



TFLL
pharma®

THINKING FUTURE LONG LIFE

the Future of Longevity

LONGEVITY REHBERİ

life span | health span | brain span



TFLL Longevity Rehberi

Geleceği Düşünmekten Vazgeçmeyenler İçin

Doğada tüm canlıların ortak amacı basittir:
Doğmak. Hayatta kalmak. Çoğalmak. Ölmek.

Ama biz insanlar, farklıyız.

Bilgimizi, deneyimimizi ve kazanımlarımızı bir sonraki nesle aktarır; her kuşakta bir öncekinden daha ileriye gitmeyi başarırız.
Bizi diğer tüm canlılardan ayıran en büyük güç, işte bu bilgi mirasını yaratma ve taşıma yeteneğimizdir.

Bilim ve teknolojinin ilerlemesi, insanın yaşam süresini uzattı.
Artık yalnızca daha uzun yaşamak değil, daha iyi ve daha sağlıklı yaşamak da hedefimiz.

Bu noktada karşımıza bir yolculuk çıkıyor:

Longevity yolculuğu.

Longevity kavramı üç temel amaca odaklanır:

- Yaşam süresi (Life span)
- Sağlıklı yaşam süresi (Health span)
- Beyin sağlık süresi (Brain span)

Genetik yapımız, beslenme alışkanlıklarımız, yaşam biçimimiz, çevremiz, medikal uygulamalar, ilaçlar ve gıda takviyeleri...
Hepsi bu yolculuğun parçalarıdır.

Ve bu yolculuk, doğru rehber olmadan karmaşık; hatta kaybolmaya yol açacak kadar girift olabilir.

Biz TFLL olarak, Longevity yolculuğunda pusula olmayı seçiyoruz.

Bilim ve teknolojiyi, deneyim ve özeni bir araya getirerek, daha sağlıklı ve daha uzun bir yaşam için net, anlaşılır ve uygulanabilir bir yol haritası sunuyoruz.

TFLL Longevity Rehberi işte bu amaçla hazırlandı:

- Çünkü biz geleceği düşünmekten asla vazgeçmiyoruz.
- Çünkü biz, yaşamı uzatırken yaşamın kalbini korumayı seçiyoruz.
- Çünkü biz, yaş almayı değil, yaşamı büyütmeyi hedefliyoruz.

TFLL – Daha Uzun. Daha Sağlıklı. Daha İyi.

Şerhan Şimşek, PhD
CEO, TFLL Pharma

Longevity

Yalnızca Yaşlanmayı Geciktirmek Değil, Sağlıklı ve Canlı Yaş Almak

Longevity (uzun ve sağlıklı yaşam), yalnızca yaşlanma sürecini yavaşlatmayı değil; bireylerin bedensel, zihinsel ve duygusal olarak güçlü, enerjik ve hastalıklardan uzak bir şekilde yaş almasını hedefler. Bu hedefe ulaşmada genetik, yaşam tarzı ve çevresel faktörler belirleyici rol oynar.

1. Genetik ve Biyolojik Faktörler

Doğuştan gelen bazı özellikler değiştirilemez olsa da, bu etkilerin sonuçlarını hafifletmek mümkündür.

- **Genetik yatkınlık:** Belirli gen mutasyonları; kanser, nörolojik hastalıklar ve metabolik bozukluk riskini artırabilir.
- **Telomer kısalması:** Hücre yenilenme kapasitesini sınırlar, biyolojik yaşlanmayı hızlandırır.
- **Mitokondriyal hasar:** Enerji üretimini düşürür, hücresel fonksiyonları zayıflatır ve organ sağlığını olumsuz etkiler.

2. Yaşam Tarzı Faktörleri

Yaşam tarzı, hem kişisel tercihlerden hem de bazen kontrolümüz dışındaki koşullardan etkilenir.

- **Yanlış beslenme:** Oksidatif stresi artırır; obezite, insülin direnci ve tip 2 diyabet riskini yükseltir.
- **Hareketsizlik:** Kas kaybına, insülin direncine ve kardiyovasküler hastalık riskinin artmasına yol açar.
- **Yetersiz uyku:** Bağışıklık sistemini zayıflatır, zihinsel performansı düşürür.
- **Kronik stres:** Hormon dengesini bozar, hücresel yaşlanma sürecini hızlandırır.

3. Çevresel Faktörler

Yaşam süresini ve kalitesini belirleyen önemli bir unsur da çevresel etkiler ve sosyal koşullardır.

- **Hava kirliliği:** Solunum yolu ve kalp-damar hastalıklarını tetikler.
- **Toksin ve kimyasal maruziyeti:** Hücresel hasar, hormonal dengesizlik ve kanser riskini artırır.
- **Sosyal izolasyon:** Yalnızlık, erken ölüm riskini ve depresyon olasılığını yükseltir.

Bu rehberde yer alan bilimsel veriler, güncel sistematik derleme, meta-analiz ve yüksek kanıt düzeyli araştırmalara dayanmaktadır. Detaylı referans listesine www.tfillpharma.com/longevity_rehberi adresinden ulaşabilirsiniz.

Bilimsel Kanıtlara Dayanan TFLL 3D Longevity Kanıt Sistemi

Pazarlama abartılarını bilimsel gerçeklerden ayırmak için, güncel sistematik derlemeler, meta-analizler, yüksek kanıt düzeyli araştırmalara ve uzun süreli gözlemsel çalışmalara dayanarak titiz ve kanıta dayalı bir sıralama sistemi geliştirdik:

TFLL 3D Longevity Kanıt Sistemi

x = Kanıt Düzeyi, y = Güvenlik Profili, z = Biyoyararlanım

Her molekül şu üç ana kritere göre değerlendirildi:

- **Kanıt Düzeyi:** Klinik çalışmaların ve mekanistik verinin kalitesi ve kapsamı.
- **Güvenlik Profili:** Uzun dönem güvenliği destekleyen kapsamlı veri.
- **Biyoyararlanım/Etkililik:** Gerçek sonuçlara ulaştıracak biyoyararlanım profili.

Puanlama Kriterleri:

Kanıt Düzeyi

- 5/5: Meta-analiz / Sistematik Derleme
- 4/5: Randomize kontrollü çalışmalar
- 3/5: Önlinik ve insan çalışmaları
- 2/5: Hayvan çalışmaları
- 1/5: Uzman görüşü veya kısıtlı veri

Güvenlik Profili Puanı

- 5/5: Kapsamlı uzun dönem verilerle desteklenen, minimal risk profili
- 4/5: İyi genel güvenlik, ancak bazı dikkat edilmesi gereken noktalar mevcut
- 3/5: Orta düzey güvenlik; bilinen etkileşimler veya sınırlı kısıtlamalar mevcut
- 2/5: Güvenlik verisi yetersiz veya belirgin etkileşim riski bulunuyor
- 1/5: Ciddi güvenlik endişeleri veya kullanım kısıtlamaları mevcut

Biyoyararlanım

- 5/5: Klinik olarak kanıtlanmış taşıma mekanizmaları ile yüksek biyoyararlanım
- 4/5: Güvenilir klinik kanıtlarla desteklenen, iyi düzeyde emilim ve biyoyararlanım
- 3/5: Orta düzey biyoyararlanım; emilimde sınırlamalar gözlemlense de, belirli koşullarda etkinlik sağlayabilir
- 2/5: Zayıf emilim, terapötik etki için özel formülasyon gerektirir.
- 1/5: Çok düşük biyoyararlanım; ciddi sınırlamalar mevcut ve standart kullanımda klinik etki sağlama olasılığı düşüktür.

Life span - Health span- Brain span



İçindekiler

- **Omega-3 Yağ Asitleri (EPA & DHA)**
- **NMN (Nikotinamid Mononükleotid)Selenyum**
- **D Vitamini**
- **Magnezyum**
- **C Vitamini**
- **Selenyum**
- **Koenzim Q10**
- **Sitikolin**
- **Kreatin**
- **Taurin**
- **Kurkumin**
- **Glutasyon**
- **NR (Nikotinamid Ribozid)**
- **Spermidin**
- **Resveratrol**
- **Fisetin**
- **Kuersetin**
- **Yeşil Çay Ekstresi (EGCG)**

Omega-3 Yağ Asitleri (EPA & DHA)



Bilimsel Özet

Omega-3 yağ asitleri (EPA ve DHA), hücre zarlarının yapısal bileşenleri olup iltihaplanma kontrolünde, beyin sağlığında ve kardiyovasküler fonksiyonlarda kritik rol oynar. İnflamasyonu azaltarak, trigliserit düzeylerini düşürerek kardiyometabolik sağlığı ve kalbin normal çalışmasını destekler. Bazı kohort çalışmalarında telomer uzunluğu ve beyin hacmi ile olumlu ilişkiler bildirilmiştir.



Öne Çıkan Potansiyel Etkiler

- Kronik düşük dereceli inflamasyon,
- Damar elastikiyeti ve endotel fonksiyonunu koruma,
- Kan basıncını düşürme,
- Metabolik sağlık,
- Telomer uzunluğu,
- Beyin hücre zarlarının akışkanlığını artırma,
- Yaşa bağlı bilişsel gerileme,

Dozaj

Omega-3 yağ asitlerinin takviye edici gıda olarak kullanım onayı kullanıcı yaşına, balık yağı veya alg yağı kaynaklı olmasına ve içerisindeki EPA/DHA oranına bağlı olarak günde 1000 mg ile 5000 mg arasında değişmektedir.

Kanıt Düzeyi: 5/5

Güvenlik Profili: 5/5

Biyoyararlanım: 4/5



Omega 3 60+ yıllık araştırma, on binlerce katılımcı ile yapılan klinik araştırmalar sonucunda longevity alanında "GRADE 5" kanıt düzeyine sahip.

NMN (Nikotinamid Mononükleotid)

Bilimsel Özet

NMN (Nikotinamid Mononükleotid), B3 vitamini (nikotinamid) türevi bir moleküldür ve biyokimyasal süreçler sırasında vücutta doğal olarak üretilir. NMN, hücrel metabolizmada önemli bir koenzim olan NAD⁺ (Nikotinamid Adenin Dinükleotid) üretiminin doğrudan öncüsüdür. NAD⁺ seviyelerindeki artış, sirtuin enzimlerini aktive ederek hücrel yaşlanma mekanizmalarını yavaşlatabilir.

NAD⁺; enerji üretimi, DNA onarımı ve hücrel stres yanıtları için kritik bir moleküldür. İnsanlarda yapılmış randomize kontrollü klinik çalışmalar, NMN takviyesinin NAD⁺ metabolizmasını artırdığını ve bazı metabolik ve fonksiyonel parametrelerde olumlu etkiler sağlayabileceğini göstermektedir.



Öne Çıkan Potansiyel Etkiler

- Mitokondri fonksiyonunu desteklemeye,
- DNA onarım mekanizmalarını uyarmaya,
- Damar sağlığını korumaya,
- Kas dayanıklılığı ve performansını iyileştirmeye katkı sağlayabileceğini göstermektedir.

Dozaj

Takviye edici gıda olarak kullanım onayı günde en fazla 50 mg'dır.

Klinik çalışmalar günde 250–1000 mg doz aralığında en fazla 4 hafta kullanım için yapılmıştır.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 3/5



NMN 25+ yıllık araştırma, az katılımcı ile yapılan klinik araştırmalar sonucunda longevity alanında "GRADE 3" kanıt düzeyine sahip. Önümüzdeki yıllarda yapılacak daha fazla çalışma sonucunda çok kısa sürede "GRADE 5" kanıt düzeyine ulaşacağına inanıyoruz.

D Vitamini

Bilimsel Özet

D vitamini, kemik sağlığı (kalsiyum-fosfor dengesi), kas-sinir fonksiyonu, bağışıklık fonksiyonu ve hormon dengesi için hayati önem taşır. Eksikliği, yaşlanmayla birlikte birçok hastalık riskini artırır. Bağışıklık sisteminde inflamasyonu azaltıcı ve hastalık direncini artırıcı etkileri vardır.



Öne Çıkan Etkiler

- Bağışıklık sistemini güçlendirir
- Kemik mineral yoğunluğunu korur
- Kemik sağlığı ve mortalite ilişkisi,
- Kronik hastalık riskini azaltır
- Kanser mortalitesinde küçük azalma

Dozaj

Takviye edici gıda olarak D vitamini kullanım onayı günde en fazla 25 mcg (1000) IU'dir, kandaki seviyesine göre kullanılacak doz ayarlanmalıdır.

Kanıt Düzeyi: 4/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 3/5



Magnezyum

Bilimsel Özet

Magnezyum, 300'den fazla enzimatik reaksiyonun kofaktörüdür; enerji üretimi, DNA/RNA sentezi ve sinir sistemi fonksiyonları için gereklidir. Yaşla birlikte magnezyum seviyeleri düşebilir; bu da uyku sorunları, kas krampları ve insülin direnci riskini artırır.



Öne Çıkan Potansiyel Etkiler

- Uyku kalitesi
- İnsülin duyarlılığı
- Kas ve sinir sistemi fonksiyonları
- Kan basıncını dengeleme
- Enerji metabolizması, yorgunluk, bitkinlik
- Kardiyometabolik etki,

Dozaj

Takviye edici gıda olarak elemental magnezyum kullanım onay günde en fazla 250 mg' dır. Klinik çalışmalarda 500 mg'a kadar çıkmıştır. Magnezyumun farklı tuzlarının farklı etkileri vardır;

- | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|
| • Magnezyum sitrat | → | Genel destek ve kabızlık |
| • Magnezyum bisglisinat, | → | Uyku ve anksiyete |
| • Magnezyum gliserofosfat | → | Genel destek ve enerji |
| • Magnezyum malat | → | Enerji metabolizması |
| • Magnezyum taurat | → | Kalp-damar sağlığı |
| • Magnezyum L-treonat | → | Nörobilişsel sağlık |
| • Magnezyum oksit | → | Laksatif etki |

Kanıt Düzeyi: 4/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 4/5 (Kullanılan tuza bağlı, sitrat, bisglisinat, gliserofosfatın sistemik biyoyararlanımı yüksektir, L-treonat beyin omurilik sıvısına (BOS) geçer.)



C Vitamini

Bilimsel Özeti:

C vitamini, güçlü bir antioksidandır; bağ dokusu, bağışıklık fonksiyonu ve kollajen sentezi için gereklidir. Oksidatif stresi azaltarak yaşlanma sürecini yavaşlatır. Antioksidan etkisi ile yorgunluğun ve bitkinliğin azalmasına katkıda bulunur.



Öne Çıkan Etkiler

- Antioksidan etki,
- Bağışıklık sistemi,
- Kollajen sentezi (cilt elastikiyeti),
- Serbest radikalleri nötralizasyonu,
- Yorgunluk ve bitkinlik,

Dozaj

Takviye edici gıda olarak C vitamini kullanım onayı günde en fazla 1000 mg'dır.

Kanıt Düzeyi: 4/5

Güvenlik Profili: 5/5

Biyoyararlanım: 3/5



Selenyum

Bilimsel Özet

Selenyum (Se), insan için esansiyel bir eser elementtir. Glutasyon peroksidazın kofaktörüdür. Selenoproteinlerin yapısına katılır, bu enzimler; antioksidan savunma, tiroid hormon metabolizması, immün fonksiyon, üreme sağlığı gibi süreçlerde görev alır. Yaşlanma biyolojisinde selenoproteinlerin antioksidan etkisi, "inflammaging" (yaşla ilişkili kronik düşük inflamasyon) süreçlerini azaltmaya yardımcı olabilir.



Öne Çıkan Potansiyel Etkiler

- Antioksidan savunma,
- Tiroid hormon metabolizması,
- Metabolik sağlık,
- Beyin sağlığı,
- Kardiyovasküler koruma,
- İmmün fonksiyon,
- Üreme sağlığı,

Dozaj

Takviye edici gıda olarak selenyum kullanım onay günde en fazla 200 mcg' dır. Selenyum iki ucu keskin bıçaktır, düşüklüğü bağışıklık düşüklüğü, tiroid bozuklukları, oksidatif stres artışına sebebiyet verirken, yüksekliği diyabet ve metabolik bozukluk riskinde artışa sebep olabilir.

Kanıt Düzeyi: 4/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 4/5



Koenzim Q10 (Ubiquinone / Ubiquinol)

Bilimsel Özeti:

Koenzim Q10, mitokondrilerde enerji üretim zincirinin temel bileşenidir. Yaşlandıkça seviyeleri düşer, bu da hem enerji azalmasına hem de oksidatif stres artışına neden olur. Kalp sağlığı, enerji düzeyi ve hücrel koruma için kritik bir moleküldür. CoQ10 takviyesi, mitokondriyal elektron taşıma zincirinde enerji üretimi (ATP) kapasitesini artırarak hücrel enerji metabolizmasını iyileştiriyor. Bu iyileşmeler, genel enerji düzeyleri, fiziksel performans ve yaşlanma belirtilerinde azalma ile ilişkilendiriliyor



Öne Çıkan Etkiler

- Mitokondri enerji üretimini artırır
- Kalp yetmezliği ve kalp kası fonksiyonu,
- Statine bağlı kas semptomları,
- Antioksidan koruma,
- Migren profilaksisi,
- Erkek infertilitesi,

Dozaj

Takviye edici gıda kullanım onayı koenzim Q10 için en fazla günde 200 mg'dır.

Kanıt Düzeyi: 4/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 4/5



Sitikolin

Bilimsel Özeti:

Citicolin, beyin sağlığı üzerinde önemli işlevlere sahip bir bileşiktir, oral sitikolin, kolin ve sitidin'e ayrışıp tekrar CDP-choline yoluna girer. Beyin hücre membranlarının yenilenmesini destekler, asetilkolin üretimini artırarak hafıza ve dikkatin güçlenmesine katkı sağlar. Ayrıca nörodejeneratif süreçlere karşı koruyucu bir rol oynar.



Öne Çıkan Etkiler:

- Hafıza, dikkat, konsantrasyon artışı
- Beyin hücre membran onarımı
- Nöroprotektif etki (özellikle yaşlanmaya bağlı bilişsel kayıplarda)
 - Bellek, dikkat
 - Glokom,
 - Dikkat eksikliği,

Dozaj

Takviye edici gıdalarda sitikolin günde 1000 mg'a kadar onaylıdır.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 4/5



Kreatin

Bilimsel Özet

Kreatin, kaslarda ve beyinde enerji depolarını yenilemek için kullanılan doğal bir bileşiktir. Özellikle direnç egzersizi ile birlikte kullanıldığında yağsız kütle ve kuvvet artışı sağlayarak spor performansını destekler. Bunun yanında, yaşlı bireylerde kas kütlelerinin korunması ve sarkopeni riskinin azaltılması açısından da önemlidir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, kreatinin bilişsel fonksiyonları (hafıza, dikkat, zihinsel yorgunluk toleransı) destekleyebileceğini de göstermektedir.



Öne Çıkan Etkiler

- Kas gücü ve dayanıklılığı artırır
- Beyin enerjisini destekler, hafızayı güçlendirebilir
- Yaşlı bireylerde kemik-kas kaybını (sarkopeni) önleyebilir

Dozaj

Takviye edici gıda olarak kreatinin kullanım onayı günde en fazla 3 gr'dır.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 5/5 (Kreatin monohidrat biyoyararlanımı altın standarttır.)



Taurin

Bilimsel Özeti:

Taurin, kükürt içeren, amino asit benzeri bir bileşiktir; hücre hidrasyonu, kalsiyum dengesi ve antioksidan savunmada rol oynar. Kalp, beyin, kas ve retina dokusunda yüksek yoğunlukta bulunur. Mitokondriyi destekler, oksidatif stresi ve DNA hasarını azaltır; senesensi ve inflammingi aşağı regüle ettiğine yönelik yakın zamanlı çalışmalarda mevcut. Araştırmalar, taurinin uzun ömür ile ilişkili olduğunu ve yaşlanmanın bazı biyolojik göstergelerini iyileştirdiğini göstermektedir.



Öne Çıkan Etkiler

- Hücresel sıvı dengesi,
- Antioksidan savunma,
- Kardiyovasküler sistem
- Kan basıncı, metabolik sağlık,
- Sinir sistemi,
- Mitokondri,

Dozaj

Takviye edici gıda kullanım onayı kuersetin için en fazla günde 800 mg'dır.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 4/5



Kurkumin

Bilimsel Özet

Zerdeçal kökünden elde edilen kurkumin, güçlü antiinflamatuvar ve antioksidan özelliklere sahip bir polifenoldür. Yaşlanmanın temel mekanizmalarından olan kronik inflamasyonu azaltır, hücrel stres yanıtlarını düzenler. İnsan çalışmalarında ağrı ve fonksiyon (özellikle diz osteoartriti), anksiyete/depresyon semptomlarında, biliş alanında sınırlı ama umut verici bulgular vardır.



Öne Çıkan Etkiler

- Osteoartrit (ağrı/fonksiyon)
- Depresyon, anksiyete
- Kronik iltihap
- Bilişsel etki
- Oksidatif stres

Dozaj

Takviye edici gıda olarak kurkuminoid/kurkumin kullanım onayı günde en fazla 600 mg'dır, biyoyararlanımı artırılmış formülasyonlar standart formülasyonlara göre daha az kullanım ile yüksek biyoyararlanım sağlar.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 3/5

Biyoyararlanım: 2/5 (formülasyona bağlı)



Glutasyon

Bilimsel Özeti:

Glutasyon, vücudun ana antioksidanı (GSH/GSSG döngüsü) olarak oksidatif stresi azaltmaya yardımcı olur, detoksifikasyon, mitokondri redoks dengesi ve immün yanıtta kritik rol oynar. Tip 2 diyabet, insülin direnci, hipertansiyon, dislipidemi ve abdominal obezite gibi metabolik sendrom kriterlerinde oksidatif stres ve inflamasyon önemli rol oynuyor. Glutasyon detoksifikasyon ve bağışıklık fonksiyonlarını desteklerken, hücrel yaşlanmayı yavaşlatmada destek sağlayabilir.



Öne Çıkan Etkiler:

- Güçlü antioksidan, detoksifikasyon
- Oksidatif stres,
- Bağışıklık fonksiyonu,
- Karaciğer koruma
- Metabolik sağlık

Dozaj

Takviye edici gıdalarda glutasyon günde 500 mg'a kadar onaylıdır. (enterik form biyoyararlanımı artırır)

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 2/5

(Özel formülasyon gerekir)



NR (Nikotinamid Ribozid)

Bilimsel Özeti:

NR, tıpkı NMN gibi NAD⁺ öncülüdür. Hücresel enerji üretimi, DNA onarımı ve metabolik sağlık üzerinde olumlu etkileri vardır. NMN'e kıyasla bazı çalışmalarda biyoyararlanımı daha yüksek bulunmuştur, ancak her iki bileşik de NAD⁺ seviyelerini artırma konusunda etkilidir.



Öne Çıkan Etkiler

- Hücresel enerji metabolizmasını destekler
- Beyin fonksiyonlarını iyileştirebilir
- Kas ve sinir sağlığını korur

Dozaj

Takviye edici gıda olarak NR kullanım onayı günde en fazla 300 mg'dır. Klinik çalışmalarda 2000 mg/gün dozlara kadar çıkmıştır.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 4/5

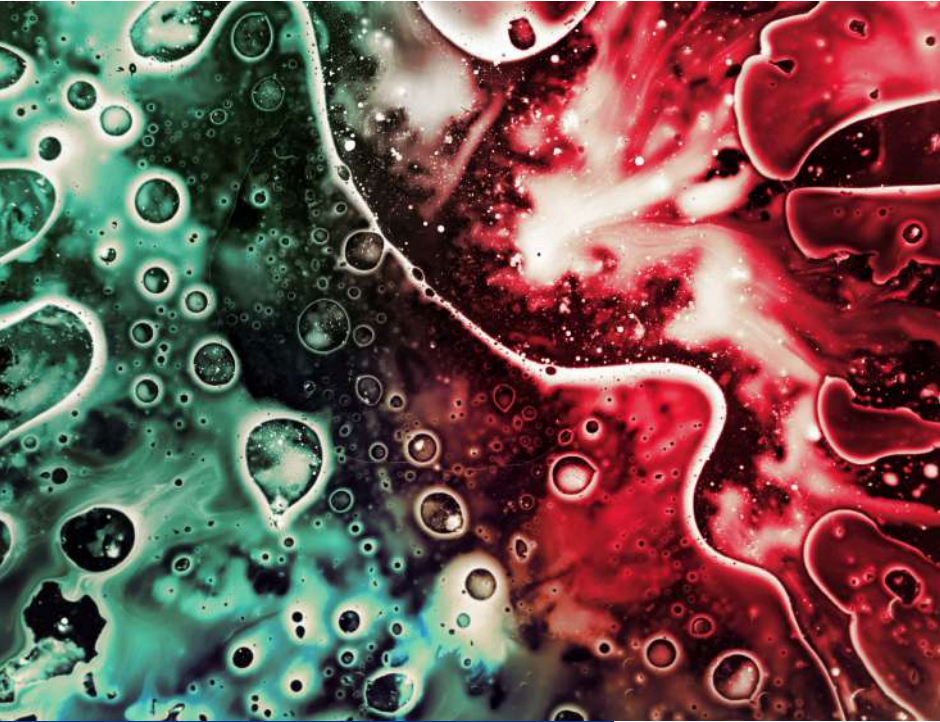
Biyoyararlanım: 4/5



Spermidin

Bilimsel Özet

Spermidin otofajiyi destekler; oruçla indüklenen otofajinin kilit unsurlarından biridir, otofaji merkezli bir longevity adayıdır. Son zamanlarda yaşlanma belirteçlerinin azaltılması için araştırmalar yapılmaktadır.



Öne Çıkan Etkiler

- Otofaji aktivasyonu,
- Kardiyovasküler etki,
- Anti-enflamatuvar etki,
- Mitokondriyal Fonksiyon ve Enerji Metabolizması

Dozaj

Takviye edici gıda olarak spermidince zengin buğday ruşeymi ekstraktı (*Triticum aestivum*) günde 6 mg spermidine eşdeğer miktarda onaylıdır.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 3/5



Resveratrol

Bilimsel Özeti:

Resveratrol, üzüm kabuğu ve kırmızı şarapta bulunan, anti-inflamatuvar ve antioksidan polifenolik bir bileşiktir. Nad+ artışı ve sirtuinleri aktive ederek yaşlanmayı yavaşlatabileceğine yönelik güncel araştırmalar mevcut. Ancak biyoyararlanımı düşük olduğu için etkili formülasyonlar gereklidir.



Öne Çıkan Etkiler

- Antioksidan etki
- Anti-inflamatuvar etki
- Sirtuin aktivasyonu ile hücre ömrünü destekleme,
- Kardiyovasküler sağlık ve kardiyometabolik etki,

Dozaj

Takviye edici gıda kullanım onayı resveratrol için en fazla günde 5000 mg'dır. Yemekle almak ve yağ içeren öğün Emilimi destekler.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 2/5

(Özel formülasyon gerekli)



Fisetin

Bilimsel Özet

Fisetin, güçlü bir flavonoiddir ve “senolitik” etkiye sahiptir; yaşlı hücreleri temizleyerek dokuların genç kalmasına yardımcı olur. Aynı zamanda glutasyon seviyelerini artırır, beyin fonksiyonlarını destekler.

Zombi (senesan) hücreler yaşlanma biyolojisinde ortak yolak kabul edilmektedir. Fisetin gibi senolitikler, bu hücreleri hedefleyerek “sağlık süresini uzatma” stratejisinde kilit moleküller arasında.



Öne Çıkan Etkiler

- Yaşlı hücreleri temizler (senolitik etki)
- Antioksidan savunma
- Nöroprotektif etki
- Damar sağlığı

Dozaj

Türkiye’de takviye edici gıda olarak onaylı değildir, kısa süreli “yüksek doz” protokolleri ile klinik çalışmalarda kullanılmaktadır (örn. ayda birkaç gün, 500–1000 mg).

Kanıt Düzeyi: 3/5
Güvenlik Profili: 3/5
Biyoyararlanım: 2/5



Quersetin

Bilimsel Özet

Quersetin, flavonoid ailesinden güçlü bir antioksidandır, anti-inflamatuvar etkilerinin yanısıra ve senolitik adaylardan biridir. İnflamasyonu azaltır, bağışıklık fonksiyonunu destekler ve senolitik etkiler gösterebilir. Kardiyovasküler sağlık üzerinde koruyucu rolü vardır.



Öne Çıkan Etkiler

- Yaşlı hücreleri temizler (senolitik etki)
- Anti-inflamatuvar ve antioksidan
- Bağışıklık sistemi desteği
- Kalp-damar sağlığı
- Talomer uzunluğunu artırma

Dozaj

Takviye edici gıda kullanım onayı kuersetin için en fazla günde 500 mg, isokuersetin için ise 750 mg'dır, biyoyararlanımı artırılmış formülasyonlar standart formülasyonlara göre daha az kullanım ile yüksek biyoyararlanım sağlar.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 4/5

Biyoyararlanım: 2/5 (formülasyona bağlı olarak artabilir)



Yeşil Çay Ekstresi (EGCG)

Bilimsel Özeti:

EGCG, yeşil çayın en aktif polifenolüdür, anti-inflamatuvar, antioksidan ve vazoprotektif etkileri olan bir kateşindir. Güçlü antioksidan etkilerinin yanı sıra metabolizma hızını artırabilir, kardiyovasküler sistemi koruyabilir ve bazı kanser türleri riskini azaltabilir.



Öne Çıkan Etkiler

- Güçlü antioksidan koruma
- Egzersizle birlikte, yağ metabolizmasını hızlandırma
- Beyin fonksiyonlarını destekleme,
- Kardiyometabolik etki

Dozaj

Takviye edici gıda kullanım onayı epigallokateşin gallat (EGCG) için günde 540 mg'dır. Aç karnına EGCG emilimi artsa da hepatotoksisite riski de artabilir; yemekle almak daha güvenli kabul edilir.

Kanıt Düzeyi: 3/5

Güvenlik Profili: 3/5

Biyoyararlanım: 2/5





TFLL
pharma®

THINKING FUTURE LONG LIFE



Türkiye

Head Office



TFLL Pharma BV
Life Sciences Incubator BioVille
Agoralaan Building Abis 3590
Diepenbeek Belgium

Branch Office



TFLL Pharma Ltd. Şti.
Barbaros Mh. Kardelen Sok.
Palladium Tower No:2/10-
33 Ataşehir/Istanbul

www.tflpharma.com