıyer Belediyesi'nin düzenlediği "Gülmek Herkesin Hakkı" projesinde, Prof. Dr. Türksel Dülgergil ile iş birliği yaparak diş fırçalarmızı çocuklarla buluşturduk. Yıl içerisinde çeşitli okullarda da ağız bakım ve diş fırçalama eğitimlerimizi yapmaya devam edeceğiz.

Hosgeldin

GNC LIVE WELL

GNC'nin

GTBD Gümüş Üyeleri

arasına katıldığını
paylaşmanın
mutluluğunu
yaşıyoruz.

www.gtbd.org.tr



GTBD
Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği üyeleri, tüketicilere **yüksek kaliteli, güvenilir ve yenilikçi** ürünler sunar



KAMU, DERNEK VE ÜNİVERSİTE
ZİYARETLERİ



GIDA VE BESLENME
KONFERANSLARI



AKTİF WEB SİTESİ VE SOSYAL
MEDYA PAYLAŞIMLARI

DÜZENLİ VE KARŞILAŞTIRMALI
TÜKETİCİ ANKETLERİ

FHNTALK

GIDA, SAĞLIK VE
BESLENME SÖYLEŞİLERİ

gncEcz
genç eczacı ödülleri

GENÇ EZCAÇI
ÖDÜLLERİ

gncdyt
genç diyetisyen ödülleri

GENÇ DİYETİSYEN
ÖDÜLLERİ

GIDA VE
BESLENME
DERGİSİ



KAMU SPOTLARI



ABDİBRAHİM

amare

Amway

BASP

BAYER

Capsugel Lonza

bayfar

SAGLIKTA PUSULANIZ

CRONOS PHARMA

DSM

easyVit

GNC
LIVE WELL

Halavet®
Gelatine for Everyone

HALEON

HARDLINE
NUTRITION

HEKİM

Herbalife

iff

ilko

lavanium

LR
HEALTH & BEAUTY

MPM
AGRO PRODUCTS
FOOD INGREDIENTS

Opella.

ORIFLAME
SWEDEN

ORZAX
SAĞLIK HEDİYE

Sidrex

VEANIL

VEANIL

TALYA

VeriNatura®