



Uzman Diyetisyen **Emre UZUN**

UZUN YAŞAM DİYETİ

-Bitki Temelli Beslenme-

Hücrelerini Gençleştir, Hayatını Değiştir!



© Copyright 2025

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN
978-625-375-620-8

Sayfa Tasarımı
Akademisyen Dizgi Ünitesi

Kitap Adı
Uzun Yaşam Diyeti

Kapak Tasarımı
Cüneyt ÇOMOĞLU

Yazar
Emre UZUN
ORCID iD: 0000-0003-4203-7998

Yayıncı Sertifika No
47518

Yayın Koordinatörü
Yasin DİLMEN

Baskı ve Cilt
Vadi Matbaacılık

Bisac Code
HEA039040

DOI
10.37609/akya.3794

Kütüphane Kimlik Kartı
Uzun, Emre.
Uzun Yaşam Diyeti / Emre Uzun.
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2025.
234 s. : şekil, tablo. ; 135x210 mm.
Kaynakça var.
ISBN 9786253756208

GENEL DAĞITIM
Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A
Yenişehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

Genç Yaşta kaybettiğim babama...

Yazar Hakkında

Uzman Diyetisyen Emre Uzun, 2009 yılında Gazi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde başladığı lisans eğitimini 2013 yılında üstün başarı ile tamamladı. Öğrencilik yıllarında, uluslararası bir kongrede sunulan "Üniversite Öğrencilerinde Ev Dışı Tüketim ve Obezite" konulu tez çalışmasını yürüttü ve besin ögesi-gen ilişkisini inceleyen nutrigenetik/epigenetik alanında seminerler verdi.

2014 yılında Nişantaşı'nda kurduğu Keyifle Yaşam Sağlıklı Beslenme ve Diyet Danışmanlığı merkezinde yönetici diyetisyen olarak görevine başladı. 2017'de danışanlarına sunduğu hizmeti bir adım öteye taşıyarak diyet yemek servisi uygulamasını hayata geçirdi.

Akademik çalışmalarına da ara vermeyen Uzun, 2018 yılında Dublin, İrlanda'da düzenlenen 21st European Nutrition and Dietetics Conference'da konuşmacı olarak yer aldı ve poster sunumu gerçekleştirdi. 2021 yılında yüksek lisansını tamamlayarak Uzman Diyetisyen unvanını aldı.

2023 yılında başladığı doktora eğitimine halen devam eden Uzun, 2025 yılı itibarıyla tez aşamasındadır. Bugün, İstanbul Bağdat Caddesi'ndeki kliniğinde danışanlarına bireysel ve kurumsal beslenme danışmanlığı hizmeti sunmayı sürdürmektedir.

ÖNSÖZ

2014 yılından beri aktif olarak diyet hizmeti vermekteyim. Devlet hastanesinde çalıştığım dönemlerde, her gün yaklaşık 100 danışana hizmet verirken edindiğim tecrübeler, meslek hayatım boyunca 20 binden fazla kişinin kilo yönetimi ve sağlığını iyileştirme sürecine rehberlik etmemi sağladı. Ancak benim için önemli olan yalnızca bir diyet listesi sunmak değil, danışanlarımı anlamak, onların bireysel hikayelerini keşfetmek ve ihtiyaçlarına özel, kalıcı çözümler üretmekti. Çünkü beslenme, yalnızca fiziksel bir süreç değil; duygusal, hormonal ve psikolojik birçok faktörle iç içedir.

Alanımda yetkinliğimi artırmak ve danışanlarıma en iyi şekilde yardımcı olabilmek için sürekli olarak kendimi geliştirdim. Yurt içi ve yurt dışında güncel bilimsel çalışmaları yakından takip ederek, dünyanın farklı noktalarındaki beslenme yaklaşımlarını inceledim. ABD ve Avrupa'daki meslektaşlarımla uygulamalarını analiz ederek, diyetisyenlik alanındaki en yeni ve etkili yöntemleri pratiğe döktüm. Böylece, sahada kazandığım deneyimlerle teorik bilgileri birleştirerek, kişiye özel diyet programları oluşturmada uzmanlaştım.

- Bu süreçte kendime hep şu soruları sordum:
- Danışanım neden kilo aldı?
- Neden bu duruma müdahale etmekte gecikti?
- Aşırı yemesine sebep olan şey duygusal mı, hormonal mi?
- Kilo almaya ne zaman başladı?
- Benden beklentisi ne?
- Kilo vermeyi neden istiyor?
- Egzersiz yapmaya ne kadar istekli?
- Yemekle nasıl bir ilişki kurmuş?

Bu ve benzeri sorular, danışanlarımın hayat tarzlarını anlamamı sağladı. Aynı zamanda doktorlarla iş birliği yaparak, danışanlarımın kan tahlillerini değerlendirip, en uygun beslenme programlarını oluşturmaya başladım.

Mesleğe ilk başladığımda, klasik beslenme protokollerine sıkı sıkıya bağlıydım. 3 ana, 3 ara öğün sistemini uyguluyordum. Ancak zamanla, sahada çalışırken teorik bilgilerin her zaman pratikle örtüşmediğini fark ettim. Bireysel beslenme alışkanlıklarını anlamadan herkese aynı diyeti uygulamak, gereksiz insülin salınımına ve zoraki yemek tüketimine neden oluyordu. Daha sonra danışanlarımın birçoğunun doğal olarak aralıklı oruç benzeri bir düzeni benimsediğini gözlemledim. Henüz popüler olmamışken bile bu yöntemi başarıyla uygulayan çok sayıda insan vardı.

Bugüne kadar binlerce danışanımın hayat kalitesinde belirgin iyileşmeler sağlayan farklı beslenme modellerini kullandım. Standart listeler yerine danışanlarımın yaşam tarzına en uygun beslenme sistemlerini sunarak onları destekledim:

- Özel kürler
- Detoks programları
- Akdeniz diyeti
- Bitki temelli beslenme
- Ketojenik diyet
- Aralıklı oruç diyeti
- Eliminasyon diyeti
- Lektinsiz diyet
- Vegan beslenme

Özellikle yaşlanmayı yavaşlatan ve sağlıklı yaş almayı destekleyen beslenme modellerine duyulan ilgi arttıkça, bu alana daha fazla yönelmeye başladım. Başlangıçta nasıl bir diyet modeli oluşturacağımı bilemezken, zaman içinde bilimsel araştırmalar ışığında kendi sistemimi geliştirdim. Danışanlarımın hayat kalitelerindeki belirgin iyileşmeleri görmek, bu alandaki çalışmalarımı daha da pekiştirdi.

Alanımda edindiğim bilgi ve tecrübeyle, sağlık ve beslenme konularında danışanlarıma en etkin ve bilimsel yaklaşımları sunarak fark yaratmayı başardım.

Bu kitabı yazmamın en büyük nedeni, insanların beslenme konusunda amaçlarına uygun, bilimsel temellere dayalı doğru bilgiyi öğrenmelerini sağlamaktır. Bu yola çıkmamı sağlayan en büyük ilham kaynağı ise okuduğum şu sözdü:

“Akıllı insanlar sorumluluk almak zorundadır.”

Beslenme, hayatımızın en temel yapı taşlarından biri. Ancak bu alanda bilgi kirliliği ciddi boyutlara ulaşmış durumda. Beslenmeyle ilgili internette dolaşan yanlış bilgileri düzeltmek, benim için en büyük mücadelelerden biri haline geldi. Bugün geldiğim noktada, danışanlarıma yalnızca diyet listesi sunan bir uzman değil, onların sağlıklı yaşam yolculuğuna liderlik eden bir rehber olarak hizmet veriyorum.

Bu kitabı, bir başucu kaynağı olarak hazırladım. Amacım, bilimsel ve güncel bilgileri anlaşılır bir dille aktararak insanların sağlıklı yaşam yolculuğunda onlara rehberlik etmek. Bilimsel doğrular ışığında, bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak kişiye özel beslenme prensiplerini herkesin anlayabileceği bir dille paylaşmak istiyorum.

Sağlıklı bir yaşamın, doğru beslenme ile daha kolay ulaşılabilir olduğuna inanıyorum. Daha bilinçli tercihler yaparak hem fiziksel hem de zihinsel olarak daha sağlıklı bir hayat sürmek mümkün. Bu kitap, beslenme konusunda güvenilir bir yol arkadaşı olması dileğiyle...

İÇİNDEKİLER

1. YAŞLANMAYI DURDURMAK MÜMKÜN MÜ?	1
1.1. Uzun Yaşamın Mavi Diyarları: BLUE ZONES	3
Mavi Bölgeler: Uzun Yaşam Adaları	3
Uzun Yaşamın 9 Kuralı	5
Mavi Bölgeler Diyeti: Ne Yiyorlar?	6
2. UZUN YAŞAMIN ŞİFRELERİ: HÜCREDEN HAYATA	9
2.1. Fiziksel Bileşenler	10
2.1.1. Epigenetik Uyanış: Genetik Kodun Ötesindeki Güç	10
2.1.2. Yaşlanmanın Sessiz Savaşları: Telomerleri Nasıl Genç Tutarsınız?	17
2.1.3. Proteostaz: Hücresel Temizlikle Gelen Uzun Ömür	20
2.1.4. Mitokondri Mucizesi: Hücrelerinizin Enerji Kaynağını Yeniden Ateşleyin	22
2.1.5. Zombi Hücreler: Yaşlanmanın Sessiz Tetikçileri	25
2.1.6. Sessiz Yangın: İnflamming ile Gelen Görünmez Tehdit	28
2.1.7. Genç Kalmanın Hücresel Sırrı: Otofaji	31
2.1.8. Oksidatif Savaş: Serbest Radikallerle Yaşlanmayı Yavaşlatın	33
2.1.9. Hücresel Dengeyi Kurun: mTOR ile Gençliği Yönetmek	35
2.1.10. Dengesizlikten Dayanıklılığa: Metabolik Esnekliğin Gücünü Keşfedin	37
2.1.11. Zamanla Uyumlu Yaşayın: Sirkadiyen Ritim ve Hücresel Yenilenme	41
2.1.12. Bağırsaklardaki Gizli Gençlik: Mikrobiyom ve Uzun Yaşam	44
2.1.13. Genomik İstikrarın Gücü	48
2.1.14. Yaşlanmaya Direnen Hücreler: Kök Hücrelerin Sırrı	51
2.2. Zihinsel Bileşenler	59
2.2.1. Zihinsel Yük, Biyolojik Yaş: Stresin Hücrelere Etkisi	59
2.2.2. Meditasyon: İçsel Huzurun Hücresel Yansıması	62
2.2.3. Zamanı Yavaşlatma Sanatı: Mindfulness ile Bilinçli Yaşam	64
2.3. Destekleyici Bileşenler	71
2.3.1. Sıcak/Soğuk Terapi ve Hormesis	71
2.3.2. Burun Nefesi	73
2.3.3. Kırmızı Işık Terapisi (RLT)	76
2.3.4. Hiperbarik Oksijen Tedavisi	79

3. UZUN YAŞAM DESTEKLEYİCİ DİYET MODELLERİ	87
3.1. Zaman Kısıtlı Beslenme (TRE): Bedenin Doğal Ritmiyle Uyumlu Bir Yaklaşım	89
3.2. Aralıklı Oruç (IF): Zamanın Gücüyle Metabolik Yenilenme	90
3.3. Çok Düşük Kalorili Ketojenik Diyet (VLCKD): Yağ Yakımı ve Metabolik Esneklik	92
3.4. Oruç Taklit Diyeti (FMD): Hücresel Yenilenme ve Metabolik Denge	93
3.5. Düşük Proteinli Diyet.....	94
3.6. Pesketaryen Beslenme.....	96
4. BİTKİ TEMELLİ BESLENME.....	99
4.1. Akdeniz Diyeti	104
4.2. DASH Diyeti	105
4.3. MIND Diyeti.....	106
4.4. Vegan Diyet.....	107
4.5. Vejetaryen Diyet.....	108
4.6. Flexitarian Diyet	109
4.7. Food Plant-Based (Tam Gıda Bitki Temelli) Diyet	110
4.8. Portfolio Diyeti.....	110
5. YAŞLANMA ÖNLEYİCİ TAKVİYELER.....	117
5.1. Senolitik Bileşikler	118
5.1.1. Doğal Senolitikler.....	119
5.1.2. Yapay Senolitikler	119
6. KEYİFLE YAŞA GENÇ KAL – 28 GÜNLÜK DİYET LİSTESİ	157
28 Günde Gençlik Planı:	159
7. ENERJİ VE HÜCRE DOSTU TARİFLER	175
8. SENİN UZUN YAŞAM HİKÂYEN DAHA YENİ BAŞLIYOR	209
DANIŞANLARIMDAN GELENLER	210
TEŞEKKÜRLER	219

GİRİŞ

Artık yeni bir sorununuz var: Yaşlanmak. Yaşlanmak istemiyoruz. Yaşlandığımızın fark edilmemesini istiyoruz. 60'lı yaşlardayken hâlâ 40 gibi görünmek, “Sen hâlâ 40 yaşında gibisin.” sözlerinin ayaklarımızı yerden kesmesini istiyoruz.

İlk çağlardaki insan topluluklarının temel kaygısı hayatta kalmak ve günlük ihtiyaçlarını karşılamaktı. Zaman geçtikçe, yerleşik topluma geçtikçe var olanları korumak daha önemli hâle geldi. Belki derdimiz bir salgın hastalığa yakalanmamak ya da ekinlerimizin çalınmasını önlemektir.

Sanayinin gelişmesiyle birlikte gıdaya ulaşamama sorununuz büyük ölçüde ortadan kalktı. İnsanlığın büyük bir kısmı için açlıktan ölme problemi büyük oranda çözüldü. Özellikle gıda teknolojisindeki ilerlemeler üretimi artırarak karbonhidrata erişimi kolaylaştırdı. Modern yaşam biçimi, insanların daha fazla kalori almasına ve daha az hareket etmesine neden oldu. Bunun kaçınılmaz bir sonucu olarak obezite salgını ortaya çıktı. Şehir hayatında obezitenin yol açtığı sağlık problemleriyle karşılaşan insanlar diyet yapmaya, en azından kontrollü yemeye çalıştılar. Kilo vermede her zaman başarılı olamasalar da kilo almayı önlemede kısmen başarılı oldular.

Şimdi ise bir başka sorunla karşı karşıyayız: Uzun yaşam!

Sağlıklı ve uzun bir yaşam herkesin hayali, ancak bu hayali gerçeğe dönüştürmek için bilinçli seçimler yapmamız gerekiyor. Günümüzde beslenme üzerine yapılan bilimsel çalışmalar, sadece kilo kontrolü sağlamakla kalmayıp aynı zamanda yaşam süresini uzatma ve yaşlanmayı geciktirme konusunda da önemli ipuçları sunuyor.

Peki, gerçekten uzun ve sağlıklı bir yaşamın sırrı nedir?

Bu kitap, beslenmenin yaşam süresi üzerindeki etkilerini bilimsel veriler ışığında ele alarak, uzun ömürlü ve sağlıklı bir hayat için uygulayabileceğiniz pratik bilgileri sizlerle paylaşmayı amaçlıyor. Geleneksel beslenme alışkanlıklarından modern diyet yaklaşımlarına, antioksidanlardan hücresel yaşlanmaya kadar birçok konuyu ele alarak vücudunuzu en iyi şekilde desteklemenin yollarını keşfedeceksiniz. Ayrıca, uzun ömürlü toplumların beslenme alışkanlıklarını inceleyerek onların yaşam tarzlarından ilham almanızı sağlayacak öneriler sunacağım.

Bu kitabı yalnızca bir beslenme rehberi olarak değil, aynı zamanda hayatınızı değiştirebilecek bir yol haritası olarak görmeyi istiyorum. Bilimsel gerçeklerle desteklenen bilgiler, sürdürülebilir beslenme alışkanlıkları ve sağlıklı yaşam tüyolarıyla kendiniz ve sevdikleriniz için daha kaliteli bir yaşam sürmenin mümkün olduğunu göreceksiniz.

Hazırsanız başlayabiliriz.



1. Yaşlanmayı Durdurmak Mümkün mü?

Bu Bölümde Ne Öğreneceksiniz?

Bu bölümde;

- Yaşlanma sürecini yavaşlatmak için bilim dünyasında neler yapıldığını,
- Girişimci Bryan Johnson'un biyolojik yaşını geriye çekmek için uyguladığı ileri düzey yöntemleri,
- Blue Zones (Mavi Bölgeler) olarak bilinen ve insanların 100 yaşına kadar sağlıklı yaşadığı bölgelerdeki yaşam alışkanlıklarını,
- Uzun yaşamın arkasındaki 9 temel ilkeyi ve bu bölgelerin ortak yaşam tarzı özelliklerini,
- Kendi yaşamınıza uyarlayabileceğiniz bilimsel ve uygulanabilir stratejileri öğreneceksiniz.

Yaşlanmayı durdurmak veya geri döndürmek mümkün mü? Bilim dünyasında bu konu üzerine yoğun çalışmalar yapılıyor ve en dikkat çeken isimlerden biri de Bryan Johnson. Başarılı bir girişimci olan Johnson, "Project Blueprint" adını verdiği programıyla biyolojik yaşını düşürmeye odaklanıyor.

Johnson, beslenmesini sıkı bir şekilde takip eden, düşük glisemik indeksli ve antioksidan bakımından zengin bir diyet uygulayan biri. Günlük olarak **bitki bazlı beslenme** modelini benimseyerek, işlenmiş gıdalardan kaçınıyor ve yalnızca vücudu için en besleyici olan gıdaları tüketiyor. **Bol lif, sağlıklı yağlar (avokado, zeytinyağı, ceviz), düşük**

Kaynaklar

1. Marin, M. F., Lord, C., Andrews, J., Juster, R. P., Sindi, S., Arsenault-Lapierre, G., ... & Lupien, S. J. (2011). Chronic stress, cognitive functioning and mental health. *Neurobiology of learning and memory*, 96(4), 583-595.
2. Rudolph, K. L., Chang, S., Lee, H. W., Blasco, M., Gottlieb, G. J., Greider, C., & DePinho, R. A. (1999). Longevity, stress response, and cancer in aging telomerase-deficient mice. *Cell*, 96(5), 701-712.
3. Bozovic, D., Racic, M., & Ivkovic, N. (2013). Salivary cortisol levels as a biological marker of stress reaction. *Med Arch*, 67(5), 374-377.
4. Knezevic, E., Nenic, K., Milanovic, V., & Knezevic, N. N. (2023). The role of cortisol in chronic stress, neurodegenerative diseases, and psychological disorders. *Cells*, 12(23), 2726.
5. Selye, H. (1975). Confusion and controversy in the stress field. *Journal of human stress*, 1(2), 37-44.
6. Brown, R. P., & Gerbarg, P. L. (2009). Yoga breathing, meditation, and longevity. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1172(1), 54-62.
7. Last, N., Tufts, E., & Auger, L. (2017). The Effects of Meditation on Grey Matter Atrophy and Neurodegeneration: A Systematic Review.. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*, 56 1, 275-286 . <https://doi.org/10.3233/JAD-160899>.
8. Tolahunase, M., Sagar, R., Faiq, M., & Dada, R. (2018). Yoga- and meditation-based lifestyle intervention increases neuroplasticity and reduces severity of major depressive disorder: A randomized controlled trial.. *Restorative neurology and neuroscience*, 36 3, 423-442 . <https://doi.org/10.3233/RNN-170810>.
9. Dasanayaka, N., Sirisena, N., & Samaranayake, N. (2020). The effects of meditation on length of telomeres in healthy individuals: a systematic review. *Systematic Reviews*, 10. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01699-1>.
10. Jacobs, T. L., Epel, E. S., Lin, J., Blackburn, E. H., Wolkowitz, O. M., Bridwell, D. A., ... & Saron, C. D. (2011). Intensive meditation training, immune cell telomerase activity, and psychological mediators. *Psychoneuroendocrinology*, 36(5), 664-681.
11. Xue, S. W., Tang, Y. Y., Tang, R., & Posner, M. I. (2014). Short-term meditation induces changes in brain resting EEG theta networks. *Brain and cognition*, 87, 1-6.
12. Bogg, T., & Roberts, B. W. (2013). The case for conscientiousness: Evidence and implications for a personality trait marker of health and longevity. *Annals of Behavioral Medicine*, 45(3), 278-288.
13. Sorensen MD, Arlinghaus KR, Ledoux TA, Johnston CA. Integrating Mindfulness Into Eating Behaviors. *Am J Lifestyle Med*. 2019 Aug 15;13(6):537-539. doi: 10.1177/1559827619867626. PMID: 31662716; PMCID: PMC6796218.

2.3.4. Hiperbarik Oksijen Tedavisi

Bu Bölümde Ne Öğreneceksiniz?

Bu bölümde;

- Hücrelere %100 oksijenin yüksek basınçla verilmesinin iyileştirici etkileri
- Yara iyileşmesi, enfeksiyonla savaş, sinir sistemi onarımı ve doku yenilenmesi

Bugünün modern biyotıbbı, geçmişin içgörülerini yeniden keşfederek hücre sağlığında devrim yaratıyor. Hiperbarik Oksijen Tedavisi (HBOT) de bu yöntemlerden biri. Aslında bu tedavi ilk kez 1662 yılında, basınçlı havanın iyileştirici gücünü keşfetmeye çalışan bir İngiliz din adamının fikriyle ortaya çıktı. Bugün ise FDA onayıyla karbon monoksit zehirlenmesi ve diyabetik yaralar gibi birçok hayati durumda uygulanmakta. Ancak bilim insanları bu güçlü tedavinin potansiyelini hâlâ tam olarak ortaya koymuş değil.

Peki, bu terapi tam olarak ne yapar? HBOT, sizi basınçlı bir ortama alıp %100 saf oksijen solumanızı sağlar. Günlük yaşamda soluduğumuz hava sadece %21 oksijen içerirken, burada vücudunuza tam doygunlukta oksijen verilir. Bu oksijen hücrelere yalnızca daha fazla “yakıt” sağlamakla kalmaz; aynı zamanda onları yeniden yapılandırmak, onarmak ve yaşamsal fonksiyonları desteklemek için harekete geçirir. Elbette, her şeyde olduğu gibi burada da denge önemlidir: Oksijenin fazlası toksik olabilir; ancak HBOT kontrollü ve uzman gözetiminde uygulandığında, adeta hücrelere hayat üfleyen bir şifa sistemine dönüşür.

Tedavi, özel hiperbarik odalarda veya tüplerde gerçekleştirilir. Buradaki basınç, deniz seviyesinin 1.5 ila 3 katı kadar artırılır.¹⁶ Bu yüksek basınç, oksijenin kanda çözünmesini artırır ve böylece en

Kaynaklar

1. Rattan, S. (2008). Hormesis in aging. *Ageing Research Reviews*, 7, 63-78. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2007.03.002>.
2. Vosselman MJ, Vijgen GH, Kingma BR, Brans B, van Marken Lichtenbelt WD. Frequent extreme cold exposure and brown fat and cold-induced thermogenesis: a study in a monozygotic twin. *PLoS One*. 2014 Jul 11;9(7):e101653. doi: 10.1371/journal.pone.0101653. PMID: 25014028; PMCID: PMC4094425.
3. Coolbaugh, C.L., Damon, B.M., Bush, E.C. et al. Cold exposure induces dynamic, heterogeneous alterations in human brown adipose tissue lipid content. *Sci Rep* 9, 13600 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-49936-x>.
4. Buijze GA, Siersevelt IN, van der Heijden BC, Dijkgraaf MG, Frings-Dresen MH. The Effect of Cold Showering on Health and Work: A Randomized Controlled Trial. *PLoS One*. 2016 Sep 15;11(9):e0161749. doi: 10.1371/journal.pone.0161749. Erratum in: *PLoS One*.
5. Jungmann M, Vencatachellum S, Van Ryckeghem D, Vögele C. Effects of Cold Stimulation on Cardiac-Vagal Activation in Healthy Participants: Randomized Controlled Trial. *JMIR Form Res*. 2018 Oct 9;2(2):e10257. doi: 10.2196/10257. PMID: 30684416; PMCID: PMC6334714.
6. Leblanc, J., & Pouliot, M. (1964). Importance of noradrenaline in cold adaptation. *American Journal of Physiology-Legacy Content*, 207(4), 853-856.
7. Yankouskaya A, Williamson R, Stacey C, Totman JJ, Massey H. Short-Term Head-Out Whole-Body Cold-Water Immersion Facilitates Positive Affect and Increases Interaction between Large-Scale Brain Networks. *Biology (Basel)*. 2023 Jan 29;12(2):211. doi: 10.3390/biology12020211. PMID: 36829490; PMCID: PMC9953392.
8. Patrick, R. P., & Johnson, T. L. (2021). Sauna use as a lifestyle practice to extend healthspan. *Experimental gerontology*, 154, 111509.
9. Hannuksela, M. L., & Ellahham, S. (2001). Benefits and risks of sauna bathing. *The American journal of medicine*, 110(2), 118-126.
10. Laukkanen, J. A., Laukkanen, T., & Kunutsor, S. K. (2018, August). Cardiovascular and other health benefits of sauna bathing: a review of the evidence. In *Mayo clinic proceedings* (Vol. 93, No. 8, pp. 1111-1121). Elsevier.
11. Kunutsor, S. K., Laukkanen, T., & Laukkanen, J. A. (2017). Sauna bathing reduces the risk of respiratory diseases: a long-term prospective cohort study. *European journal of epidemiology*, 32, 1107-1111.
12. <https://www.drfranklipman.com/post/health-coach-tip---nose-breathing-vs-mouth-breathing-and-longevity>
13. Brown, R. P., & Gerbarg, P. L. (2009). Yoga breathing, meditation, and longevity. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1172(1), 54-62.

14. Duckney, P., Wong, H. K., Serrano, J., Yaradou, D., Oddos, T., & Stamatas, G. N. (2013). The role of the skin barrier in modulating the effects of common skin microbial species on the inflammation, differentiation and proliferation status of epidermal keratinocytes. *BMC research notes*, 6, 1-10.
15. By Corrie Pelc on February 23, 2024 — Fact checked by Jill Seladi-Schulman, Ph.D. / <https://www.medicalnewstoday.com/articles/red-light-therapy-improves-blood-sugar-levels>
16. Harch PG. Systematic Review and Dosage Analysis: Hyperbaric Oxygen Therapy Efficacy in Mild Traumatic Brain Injury Persistent Postconcussion Syndrome. *Front Neurol*. 2022 Mar 17;13:815056. doi: 10.3389/fneur.2022.815056. PMID: 35370898; PMCID: PMC8968958.
17. Harch PG, Andrews SR, Fogarty EF, Lucarini J, Van Meter KW. Case control study: hyperbaric oxygen treatment of mild traumatic brain injury persistent post-concussion syndrome and post-traumatic stress disorder. *Med Gas Res*. 2017 Oct 17;7(3):156-174. doi: 10.4103/2045-9912.215745. PMID: 29152209; PMCID: PMC5674654.
18. Buboltz JB, Hendriksen S, Cooper JS. Hyperbaric Soft Tissue Radionecrosis. [Updated 2023 Jul 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482261/>.
19. Fu Q, Duan R, Sun Y, Li Q. Hyperbaric oxygen therapy for healthy aging: From mechanisms to therapeutics. *Redox Biol*. 2022 Jul;53:102352. doi: 10.1016/j.redox.2022.102352. Epub 2022 May 27. PMID: 35649312; PMCID: PMC9156818.



4. Bitki Temelli Beslenme

Bu Bölümde Ne Öğreneceksiniz?

Bu bölümde;

- Bitki temelli beslenmenin yalnızca kişisel sağlık için değil, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik için de neden kritik olduğunu anlayacaksınız.
- Polifenoller, lifler, bitkisel proteinler ve fitobesinlerin; kalp-damar sağlığını korumada, inflamasyonu azaltmada ve hücresel yaşlanmayı yavaşlatmada nasıl rol oynadığını öğreneceksiniz.
- Akdeniz, DASH, MIND, vegan, vejetaryen, flexitarian ve tam gıda bitki temelli gibi farklı diyet yaklaşımlarının ortak noktalarını, farklılıklarını ve sağlık etkilerini keşfedeceksiniz.
- Hayvansal ve bitkisel proteinlerin metabolik etkilerini, insülin duyarlılığı üzerindeki farklarını ve modern hayvansal gıdaların neden risk oluşturabileceğini göreceksiniz.
- Sonuç olarak, yaşam kalitenizi artıran, kronik hastalıkları önleyen ve uzun ömür hedefini destekleyen bir beslenme düzeni oluşturmak için ihtiyaç duyduğunuz bilimsel temelli bilgileri kazanacaksınız.

Kaynaklar

1. Pes, G. M., Dore, M. P., Tsofliou, F., & Poulain, M. (2022). Diet and longevity in the Blue Zones: A set-and-forget issue?. *Maturitas*, 164, 31-37.
2. Kaplan, H., Hill, K., Lancaster, J., & Hurtado, A. M. (2000). A theory of human life history evolution: Diet, intelligence, and longevity. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews: Issues, News, and Reviews*, 9(4), 156-185.
3. Fontana, L., & Partridge, L. (2015). Promoting health and longevity through diet: from model organisms to humans. *Cell*, 161(1), 106-118.
4. Fanti, M., Mishra, A., Longo, V. D., & Brandhorst, S. (2021). Time-restricted eating, intermittent fasting, and fasting-mimicking diets in weight loss. *Current obesity reports*, 10, 70-80.
5. Longo, V. D., & Mattson, M. P. (2014). Fasting: molecular mechanisms and clinical applications. *Cell metabolism*, 19(2), 181-192.
6. Reddy, B. L., Reddy, V. S., & Saier Jr, M. H. (2024). Health benefits of intermittent fasting. *Microbial Physiology*, 34(1), 142-152.
7. Liu, S., Zeng, M., Wan, W., Huang, M., Li, X., Xie, Z., ... & Cai, Y. (2023). The health-promoting effects and the mechanism of intermittent fasting. *Journal of diabetes research*, 2023(1), 4038546.
8. Muscogiuri, G., Barrea, L., Laudisio, D., Pugliese, G., Salzano, C., Savastano, S., & Colao, A. (2019). The management of very low-calorie ketogenic diet in obesity outpatient clinic: a practical guide. *Journal of translational medicine*, 17(1), 356.
9. Napoleão, A., Fernandes, L., Miranda, C., & Marum, A. P. (2021). Effects of calorie restriction on health span and insulin resistance: Classic calorie restriction diet vs. ketosis-inducing diet. *Nutrients*, 13(4), 1302.
10. Eyre, S., Faxén-Irving, G., Attman, P. O., Evans, M., Windahl, K., Wegener, S., ... & Carrero, J. J. (2016). A practical approach to low protein diets in Sweden—45 years of clinical use. *BMC nephrology*, 17, 1-10.
11. Mocanu, C. A., Simionescu, T. P., Mocanu, A. E., & Garneata, L. (2021). Plant-based versus animal-based low protein diets in the management of chronic kidney disease. *Nutrients*, 13(11), 3721.
12. Le Couteur, D. G., Solon-Biet, S., Cogger, V. C., Mitchell, S. J., Senior, A., de Cabo, R., ... & Simpson, S. J. (2016). The impact of low-protein high-carbohydrate diets on aging and lifespan. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 73, 1237-1252.
13. Pereira, C. D., Guimarães, C., Ribeiro, V. S., Vaz, D. C., & Martins, M. J. (2024). Low-Protein Diets, Malnutrition, and Bone Metabolism in Chronic Kidney Disease. *Nutrients*, 16(18), 3098.
14. Hernández-Arciga, U., Stamenkovic, C., Yadav, S., Nicoletti, C., Albalawy, W. N., Al Hammood, F., ... & Parkhitko, A. A. (2025). Dietary methionine restriction started late in life promotes healthy aging in a sex-specific manner. *Science advances*, 11(16), eads1532.

15. Gardner, C. D., Vaidveloo, M. K., Petersen, K. S., Anderson, C. A., Springfield, S., Van Horn, L., ... & American Heart Association Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health. (2023). Popular dietary patterns: alignment with American Heart Association 2021 dietary guidance: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 147(22), 1715-1730.
16. Gilsing, A. M., Weijenberg, M. P., Goldbohm, R. A., Dagnelie, P. C., van den Brandt, P. A., & Schouten, L. J. (2013). The Netherlands Cohort Study–Meat Investigation Cohort; a population-based cohort over-represented with vegetarians, pescetarians and low meat consumers. *Nutrition journal*, 12, 1-13.
17. Circus, V. E., & Robison, R. (2019). Exploring perceptions of sustainable proteins and meat attachment. *British Food Journal*, 121(2), 533-545.
18. Bechthold, A., Boeing, H., Tetens, I., Schwingshackl, L., & Nöthlings, U. (2018). Perspective: food-based dietary guidelines in Europe—scientific concepts, current status, and perspectives. *Advances in nutrition*, 9(5), 544-560.
19. Clark, M. A., Springmann, M., Hill, J., & Tilman, D. (2019). Multiple health and environmental impacts of foods. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(46), 23357-23362.
20. Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... & Murray, C. J. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The lancet*, 393(10170), 447-492.
21. Trautwein, E. A., & McKay, S. (2020). The role of specific components of a plant-based diet in management of dyslipidemia and the impact on cardiovascular risk. *Nutrients*, 12(9), 2671.
22. Mach, F., Baigent, C., Catapano, A. L., Koskinas, K. C., Casula, M., Badimon, L., ... & Wiklund, O. (2020). 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *European heart journal*, 41(1), 111-188.
23. Martin, M. S., Dynesen, A. W., Petersen, B., Petersen, I. L., DuqueEstrada, P., & Aaslyng, M. D. (2024). The satiating effect of extruded plant protein compared with native plant and meat protein in a ragù “bolognese” meal: A randomized cross-over study. *Nutrients*, 16(19), 3407.
24. Greger, M. (2020). A whole food plant-based diet is effective for weight loss: The evidence. *American journal of lifestyle medicine*, 14(5), 500-510.
25. Hernández-Arciga, U., Stamenkovic, C., Yadav, S., Nicoletti, C., Albalawy, W. N., Al Hammood, F., ... & Parkhitko, A. A. (2025). Dietary methionine restriction started late in life promotes healthy aging in a sex-specific manner. *Science advances*, 11(16), eads1532.

26. De Bandt, J. P., Coumoul, X., & Barouki, R. (2022). Branched-chain amino acids and insulin resistance, from protein supply to diet-induced obesity. *Nutrients*, 15(1), 68.
27. Yoon, M. S. (2016). The emerging role of branched-chain amino acids in insulin resistance and metabolism. *Nutrients*, 8(7), 405.
28. Hu, F. B. (2024). Diet strategies for promoting healthy aging and longevity: An epidemiological perspective. *Journal of internal medicine*, 295(4), 508-531.
29. Herpich, C., Müller-Werdan, U., & Norman, K. (2022). Role of plant-based diets in promoting health and longevity. *Maturitas*, 165, 47-51.
30. Pérez-López, F., Chedraui, P., Haya, J., & Cuadros, J. (2009). Effects of the Mediterranean diet on longevity and age-related morbid conditions.. *Maturitas*, 64 2, 67-79 .
31. Eleftheriou, D., Benetou, V., Trichopoulou, A., Vecchia, C., & Bamia, C. (2018). Mediterranean diet and its components in relation to all-cause mortality: meta-analysis. *British Journal of Nutrition*, 120, 1081 - 1097.
32. Hu, F. (2023). Diet strategies for promoting healthy aging and longevity: An epidemiological perspective.. *Journal of internal medicine*.
33. Astrup, A., Bertram, H. C., Bonjour, J. P., de Groot, L. C. P. G. M., Feeney, E. L., Garg, M. L., ... & Soedamah-Muthu, S. S. (2019). WHO draft guidelines on dietary saturated and trans fatty acids: Time for a new approach? *BMJ*, 366, l4137.
34. Feng, Q., Fan, S., Wu, Y., Zhou, D., Zhao, R., Liu, M., & Song, Y. (2018). Adherence to the dietary approaches to stop hypertension diet and risk of stroke. *Medicine*, 97.
35. Corley, J. (2020). Adherence to the MIND diet is associated with 12-year all-cause mortality in older adults. *Public Health Nutrition*, 25, 358 - 367. <https://doi.org/10.1017/S1368980020002979>.
36. Dhana, K., James, B., Agarwal, P., Aggarwal, N., Cherian, L., Leurgans, S., Barnes, L., Bennett, D., & Schneider, J. (2021). MIND Diet, Common Brain Pathologies, and Cognition in Community-Dwelling Older Adults.. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*. <https://doi.org/10.3233/JAD-210107>.
37. Chai, B., Voort, J., Grofelnik, K., Eliasdottir, H., Klöss, I., & Perez-Cueto, F. (2019). Which Diet Has the Least Environmental Impact on Our Planet? A Systematic Review of Vegan, Vegetarian and Omnivorous Diets. *Sustainability*.
38. Norman, K., & Klaus, S. (2019). Veganism, aging and longevity: new insight into old concepts.. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*.
39. Dwyer, J. (1988). Health aspects of vegetarian diets.. *The American journal of clinical nutrition*, 48 3 Suppl, 712-38 .
40. Ginter, E. (2008). Vegetarian diets, chronic diseases and longevity.. *Bratislavské lekárske listy*, 109 10, 463-6 .

41. Derbyshire, E. (2017). *Flexitarian Diets and Health: A Review of the Evidence-Based Literature*. *Frontiers in Nutrition*, 3.
42. Jenkins, D. J. A., Kendall, C. W. C., Marchie, A., Faulkner, D. A., Wong, J. M. W., de Souza, R., ... & Connelly, P. W. (2005). Direct comparison of a dietary portfolio of cholesterol-lowering foods with a statin in hypercholesterolemic participants. *American Journal of Clinical Nutrition*, 81(2), 380–387. <https://doi.org/10.1093/ajcn/81.2.380>
43. Jenkins, D. J. A., Jones, P. J., Lamarche, B., Kendall, C. W. C., Faulkner, D., ... & Frohlich, J. (2011). Effect of a dietary portfolio of cholesterol-lowering foods given at 2 levels of intensity of dietary advice on serum lipids in hyperlipidemia. *JAMA*, 306(8), 831–839. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1202>
44. Chiavaroli, L., Nishi, S. K., Khan, T. A., Braunstein, C. R., Glenn, A. J., Mejia, S. B., ... & Sievenpiper, J. L. (2018). Portfolio dietary pattern and cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 61(1), 43–53. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.05.004>
45. Jenkins, D. J. A., Josse, A. R., Wong, J. M. W., Nguyen, T. H., & Kendall, C. W. C. (2007). The portfolio diet for cardiovascular risk reduction. *Current Atherosclerosis Reports*, 9(6), 501–507. <https://doi.org/10.1007/s11883-007-0067-7>
46. Glenn, A. J., Li, J., Lo, K., Jenkins, D. J. A., Boucher, B. A., Hanley, A. J., ... & Sievenpiper, J. L. (2023). The portfolio diet and incident type 2 diabetes: Findings from the Women's Health Initiative prospective cohort study. *Diabetes Care*, 46(1), 28–37. <https://doi.org/10.2337/dc22-1029>



5. Yaşlanma Önleyici Takviyeler

Bu Bölümde Ne Öğreneceksiniz?

Bu bölümde;

- Yaşlanma biyolojisiyle doğrudan ilişkili zombi hücreleri hedef alan doğal ve farmasötik senolitikleri öğreneceksiniz.
- Oleuropein, Quercetin, Fisetin ve EGCG gibi doğadan gelen bileşiklerin hücresel yenilenme, otofaji ve antioksidan savunma üzerindeki etkilerini keşfedeceksiniz.
- NAD+, Resveratrol, Melatonin ve Kreatin gibi hücresel enerji üretimini destekleyen ve mitokondri sağlığını koruyan güçlü takviyeleri tanıyacaksınız.
- Takviyelerin doğru seçimi, güvenli kullanımı ve olası yan etkileri hakkında bilimsel dayanaklı bilgiler edineceksiniz.
- Her birey için takviye yaklaşımının neden kişisel olması gerektiğini ve hangi durumlarda doktor danışmanlığına başvurmanız gerektiğini anlayacaksınız.

Günümüzde sağlık ve uzun yaşam arayışında takviyelerin rolü giderek daha çok konuşuluyor. Sosyal mecralarda karşımıza çıkan etkileşim uzmanlarının kimisinin estetik kaygılardan dolayı günde onlarca takviye kullandığını görüyoruz. Peki bu ne kadar sağlıklı?

Uzun ömürlü olma isteği, yalnızca yılların sayısını artırmaktan ibaret değil; aynı zamanda enerjik, sağlıklı ve işlevsel bir yaşam sürmeyi de içeriyor. Bu kitapta da şimdiye kadar bahsettiğimiz gibi beslenme düzeniyle sağlanan vitaminler, mineraller, antioksidanlar ve bazı özel bileşenler hücresel düzeyde sağlığımızı destekleyerek yaşlanma sürecini

Kaynaklar

1. Doggui, R., Al-Jawaldeh, H., Ati, J., Barham, R., Nasreddine, L., Alqaoud, N., Aguenao, H., Ammari, L., Jabbour, J., & Al-Jawaldeh, A. (2021). *Meta-Analysis and Systematic Review of Micro- and Macro-Nutrient Intakes and Trajectories of Macro-Nutrient Supply in the Eastern Mediterranean Region*. *Nutrients*, 13. <https://doi.org/10.3390/nu13051515>.
2. Zhu, Yi et al. "The Achilles' heel of senescent cells: from transcriptome to senolytic drugs." *Aging cell* vol. 14,4 (2015): 644-58. doi:10.1111/acle.12344
3. Thoppil H and Riabowol K (2020) Senolytics: A Translational Bridge Between Cellular Senescence and Organismal Aging. *Front. Cell Dev. Biol.* 7:367. doi: 10.3389/fcell.2019.00367
4. Deledda, Andrea et al. "Mitochondrial Aging and Senolytic Natural Products with Protective Potential." *International journal of molecular sciences* vol. 23,24 16219. 19 Dec. 2022, doi:10.3390/ijms232416219
5. Ji, S.T.; Kim, Y.J.; Jung, S.Y.; Kim, D.Y.; Kang, S.; Park, J.H.; Jang, W.B.; Ha, J.; Yun, J.; Kwon, S.M. Oleuropein Attenuates Hydrogen Peroxide-Induced Autophagic Cell Death in Human Adipose-Derived Stem Cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*
6. Li, H.; He, H.; Liu, C.; Akanji, T.; Gutkowski, J.; Li, R.; Ma, H.; Wan, Y.; Wu, P.; Li, D.; et al. Dietary Polyphenol Oleuropein and Its Metabolite Hydroxytyrosol Are Moderate Skin Permeable Elastase and Collagenase Inhibitors with Synergistic Cellular Antioxidant Effects in Human Skin Fibroblasts. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 2022, 73, 460–470.
7. Calder, P., & Yaqoob, P. (2009). *Understanding Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids*. *Postgraduate Medicine*, 121, 148 - 157. <https://doi.org/10.3810/pgm.2009.11.2083>.
8. Zhang,Z.;Zhao,H.;Wang,A. Oleuropein Alleviates Gestational Diabetes Mellitus by Activating AMPK Signaling. *Endocr. Connect.* 2021,
9. Deepika, & Maurya, P. K. (2022). Health benefits of quercetin in age-related diseases. *Molecules*, 27(8), 2498.
10. Li, Y., Yao, J., Han, C., Yang, J., Chaudhry, M. T., Wang, S., ... & Yin, Y. (2016). Quercetin, inflammation and immunity. *Nutrients*, 8(3), 167.
11. Andres, S., Pevny, S., Ziegenhagen, R., Bakhiya, N., Schäfer, B., Hirsch-Ernst, K. I., & Lampen, A. (2018). Safety aspects of the use of quercetin as a dietary supplement. *Molecular nutrition & food research*, 62(1), 1700447.
12. Negri, A.; Naponelli, V.; Rizzi, F.; Bettuzzi, S. Molecular Targets of Epigallocatechin-Gallate (EGCG): A Special Focus on Signal Transduction and Cancer. *Nutrients* 2018, 10, 1936.
13. Afzal, M.; Safer, A.M.; Menon, M. Green Tea Polyphenols and Their Potential Role in Health and Disease. *Inflammopharmacology* 2015, 23, 151–161.

14. Tang, J.; Zheng, J.S.; Fang, L.; Jin, Y.; Cai, W.; Li, D. Tea Consumption and Mortality of All Cancers, CVD and All Causes: A Meta-Analysis of Eighteen Prospective Cohort Studies. *Br. J. Nutr.* 2015, 114, 673–683.
15. Imran, M., Saeed, F., Gilani, S. A., Shariati, M. A., Imran, A., Afzaal, M., ... & Anjum, F. M. (2021). Fisetin: An anticancer perspective. *Food science & nutrition*, 9(1), 3-16.
16. Tavenier, J., Nehlin, J. O., Houliand, M. B., Rasmussen, L. J., Tchkonina, T., Kirkland, J. L., ... & Rasmussen, L. J. H. (2024). Fisetin as a senotherapeutic agent: Evidence and perspectives for age-related diseases. *Mechanisms of Ageing and Development*, 222, 111995.
17. Gryniewicz, G., & Demchuk, O. M. (2019). New perspectives for fisetin. *Frontiers in chemistry*, 7, 697.
18. Mukherjee, S.; Mishra, A.K.; Peer, G.D.G.; Bagabir, S.A.; Haque, S.; Pandey, R.P.; Raj, V.S.; Jain, N.; Pandey, A.; Kar, S.K. The Interplay of the Unfolded Protein Response in Neurodegenerative Diseases: A Therapeutic Role of Curcumin. *Front. Aging Neurosci.* 2021, 13, 767493.
19. Bielak-Zmijewska, A.; Grabowska, W.; Ciolko, A.; Bojko, A.; Mosieniak, G.; Bijoch, Ł.; Sikora, E. The Role of Curcumin in the Modulation of Ageing. *Int. J. Mol. Sci.* 2019, 20, 1239.
20. Zia, A.; Farkhondeh, T.; Pourbagher-Shahri, A.M.; Samarghandian, S. The Role of Curcumin in Aging and Senescence: Molecular Mechanisms. *Bio-med. Pharmacother.* 2021, 134, 111119.
21. Alharbi, K. S., Afzal, O., Altamimi, A. S. A., Almalki, W. H., Kazmi, I., Al-Abasi, F. A., ... & Albratty, M. (2022). A study of the molecular mechanism of quercetin and dasatinib combination as senolytic in alleviating age-related and kidney diseases. *Journal of Food Biochemistry*, 46(12), e14471.
22. Walker, M. A., & Tian, R. (2018). NAD (H) in mitochondrial energy transduction: implications for health and disease. *Current opinion in physiology*, 3, 101-109.
23. Imai, S. I., & Guarente, L. (2014). NAD+ and sirtuins in aging and disease. *Trends in cell biology*, 24(8), 464-471.
24. Airhart, S. E., Shireman, L. M., Risler, L. J., Anderson, G. D., Nagana Gowda, G. A., Raftery, D., ... & O'Brien, K. D. (2017). An open-label, non-randomized study of the pharmacokinetics of the nutritional supplement nicotinamide riboside (NR) and its effects on blood NAD+ levels in healthy volunteers. *PLoS one*, 12(12), e0186459.
25. Kurec, A. H., Wang, W., Yi, L., Tao, R., Lin, Z., Vaidya, A., ... & Maier, A. B. (2024). Towards personalized nicotinamide mononucleotide (NMN) supplementation: nicotinamide adenine dinucleotide (NAD) concentration. *Mechanisms of Ageing and Development*, 218, 111917.
26. Gindri, I., Ferrari, G., Pinto, L., Bicca, J., Santos, I., Dallacosta, D., & Roesler, C. (2023). Evaluation of safety and effectiveness of NAD in different clinical conditions: a systematic review.. *American journal of physiology. Endocrinology and metabolism*. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00242.2023>.

27. Imenshahidi, M., & Hosseinzadeh, H. (2019). Berberine and barberry (*Berberis vulgaris*): A clinical review. *Phytotherapy Research*, 33, 504 - 523. <https://doi.org/10.1002/ptr.6252>.
28. Kumar, A., , E., Chopra, K., Mukherjee, M., Pottabathini, R., & Dhull, D. (2015). Current knowledge and pharmacological profile of berberine: An update.. *European journal of pharmacology*, 761, 288-97 . <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2015.05.068>.
29. Yadawa, A. K., et al. (2023). Berberine may provide redox homeostasis during aging in rats. *Z Naturforsch C Journal of Biosciences*, 78(7–8), 307–315. <https://doi.org/10.1515/znc-2022-0213>
30. Yao, J., et al. (2023). The efficacy and mechanism of berberine in improving aging-related cognitive dysfunction: A study based on network pharmacology. *Frontiers in Neuroscience*, 17, 109318. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.109318>
31. Morselli, E., Maiuri, M. C., Markaki, M., Megalou, E., Pasparaki, A., Palikaras, K., ... & Kroemer, G. (2010). Caloric restriction and resveratrol promote longevity through the Sirtuin-1-dependent induction of autophagy. *Cell death & disease*, 1(1), e10-e10.
32. Lagouge, M., Argmann, C., Gerhart-Hines, Z., Meziane, H., Lerin, C., Daussin, F., ... & Auwerx, J. (2006). Resveratrol improves mitochondrial function and protects against metabolic disease by activating SIRT1 and PGC-1α. *Cell*, 127(6), 1109-1122.
33. Gertz, M., Nguyen, G., Fischer, F., Suenkel, B., Schlicker, C., Fränzel, B., Tomaszewski, J., Aladini, F., Becker, C., Wolters, D., & Steegborn, C. (2012). A Molecular Mechanism for Direct Sirtuin Activation by Resveratrol. *PLoS ONE*, 7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049761>.
34. Agarwal, B., Campen, M., Channell, M., Wherry, S., Varamini, B., Davis, J., Baur, J., & Smoliga, J. (2013). Resveratrol for primary prevention of atherosclerosis: clinical trial evidence for improved gene expression in vascular endothelium.. *International journal of cardiology*, 166 1, 246-8 . <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2012.09.027>.
35. Shaito, A., Posadino, A., Younes, N., Hasan, H., Halabi, S., Alhababi, D., Al-Mohannadi, A., Abdel-Rahman, W., Eid, A., Nasrallah, G., & Pintus, G. (2020). Potential Adverse Effects of Resveratrol: A Literature Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 21. <https://doi.org/10.3390/ijms21062084>.
36. Ratriyanto, A., & Mosenthin, R. (2018). Osmoregulatory function of betaine in alleviating heat stress in poultry. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 102, 1634–1650. <https://doi.org/10.1111/jpn.12990>.
37. Craig, S. (2004). Betaine in human nutrition.. *The American journal of clinical nutrition*, 80 3, 539-49 . <https://doi.org/10.1093/AJCN/80.3.539>.
38. Shaito, A., Posadino, A. M., Younes, N., Hasan, H., Halabi, S., Alhababi, D., ... & Pintus, G. (2020). Potential adverse effects of resveratrol: A literature review. *International journal of molecular sciences*, 21(6), 2084.
39. Bourque, C. (2008). Central mechanisms of osmosensation and systemic osmoregulation. *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 519-531. <https://doi.org/10.1038/nrn2400>.

40. Akhgarjand, C., Asoudeh, F., Bagheri, A., Kalantar, Z., Vahabi, Z., Shab-Bidar, S., Rezvani, H., & Djafarian, K. (2022). Does Ashwagandha supplementation have a beneficial effect on the management of anxiety and stress? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Phytotherapy Research*, 36, 4115 - 4124. <https://doi.org/10.1002/ptr.7598>.
41. Pal, A., Naika, M., Khanum, F., & Bawa, A. (2011). In-vitro studies on the antioxidant assay profiling of *Withania somnifera* L. (Ashwagandha) Dunal root: Part 1. *Polymer Journal*, 3, 47-55. <https://doi.org/10.5530/PJ.2011.20.10>.
42. S., Kumar, S., Chand, A., & Adiga, M. (2017). A REVIEW ON ADAPTOGENIC ACTIVITY OF ASHWAGANDHA (WITHANIA SOMNIFERA): AN AYURVEDIC APPRAISAL. *Journal of Pharmaceutical and Scientific Innovation*, 6, 94-98. <https://doi.org/10.7897/2277-4572.06561>.
43. Chandrasekhar, K., Kapoor, J., & Anishetty, S. (2012). A Prospective, Randomized Double-Blind, Placebo-Controlled Study of Safety and Efficacy of a High-Concentration Full-Spectrum Extract of Ashwagandha Root in Reducing Stress and Anxiety in Adults. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 34, 255 - 262. <https://doi.org/10.4103/0253-7176.106022>.
44. Pal, A., Naika, M., Khanum, F., & Bawa, A. (2011). In-vitro studies on the antioxidant assay profiling of *Withania somnifera* L. (Ashwagandha) Dunal root: Part 1. *Polymer Journal*, 3, 47-55. <https://doi.org/10.5530/PJ.2011.20.10>.
45. Ryu, D., Mouchiroud, L., Andreux, P., Katsyuba, E., Moullan, N., Nicolet-dit-Félix, A., Williams, E., Jha, P., Sasso, G., Huzard, D., Aebischer, P., Sandi, C., Rinsch, C., & Auwerx, J. (2016). Urolithin A induces mitophagy and prolongs lifespan in *C. elegans* and increases muscle function in rodents. *Nature Medicine*, 22, 879-888. <https://doi.org/10.1038/nm.4132>.
46. Hidaka, T., Fujii, K., Funahashi, I., Fukutomi, N., & Hosoe, K. (2008). Safety assessment of coenzyme Q10 (CoQ10). *BioFactors*, 32. <https://doi.org/10.1002/biof.5520320124>.
47. Singh, A., Andreux, P., Blanco, W., Auwerx, J., & Rinsch, C. (2019). Urolithin A, a Gut Microbiome Derived Metabolite Improves Mitochondrial and Cellular Health: Results from a Randomized, Placebo-controlled, Double-blind Clinical Trial (FS09-06-19). *Current Developments in Nutrition*. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzz044.fs09-06-19>.
48. D'Amico, D., Andreux, P., Valdés, P., Singh, A., Rinsch, C., & Auwerx, J. (2021). Impact of the Natural Compound Urolithin A on Health, Disease, and Aging. *Trends in molecular medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2021.04.009>.
49. García-Villalba, R., Giménez-Bastida, J., Cortés-Martín, A., Ávila-Gálvez, M., Tomás-Barberán, F., Selma, M., Espín, J., & González-Sarrias, A. (2022). Urolithins: a Comprehensive Update on their Metabolism, Bioactivity, and Associated Gut Microbiota. *Molecular Nutrition & Food Research*, 66. <https://doi.org/10.1002/mnfr.202101019>.

50. Madeo, F., Eisenberg, T., Büttner, S., Ruckenstuhl, C., & Kroemer, G. (2010). Spermidine: A novel autophagy inducer and longevity elixir. *Autophagy*, 6, 14 - 160 - 162. <https://doi.org/10.4161/auto.6.1.10600>.
51. Soda, K. (2022). Overview of Polyamines as Nutrients for Human Healthy Long Life and Effect of Increased Polyamine Intake on DNA Methylation. *Cells*, 11. <https://doi.org/10.3390/cells11010164>.
52. Fairley, L., Lejri, I., Grimm, A., & Eckert, A. (2023). Spermidine Rescues Bioenergetic and Mitophagy Deficits Induced by Disease-Associated Tau Protein. *International Journal of Molecular Sciences*, 24. <https://doi.org/10.3390/ijms24065297>.
53. Thejass, P., & Kuttan, G. (2007). Immunomodulatory activity of Sulforaphane, a naturally occurring isothiocyanate from broccoli (Brassica oleracea).. *Phytomedicine : international journal of phytotherapy and phytopharmacology*, 14 7-8, 538-45 . <https://doi.org/10.1016/J.PHYMED.2006.09.013>.
54. Morimitsu, Y., Nakagawa, Y., Hayashi, K., Fujii, H., Kumagai, T., Nakamura, Y., ... & Uchida, K. (2002). A sulforaphane analogue that potently activates the Nrf2-dependent detoxification pathway. *Journal of Biological Chemistry*, 277(5), 3456-3463.
55. Razis, A., Iori, R., & Ioannides, C. (2011). The natural chemopreventive phytochemical R-sulforaphane is a far more potent inducer of the carcinogen-detoxifying enzyme systems in rat liver and lung than the S-isomer. *International Journal of Cancer*, 128. <https://doi.org/10.1002/ijc.25620>.
56. Qi, T., Xu, F., Yan, X., Li, S., & Li, H. (2016). Sulforaphane exerts anti-inflammatory effects against lipopolysaccharide-induced acute lung injury in mice through the Nrf2/ARE pathway.. *International journal of molecular medicine*, 37 1, 182-8 . <https://doi.org/10.3892/ijmm.2015.2396>.
57. Minich, D., & Brown, B. (2019). A Review of Dietary (Phyto)Nutrients for Glutathione Support. *Nutrients*, 11. <https://doi.org/10.3390/nu11092073>.
58. Li, Y., Wei, G., & Chen, J. (2004). Glutathione: a review on biotechnological production. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 66, 233-242. <https://doi.org/10.1007/s00253-004-1751-y>.
59. Xie, S., Zhou, W., Tian, L., Niu, J., & Liu, Y. (2016). Effect of N-acetyl cysteine and glycine supplementation on growth performance, glutathione synthesis, anti-oxidative and immune ability of Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*.. *Fish & shellfish immunology*, 55, 233-41 . <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2016.05.033>.
60. Narayanankutty, A., Jdevagiri, J., & Narayanankutty, V. (2019). Glutathione, an antioxidant tripeptide: Dual roles in Carcinogenesis and Chemoprevention.. *Current protein & peptide science*. <https://doi.org/10.2174/1389203720666190206130003>.
61. Wang, W., & Ballatori, N. (1998). Endogenous glutathione conjugates: occurrence and biological functions.. *Pharmacological reviews*, 50 3, 335-56

62. Kim, K., Nam, Y., Kim, H., Hayes, A., & Lee, B. (2014). *α-Linolenic acid: nutraceutical, pharmacological and toxicological evaluation.. Food and chemical toxicology : an international journal published for the British Industrial Biological Research Association*, 70, 163-78 . <https://doi.org/10.1016/j.fct.2014.05.009>.
63. El-Senousey, H., Chen, B., Wang, J., Atta, A., Mohamed, F., & Nie, Q. (2018). *Effects of dietary vitamin C, vitamin E, and alpha-lipoic acid supplementation on the antioxidant defense system and immune-related gene expression in broilers exposed to oxidative stress by dexamethasone. Poultry Science*, 97, 30–38. <https://doi.org/10.3382/ps/pex298>.
64. Laafi, J., Homedan, C., Jacques, C., Gueguen, N., Schmitt, C., Puy, H., Reynier, P., Martínez, M., & Malthiéry, Y. (2014). *Pro-oxidant effect of ALA is implicated in mitochondrial dysfunction of HepG2 cells.. Biochimie*, 106, 157-66 . <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2014.08.014>.
65. Zhang, B., Lin, M., Yu, C., Li, J., Zhang, L., Zhou, P., Yang, W., Gao, F., & Zhou, G. (2016). *Alanyl-glutamine supplementation regulates mTOR and ubiquitin proteasome proteolysis signaling pathways in piglets.. Nutrition*, 32 10, 1123-31 . <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.02.023>.
66. Balestrino, M., & Adriano, E. (2019). *Beyond sports: Efficacy and safety of creatine supplementation in pathological or parapsychological conditions of brain and muscle. Medicinal Research Reviews*, 39, 2427 - 2459. <https://doi.org/10.1002/med.21590>.
67. Nabuurs, C., Choe, C., Veltien, A., Kan, H., Loon, L., Rodenburg, R., Matschke, J., Wieringa, B., Kemp, G., Isbrandt, D., & Heerschap, A. (2013). *Disturbed energy metabolism and muscular dystrophy caused by pure creatine deficiency are reversible by creatine intake. The Journal of Physiology*, 591. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2012.241760>.
68. Lawler, J., Barnes, W., Wu, G., Song, W., & Demaree, S. (2002). *Direct antioxidant properties of creatine.. Biochemical and biophysical research communications*, 290 1, 47-52 . <https://doi.org/10.1006/BBRC.2001.6164>.
69. Harris, C., Chohanadisai, W., Mishchuk, D., Satre, M., Slupsky, C., & Rucker, R. (2013). *Dietary pyrroloquinoline quinone (PQQ) alters indicators of inflammation and mitochondrial-related metabolism in human subjects.. The Journal of nutritional biochemistry*, 24 12, 2076-84 . <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2013.07.008>.
70. Hazzan, R., Ahmad, N., Slim, W., Mazen, E., & Neeman, Z. (2022). *Hepatoprotective effect of combination of L-carnitine and magnesium-hydroxide in nonalcoholic fatty liver disease patients: a double-blinded randomized controlled pilot study.. European review for medical and pharmacological sciences*, 26 20, 7522-7532 . https://doi.org/10.26355/eurev_202210_30023.
71. He, K., Nukada, H., Urakami, T., & Murphy, M. (2003). *Antioxidant and pro-oxidant properties of pyrroloquinoline quinone (PQQ): implications for its function in biological systems.. Biochemical pharmacology*, 65 1, 67-74 . [https://doi.org/10.1016/S0006-2952\(02\)01453-3](https://doi.org/10.1016/S0006-2952(02)01453-3).

72. Tsukakoshi, K., Yoshida, W., Kobayashi, M., Kobayashi, N., Kim, J., Kaku, T., Iguchi, T., Nagasawa, K., Asano, R., Ikebukuro, K., & Sode, K. (2018). Esterification of PQQ Enhances Blood-Brain Barrier Permeability and Inhibitory Activity against Amyloidogenic Protein Fibril Formation.. *ACS chemical neuroscience*, 9 12, 2898-2903 . <https://doi.org/10.1021/acscchem-neuro.8b00355>.
73. Owen, K., Jit, H., Maxwell, C., Nelssen, J., Goodband, R., Tokach, M., Tremblay, G., & Koo, S. (2001). Dietary L-carnitine suppresses mitochondrial branched-chain keto acid dehydrogenase activity and enhances protein accretion and carcass characteristics of swine.. *Journal of animal science*, 79 12, 3104-12 . <https://doi.org/10.2527/2001.79123104X>.
74. Latham, L., Wang, C., Patterson, T., Slikker, W., & Liu, F. (2021). Neuroprotective Effects of Carnitine and Its Potential Application to Ameliorate Neurotoxicity.. *Chemical research in toxicology*. <https://doi.org/10.1021/acsc.chemrestox.0c00479>.
75. Wall, B., Stephens, F., Constantin-Teodosiu, D., Marimuthu, K., Macdonald, I., & Greenhaff, P. (2011). Chronic oral ingestion of l-carnitine and carbohydrate increases muscle carnitine content and alters muscle fuel metabolism during exercise in humans. *The Journal of Physiology*, 589. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2010.201343>.
76. Anisimov, V., Popovich, I., Zabezhinski, M., Anisimov, S., Vesnushkin, G., & Vinogradova, I. (2006). Melatonin as antioxidant, geroprotector and anticarcinogen.. *Biochimica et biophysica acta*, 1757 5-6, 573-89 . <https://doi.org/10.1016/J.BBABIO.2006.03.012>.
77. Tan, D., Manchester, L., Esteban-Zubero, E., Zhou, Z., & Reiter, R. (2015). Melatonin as a Potent and Inducible Endogenous Antioxidant: Synthesis and Metabolism. *Molecules*, 20, 18886 - 18906. <https://doi.org/10.3390/molecules201018886>.
78. Linowiecka, K., Slominski, A., Reiter, R., Böhm, M., Steinbrink, K., Paus, R., & Kleszczyński, K. (2023). Melatonin: A Potential Regulator of DNA Methylation. *Antioxidants*, 12. <https://doi.org/10.3390/antiox12061155>.
79. Galano, A., Tan, D., & Reiter, R. (2018). Melatonin: A Versatile Protector against Oxidative DNA Damage. *Molecules : A Journal of Synthetic Chemistry and Natural Product Chemistry*, 23. <https://doi.org/10.3390/molecules23030530>.