



UPVİTA LAKTOFERRİN EĞİTİM NOTU

Bileşimi: Her 3 ml de (60 damla) 60 mg laktoferrin, 150 mg vitamin C ,6mg Çinko pikolinat içerir. 50 ml. Damlalıklı şişe

Laktoferrin nedir?

Laktoferrin, esas olarak insan ve inek sütünde, özellikle de doğumdan sonra üretilen ilk süt formu olan kolostrumda bulunan doğal olarak oluşan bir glikoproteindir. Vücut ayrıca tükürük, gözyaşı, mukus ve safra gibi çeşitli salgılarla da üretir.

Vücutta demirin bağlanması ve taşınmasını sağlayan transferrin protein ailesine aittir.

Laktoferrinin temel görevlerinden biri demir emilimini ve taşınmasını düzenlemektir, ancak aynı zamanda bakteri, virüs, mantar ve iltihapla savaşma yeteneği sayesinde bağışıklık savunmasında da önemli bir rol oynar.

Laktoferrin, antimikrobiyal ve anti inflamatuvar özellikleri nedeniyle sıklıkla gıda takviyelerinde ve tıbbi uygulamalarda kullanılır.

Sağlık yararları

1. Başışıklık fonksiyonunu artırır

Laktoferrin, başışıklık sistemini düzenleyici özellikleriyle bilinir. Araştırmalar, doğal öldürücü hücreler ve nötrofiller gibi başışıklık hücrelerinin aktivitesini artırarak vücudun enfeksiyonlarla savaşma yeteneğini iyileştirebileceğini göstermiştir.

Beyaz kan hücresi üretimini uyararak ve vücudun patojenlere karşı savunmasını güçlendirerek başışıklık sağlığını destekler. Araştırmalar, bakteri, virüs ve mantar gibi enfeksiyonlarla savaşmaya yardımcı olabileceğini göstermiştir.

Bu takviye aynı zamanda doğuştan ve adaptif başışıklık sistemleri arasında bir aracı görevi görür . T yardımcı hücre polarizasyonunun gelişimini etkiler ve doğuştan ve adaptif başışıklık bileşenleri arasındaki etkileşimleri düzenler.

Bu, vücudun başlangıçtaki hızlı başışıklık tepkisinin, daha hedefli, uzun vadeli başışıklık tepkisiyle etkili bir şekilde iletişim kurmasına yardımcı olduğu anlamına gelir.

Laktoferrin çeşitli başışıklık hücrelerini etkiler, bunlar arasında şunlar yer alır:

- Artan doğal öldürücü (NK) hücre aktivitesi
- Nötrofil fagositik aktivitesini artırmak
- Makrofajları aktive etmek

Bu eylemler patojenlere karşı daha güçlü ve etkili bir başışıklık tepkisinin oluşmasına katkıda bulunur.

Laktoferrin ayrıca, başışıklık tepkilerini düzenleyen sinyal molekülleri olan sitokinlerin üretimini düzenler . TNF- α , IL-6 ve IL-1 β gibi proinflatuar sitokinlerin seviyelerini etkileyebilir ve ayrıca T hücresi tepkileri için kritik öneme sahip olan IL-12 üretimini artırabilir.

Sitokin üretiminin düzenlenmesi başışıklık sisteminin homeostaz durumunda kalmasına yardımcı olur.

Ayrıca insan periferik kan monositlerinin göçünü tetiklediği de gösterilmiştir. Bu, başışıklık sisteminin enfeksiyona yanıt verme yeteneği açısından önemlidir.

2. Antibakteriyel, antimikrobiyal ve antiviral özelliklere sahiptir

Laktoferrin, bakterilerin büyümesi için ihtiyaç duyduğu demiri bağlama konusunda benzersiz bir yeteneğe sahiptir. Patojenleri demirden mahrum bırakarak , laktoferrin bakteri büyümesini engeller.

Ayrıca, Herpes, hepatit C ve rota virüs de dahil olmak üzere virüslerin konak hücrelere tutunmasını ve girişini engellediği gösterilmiştir. Araştırmalar, *E. coli*, *Staphylococcus aureus* ve *Candida* türleri de dahil olmak üzere çeşitli diğer patojenlere karşı da etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Demir sekestrasyonunun yanı sıra, bakteri yüzeyleriyle doğrudan etkileşimler yoluyla bakterisidal aktivite gösterir. Gram negatif bakterilerdeki lipopolisakkaritlere bağlanarak bakteri dış zarının dengesizleşmesine ve ardından hücre Liz isine yol açabilir.

Ayrıca laktoferrisin gibi laktoferrin türevi peptitlerin güçlü antibakteriyel aktivitelere sahip olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca, DNA ve RNA virüsleri de dahil olmak üzere geniş bir virüs yelpazesine karşı antiviral aktivite gösterir. Antiviral mekanizmaları, öncelikle viral enfeksiyonun erken evrelerinde müdahaleyi içerir.

Laktoferrin, viral partiküllere bağlanarak veya viral bağlanma için gerekli hücre reseptörleri bloke ederek virüsün konak hücrelere girişini engelleyebilir. Örneğin, çalışmalar laktoferrinin rotavirüs, solunum sinsityal virüsü, herpes simpleks virüsü ve HIV gibi virüslerin enfeksiyonunu bu mekanizmalarla engellediğini göstermiştir.

İn vitro çalışmalar laktoferrinin antimikrobiyal ve antiviral etkinliğini tutarlı bir şekilde göstermiş olsa da, insanlarda yapılan klinik deneyler farklı sonuçlar vermiştir. Terapötik potansiyelini tam olarak ortaya koymak ve etkili doz rejimleri oluşturmak için daha fazla klinik araştırmaya ihtiyaç vardır.

3. Bağırsak sağlığını destekler

Laktoferrin, zararlı bakterileri azaltırken faydalı bakterileri teşvik ettiği için bağırsak mikrobiyotasını dengelemeye yardımcı olabilir. Çalışmalar, laktoferrinin bağırsak iltihabını azaltabileceğini ve irritabl bağırsak sendromu, sızdıran bağırsak sendromu ve inflamatuvar bağırsak hastalıkları gibi rahatsızlıkların semptomlarını iyileştirebileceğini göstermiştir.

2014 yılında yapılan bir çalışmada, anne sütü ve bebek dışkılarındaki laktoferrin konsantrasyonları ile bağırsak mikrobiyotası bileşimi arasındaki ilişki analiz edilmiştir . Bulgular, anne sütündeki yüksek laktoferrin seviyelerinin bebeklerde dışkıdaki laktoferrin konsantrasyonlarının artmasıyla ilişkili olduğunu ve anne sütünün bebek bağırsağında laktoferrinin birincil kaynağı olduğunu göstermektedir.

Diğer araştırmalar, laktoferrinin dengeli bir T-helper-1/T-helper-2 sitokin yanıtını destekleyerek sistemik ve gastrointestinal bağışıklık gelişimini etkilediğini göstermiştir . Ayrıca, klinik çalışmalarda bu protein takviyesinin enfeksiyonların, geç başlangıçlı sepsisin ve nekrotizan enterokolitin önlenmesiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir.

4. Demir Emilimini Destekler ve Kansızlığı Önler

Laktoferrin, oksidatif strese neden olmadan demir homeostazını düzenlemeye yardımcı olur ve demir emilimini iyileştirir; bu da onu demir eksikliği anemisinin tedavisinde potansiyel olarak faydalı hale getirir.

Genç kadınlarda rekombinant insan laktoferrininden demir emilimi randomize, kontrollü bir çalışmada incelendi . Katılımcılar, laktoferrine bağlı demir veya demir sülfat takviyesi içeren öğünler tükettiler. Çalışma, iki grup arasında demir emiliminde anlamlı bir fark bulmadı; bu da laktoferrinden gelen demirin demir sülfat kadar biyoyararlanımlı olduğunu göstermektedir.

Kenyalı bebekler üzerinde yapılan bir çalışmada özellikle apo-laktoferrinin demir emiliminde en büyük etkiyi sağladığı bulunmuştur.

Randomize çalışmaların bir meta-analizi, anemisi olan gebe kadınlarda günlük oral sığır laktoferrini ile demir sülfatı karşılaştırmıştır . Sonuçlar laktoferrini desteklemiş ve dört haftalık tedaviden sonra hemoglobin seviyelerinde önemli bir artış göstermiştir.

Ayrıca demir sülfata kıyasla daha az gastrointestinal yan etki ile ilişkilendirilmiştir.

Başka bir pilot çalışmada, kronik böbrek hastalığı olan hastalarda anemi tedavisindeki etkinliği araştırılmıştır. Çalışmada, demir takviyesiyle veya takviyesiz, dört haftalık günlük oral laktoferrin tedavisinin ardından hemoglobin seviyelerinde önemli bir artış bildirilmiştir .

Hepsi bu kadar değil. Çocuklarda hemoglobin seviyelerini ve demir parametrelerini iyileştirdiği ve geleneksel demir takviyelerine kıyasla daha az yan etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Araştırmalar, hemodiyaliz gören hastalara ve kemoterapi gören kanser hastalarına da benzer şekilde fayda sağlayabileceğini göstermiştir.

5. Anti-inflamatuar etkilere sahiptir

Laktoferrinin , proinflamatuar sitokinleri azalttığı ve bu sayede birçok sağlık sorununun altında yatan kronik inflamasyonun kontrol altına alınmasında faydalı olduğu gösterilmiştir .

Anne sütü bağlamında, laktoferrin anti-inflamatuar etkilerine katkıda bulunur. Emzirmenin, glikoproteinler gibi bileşenlere atfedilen inflamasyonun azalmasıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Laktoferrinin anti-inflamatuar mekanizmaları arasında demir bağlama kapasitesi, interlökin-1 β (IL-1 β) ve tümör nekroz faktörü-alfa (TNF- α) gibi pro-inflamatuar sitokinlerin inhibisyonu, lenfosit aktivitesinin ve olgunlaşmasının uyarılması ve antioksidan bir ortamın sürdürülmesi yer alır. Bu özellikler toplu olarak bebekleri inflamatuvar durumlara ve enfeksiyonlara karşı korumaya yardımcı olur.

6. Cilt sağlığını korur

Laktoferrin, antimikrobiyal ve antienflamatuar özellikleri nedeniyle cilt bakım ürünlerinde akne yönetimine ve yara iyileşmesini desteklemeye yardımcı olmak için kullanılır. Akneye neden olan bakterilerin büyümesini engelleyebildiği ve yağ üretimini azaltabildiği için akne ve cilt iltihabını azaltmaya yardımcı olabilir.

Çift kör, plasebo kontrollü bir çalışmada, laktoferrinle zenginleştirilmiş fermente sütün 18-30 yaş arası akne vulgarisli hastalardaki etkileri değerlendirildi . 12 hafta boyunca, günde 200 mg süt tüketen katılımcılar, plasebo grubuna kıyasla inflamatuvar lezyon sayısında %38,6, toplam lezyon sayısında %23,1 ve akne derecesinde %20,3 azalma gibi önemli iyileşmeler yaşadı.

Ayrıca laktoferrin grubunda sebum içeriğinde %31,1 oranında azalma görüldü.

Klinik çalışmaların sistematik bir incelemesi, çeşitli dermatolojik rahatsızlıklardaki etkinliğini değerlendirmiştir . İncelemede, laktoferrinin sedef hastalığının tedavisinde ve diyabetik ülserlerin iyileşmesine yardımcı olmada faydalı olabileceğini gösteren cesaret verici kanıtlar bulunmuştur.

Ancak derlemede, bunun klinik ortamlarda tamamlayıcı bir tedavi olarak kabul edilebilmesi için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu vurgulandı.

Araştırmalar ayrıca insan terinde laktoferrin tespit etmiş ve bu maddenin cildin enfeksiyonlara karşı savunmasındaki rolünü göstermiştir. Terdeki varlığı, antimikrobiyal bariyere katkıda bulunarak cildi patojenik mikroorganizmalardan koruduğunu göstermektedir.

7. Kemikleri güçlendirir

Yeni araştırmalar, laktoferrinin kemik büyümesini ve mineralizasyonunu uyarabileceğini ve bu sayede osteoporozun önlenmesinde potansiyel olarak yararlı olabileceğini ileri sürüyor .

Osteoporosis International'da yayınlanan bir çalışma, ribonükleazla zenginleştirilmiş laktoferrin (R-ELF) takviyesinin menopoz sonrası kadınlarda kemik sağlığı üzerindeki etkisini araştırdı. Altı ay boyunca, R-ELF alan katılımcıların idrar deoksipiridinolin (Dpd) seviyelerinde, kemik erimesinin bir göstergesi olan %14'lük bir düşüş gözlemlenirken, plasebo grubunda bu oran %19 arttı.

Ayrıca, kemik oluşumunu gösteren serum kemik spesifik alkalen fosfataz (BAP) seviyeleri, R-ELF grubunda %45, plasebo grubunda ise %25 oranında artmıştır. Bu bulgular, R-ELF takviyesinin kemik rezorpsiyonunu azaltabileceğini ve kemik oluşumunu destekleyerek kemik döngüsünde dengeyi yeniden sağlayabileceğini düşündürmektedir.

Bu glikoproteinin ayrıca kemik oluşumundan sorumlu hücreler olan osteoblastların çoğalmasını ve farklılaşmasını uyardığı, kemik yıkımında rol oynayan hücreler olan osteoklastların oluşumunu ve aktivitesini inhibe ederek kemik kaybını azalttığı gösterilmiştir.

8. Doğurganlığa yardımcı olur

Bazı kanıtlar, laktoferrinin vajinal mikrobiyotayı destekleyerek ve enfeksiyonları azaltarak üreme sağlığını iyileştirebileceğini göstermektedir.

Örneğin, araştırmalar laktoferrinin insan seminal plazmasında önemli bir heparin bağlayıcı protein olduğunu belirlemiştir. Varlığı, döllenme için kritik öneme sahip olan kapasitasyon ve akrozom reaksiyonu gibi sperm fonksiyonlarını düzenlemede potansiyel bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

Bu arada, akut lenfoblastik lösemiden sağ kurtulanlar ile sağlıklı kontroller arasında seminal plazma proteinlerini karşılaştıran 2019 tarihli bir çalışma, sağ kalanlarda laktoferrin seviyelerinin yüksek olduğunu tespit etti. Bu artış, semen kalitesindeki düşüşle ilişkiliydi ve bu da laktoferrin seviyelerinin doğurganlığı etkileyen altta yatan inflamatuvar veya patolojik durumları yansıtabileceğini gösteriyordu.

9. Kanserle savaşmaya yardımcı olabilir

Bazı çalışmalar, laktoferrinin tümör büyümesini engelleyerek, iltihabı azaltarak ve bağışıklık tepkisini artırarak kanser karşıtı etkilere sahip olabileceğini öne sürmüştür. Ön çalışmalar, bu etkilerin

bağışıklık tepkilerini düzenleme ve tümör büyümesini engelleme yoluyla ortaya çıkabileceğini göstermiştir, ancak daha fazla insan araştırması gerekmektedir.

Sığır laktoferrininin (bLF) insanlarda adenomatöz poliplerin büyümesi üzerindeki etkileri klinik bir çalışmada araştırılmıştır. Çalışma, bLF alımının bu poliplerin büyümesini engellediğini ve kolon karsinogenezi riskini azaltmada potansiyel bir rol oynayabileceğini göstermiştir.

İn vitro çalışmalar ayrıca, sığır laktoferrisinin (laktoferrinden türetilen bir peptit) insan lösemi ve karsinom hücre hatlarında apoptozu indükleyebileceğini göstermiştir. Bu süreç, reaktif oksijen türlerinin üretimini ve kaspazların aktivasyonunu içerir ve programlanmış hücre ölümüne yol açar.

10. Yenidoğan sağlığını teşvik eder

Bebek mamasına eklenen laktoferrin, yenidoğanlarda bağışıklık gelişimini ve bağırsak sağlığını destekler. Bakteriler ve mantarlar da dahil olmak üzere çok çeşitli patojenlere karşı antimikrobiyal aktivite gösterir.

Klinik çalışmalar, bLF takviyesinin tek başına veya Lactobacillus rhamnosus GG (LGG) gibi probiyotiklerle birlikte uygulanmasının, çok düşük doğum ağırlıklı (VLBW) yenidoğanlarda geç başlangıçlı sepsis insidansını önemli ölçüde azalttığını göstermiştir. 472 VLBW bebeği kapsayan çok merkezli, çift kör, plasebo kontrollü, randomize bir çalışmada, geç başlangıçlı sepsis insidansı, bLF (%5,9) ve bLF ile LGG (%4,6) alan gruplarda, kontrol grubuna (%17,3) kıyasla belirgin şekilde daha düşük bulunmuştur.

Nekrotizan enterokolit (NEK), öncelikle prematüre bebekleri etkileyen ciddi bir gastrointestinal hastalıktır. Laktoferrin takviyesi, NEK insidansında azalma ile ilişkilendirilmiştir. Bir Cochrane incelemesi, insan kolostrumu ve sütünün doğal bir bileşeni olarak konak savunmasını güçlendirdiğini ve prematüre yenidoğanlarda sepsis ve NEK'i etkili bir şekilde önleyebileceğini vurgulamıştır .

2024 yılında yapılan bir araştırma, yenidoğan döneminde anne sütünden laktoferrin alımının beyin gelişiminde olumlu sonuçlarla ilişkili olduğunu belirterek, yenidoğan yoğun bakım ortamlarında besin takviyesi olarak kullanılma potansiyelini ortaya koymuştur.

Laktoferrin ayrıca yenidoğanların bağışıklık sisteminin düzenlenmesinde önemli bir rol oynar. Bağışıklık hücrelerinin aktivitesini artırır ve inflamatuvar yanıtları düzenleyerek, bebeklerin genel sağlıklarına ve enfeksiyonlara karşı direncine katkıda bulunur.

Yapılan kapsamlı bir incelemede, yenidoğan ve bebeklerde beslenme, mikrobiyom ve klinik sonuçlar üzerindeki etkisi vurgulanarak , erken yaşam bağışıklık gelişimindeki önemi vurgulanmıştır.

11. Atletik performansı artırabilir

Bazı sporcular demir metabolizmasını iyileştirmek ve [egzersiz kaynaklı iltihabı azaltmak için laktoferrin kullanırlar](#) . Laktoferrin üzerine doğrudan araştırmalar sınırlı olsa da, laktoferrin ve diğer biyoaktif bileşenleri içeren [sığır kolostrumunu içeren çalışmalar, sporcular için olası faydaları hakkında fikir vermektedir](#).

Sığır kolostrumu takviyesini inceleyen çalışmalara ilişkin bir inceleme, özellikle yüksek yoğunluklu antrenman dönemlerinde egzersiz performansını artırabileceğini öne sürmüştür. Kolostrumdaki büyüme faktörleri, immünoglobulinler, sitokinler, laktoferrin ve hormonların

birlikte varlığının, yoğun antrenman sırasında tehlikeye girebilen bağışıklık fonksiyonunu, gastrointestinal bütünlüğü ve nöroendokrin sistemi iyileştirdiğine inanılmaktadır.

Ancak incelemede, çalışmalardaki farklı dozların ve takviye sürelerinin, kesin sonuçlara varmayı zorlaştırdığı da [belirtildi](#).

2024 yılında yapılan randomize, çift kör, plasebo kontrollü çapraz bir çalışmada, dayanıklılık antrenmanı yapan erkek sporcularda 12 haftalık sığır kolostrumu takviyesinin yüzmeye özgü performans üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Çalışma, genel yüzmeye performansı üzerinde anlamlı bir etki bulmamış olsa da, kolostrum takviyesinden sonra plaseboya kıyasla sürelerde anlamlı bir iyileşme eğilimi görülmüştür.

Bu, kolostrumun ve potansiyel olarak laktoferrin bileşeninin daha fazla araştırmayı hak eden incelikli performans avantajları [sağlayabileceğini düşündürmektedir](#).

12. Diş sağlığına faydaları

Laktoferrin, ağızdaki zararlı bakterileri azaltarak diş eti hastalıklarını ve ağız enfeksiyonlarını önlemeye yardımcı olabilir. Ağız patojenlerine karşı önemli bir antimikrobiyal aktivite gösterir.

Tükürükte bulunması, diş çürüklerine neden olan *Streptococcus mutans* ve periodontal hastalıklarla ilişkili periodontopatik bakteriler gibi bakterilere karşı bir savunma mekanizması görevi görür. Bakteriyel büyümeyi ve biyofilm oluşumunu engelleyerek ağız sağlığının korunmasına yardımcı olur.

Klinik çalışmalar, laktoferrin takviyesinin dişeti iltihabını da iyileştirebileceğini göstermiştir. Randomize, kontrollü bir çalışmada, 12 hafta boyunca laktoferrin (60 mg/gün) ve laktoperoksidaz (7,8 mg/gün) içeren tabletler tüketen katılımcılar, plasebo grubuna kıyasla dişeti indeksi puanlarında önemli düşüşler göstermiştir.

Diş çürüğüne neden olan bakterilerin diş yüzeylerine ilk tutunmasını engellediği tespit edilmiştir. Çalışmalar hem sığır hem de insan laktoferrininin *Streptococcus mutans*'ın tükürük kaplı hidroksiapatite yapışmasını önleyerek diş çürüğü riskini azaltabileceğini göstermiştir.

Son olarak, antimikrobiyal ve anti-inflamatuar özellikleri, onu kserostomi (ağız kuruluğu), halitozis (ağız kokusu), diş eti iltihabı ve periodontit gibi çeşitli ağız rahatsızlıkları için potansiyel bir tedavi

edici ajan haline getirir. Biyofilmleri parçalama ve mikrobiyal çoğalmayı azaltma yeteneği, bu rahatsızlıkların olumsuz etkilere yol açmadan yönetilmesi için umut verici bir yaklaşım sunar.

Çinko Pikolinat Nedir? Çinko pikolinat, çinko minerali ile pikolinik asidin birleşiminden oluşan bir çinko tuzudur. Pikolinik asit, vücut tarafından kolayca emilimini sağlayan bir bileşen olarak kabul edilir. Bu nedenle çinko pikolinat, çinkonun biyoyararlılığını artırarak vücut tarafından daha iyi kullanılmasına yardımcı olur.

Çinko Pikolinatın Faydaları:

- **Bağışıklık Sistemi Desteği:** Çinko, bağışıklık sistemi sağlığını destekler. Bağışıklık hücrelerinin üretiminde ve işlevinde rol oynar. Bu, enfeksiyonlara karşı vücut direncini artırabilir ve iyileşme sürecini hızlandırabilir.
- **Antioksidan Etkiler:** Çinko, antioksidan enzimlerin aktivasyonunda önemli bir rol oynar. Serbest radikallerin neden olduğu hücresel hasarı önler ve yaşlanma sürecini yavaşlatabilir.
- **Cilt Sağlığı:** Çinko pikolinat, cilt sağlığını destekler. Akne ve sivilce gibi cilt sorunlarının tedavisinde kullanılabilir. Ayrıca, yara iyileşmesini hızlandırabilir ve cildin sağlıklı kalmasına yardımcı olabilir.
- **Göz Sağlığı:** Çinko, göz sağlığı için önemlidir. Retina dokusunda yüksek konsantrasyonlarda bulunur ve görme işlevini destekler. Çinko eksikliği, göz sağlığını olumsuz etkileyebilir.
- **Kilo Kontrolü:** Çinko, metabolizma hızını artırabilir ve kilo kaybına yardımcı olabilir. Bu, yağ yakımını artırarak kilo verme sürecini kolaylaştırabilir.
- **Dolaşım Sağlığı:** Çinko, dolaşım sağlığını destekler. Kan damarlarının genişlemesine yardımcı olabilir, kan basıncını düzeltebilir ve kalp sağlığını korumada etkili olabilir.
- **Saç ve Tırnak Sağlığı:** Çinko, sağlıklı saç ve tırnakların büyümesini destekler. Saç dökülmesini azaltabilir ve tırnakların güçlenmesine yardımcı olabilir.
- **Bellek ve Zihinsel Keskinlik:** Çinko, bilişsel fonksiyonları destekler. Özellikle yaşlı bireylerde bellek ve zihinsel keskinliği artırabilir.
- **Hormon Dengelemesi:** Çinko, hormonal dengeyi sağlamada önemli bir rol oynar. Özellikle erkekler için testosteron üretimini artırabilir.
- **Sindirim Sağlığı:** Çinko, sindirim sistemi sağlığını destekler. Mide asidi üretimine katkıda bulunabilir ve sindirim sorunlarını hafifletebilir.

Sonuç olarak, çinko pikolinat, vücut için önemli bir mineral olan çinkonun biyoyararlılığını artırarak birçok sağlık faydası sunar. **Ancak, herhangi bir takviye kullanmadan önce bir sağlık uzmanına danışmak önemlidir.** Çinko pikolinat, dengeli bir beslenme düzeninin bir parçası olarak vücudunuzun ihtiyaç duyduğu bu önemli minerali almanıza yardımcı olabilir ve sağlık ve zindelik açısından birçok olumlu etki sunabilir.

Ester C nedir? Normal C vitaminin den farkları nedir?

Patentli bir form olan Ester-C, hem suda hem yağda çözünebilen bir C vitaminidir. Ester-C'nin standart C Vitaminlerinden farkına gelin daha yakından bakalım.

Mide dostudur!

Ester-C kalsiyum L-askorbat formundadır ve asidik değildir. Ester-C, C vitaminin asidik

olmayan nötr halini içeren patentli formülasyonudur. Askorbik asit (C vitamini) gibi asit formunda olmadığı için mide hassasiyeti yaratmaz. Asidik gıdalara karşı hassas olan kişiler için güvenilir bir C vitamini formudur.

Daha yüksek emilime sahiptir!

Ester formu diğer C vitamini formlarına göre hem suda hem yağda çözüldüğü için daha iyi emilime sahiptir.

Daha uzun süre etkili!

Ester formu diğer C vitamini formlarına göre vücutta daha uzun süre kaldığı için de etkisi standart bir C vitamini takviyesine göre daha uzundur. Bağışıklık sistemini gün boyunca desteklemeye devam eder.

Ester C Vitamininin Faydaları

- Ester C vitamini yorgunluk ve bitkinliğin azalmasına katkıda bulunur. *
- Ester C vitamini bağışıklık sisteminin normal fonksiyonuna katkıda bulunur. *
- Ester C vitamini cildin normal fonksiyonu için gerekli olan normal kolajen oluşumuna katkıda bulunur. *
- EsterC vitamini kemiklerin normal fonksiyonu için gerekli olan normal kolajen oluşumuna katkıda bulunur. *

Riskler ve yan etkiler:

Laktoferrin, makul dozlarda tüketildiğinde genellikle güvenlidir. Birçok gıdada ve vücut sıvısında doğal olarak bulunur. Ancak yüksek dozlarda veya uzun süreli takviye kullanımı aşağıdaki gibi yan etkilere neden olabilir:

- Hafif mide-bağırsak rahatsızlığı (bulantı, kabızlık, ishal, şişkinlik)
- Süt proteinlerine duyarlı kişilerde olası alerjik reaksiyonlar
- Cilt döküntüleri (nadir)
- Demir aşırı yüklenmesi olası değildir ancak demir takviyeleriyle birlikte kullanılıyorsa izlenmelidir.

Laktoferrin anne sütünde doğal olarak bulunsa da, hamile ve emziren kadınların kullanmadan önce sağlık uzmanlarına danışmaları gerekir.

Süt alerjisi olan bireylerin süt kaynaklarından elde edilen laktoferrinden kaçınmaları gerekir.

Pozoloji : 4-10 yaş arası günde tek doz 60 mg laktoferrin 3ml çocuğum meyve suyuna veya mamasına eklenerek verilebilir. 3ml de 150 mg ester C ve 6 mg çinko pikolat bulunur.

10 yaş üzeri çocuklarda 80mg laktoferrin 4ml olarak uygulanır. Ayrıca bu pozoloji 200 mg ester C 8mg çinko pikolat içerir.

1. Poljsak, B.; Šuput, D.; Milisav, I. ROS ve Antioksidanlar Arasındaki Dengenin Sağlanması: Sentetik Antioksidanlar Ne Zaman Kullanılmalı? Longev. 2013, 2013, 956792. [Çapraz Referans] [PubMed]
2. Kowalczyk, P.; Sulejczak, D.; Kleczkowska, P.; Bukowska-O'sko, İ.; Kucia, M.; Popiel, M.; Wietrak, E.; Kramkowski, K.; Wrzosek, K.; Kaczy 'nska, K. Mitokondriyal Oksidatif Stres—Birçok Hastalıkta Nedensel Bir Faktör ve Terapötik Hedef. Uluslararası J. Mol. Bilim.2021, 22, 13384. [Çapraz Referans] [PubMed]
3. Parekattil, S.J.; Esteves, SC; Agarwal, A. Antioksidan Tedavinin Zararlı Etkileri. Erkek Kısırlığında; Springer: Berlin/Heidelberg, Almanya, 2020.
4. Klein, E.A.; Thompson, I.M.; Tangen, C.M.; Crowley, J.J.; Lucia, Yüksek Lisans; Goodman, PJ; Minasyan, L.M.; Ford, L.G.; Parnes, H.L.; Gaziano, J.M.; et al. E vitamini ve prostat kanseri riski: Selenyum ve E Vitamini Kanser Önleme Denemesi (SELECT). JAMA 2011, 306, 1549–1556. [Çapraz Referans] [PubMed]
5. Alfa-Tokoferol Beta Karoten Kanser Önleme Çalışma Grubu. E vitamini ve beta karotenin sigara içen erkeklerde akciğer kanseri ve diğer kanserlerin görülme sıklığı üzerine etkisi. N. Engl. J. Med. 1994, 330, 1029–1035. [Çapraz Referans]
6. Artym, J.; Zimecki, M. Kadın Üreme Sisteminde Laktoferrinin Antimikrobiyal ve Prebiyotik Aktivitesi: Kapsamlı Bir İnceleme. Biyotıp 2021, 9, 1940. [Çapraz Referans]
7. Bielecka, M.; Cichosz, G.; Czczot, H. Sığır sütü proteinlerinin ve bunların hidrolizatlarının antioksidan, antimikrobiyal ve antikanserojen aktiviteleri—Bir inceleme. Uluslararası Süt Ürünleri J. 2021, 127, 105208. [Çapraz Referans]
8. Li, B.; Zhang, B.; Liu, X.; Zheng, Y.; Han, K.; Liu, H.; Wu, C.; Li, J.; Hayran, S.; Peng, W.; ve diğerleri. Laktoferrinin yaşlanmaya etkisi: Rol ve potansiyel. Gıda İşlevi. 2021, 13, 501–513. [Çapraz Referans]
9. Guzmán-Mejía, F.; Vega-Bautista, A.; Molotla-Torres, D.E.; Aguirre-Garrido, J.F.; Drago-Serrano, M.E. Stresin Nöroendokrin Bileşenlerinin Modülatörü olarak sığır laktoferrini. Curr. Mol. Farmakol. 2021, 14, 1037–1045. [Çapraz Referans]
10. Bukowska-O'sko, İ.; Popiel, M.; Kowalczyk, P. SARS-CoV-2 Enfeksiyonu-Viral Bulaşmada Plasentanın İmmünolojik Rolü, İmmün Düzenleme ve Laktoferrin Aktivitesi. Uluslararası J. Mol. bilim 2021, 22, 5799. [Çapraz Referans]
11. Fırıncı, H.M.; Fırıncı, E.N. Laktoferrin fonksiyonuna yapısal bir bakış açısı. Biyokimya. Hücre Biol. 2012, 90, 320–328. [Çapraz Referans]
12. Legrand, D.; Pierce, A.; Ellass, E.; Carpentier, M.; Mariller, C.; Mazurier, J. Laktoferrin Yapısı ve Fonksiyonları. Biyolojik İşlem. Compon. Süt 2008, 606, 163–194. [Çapraz Referans]