

Magnezyum, Mg



- Magnezyum vücutta en çok bulunan dördüncü elementtir.
- Yaklaşık % 60'ı kemik ve dişlerimizde
- % 28 kadarı kaslarımızda, kc ve diğer yumuşak dokularımızda
- % 2'si vücut sıvılarımızda bulunur.

- Kemik ve diş sağlımız için gereklidir
- Çok sayıda metabolik fonksiyonda görev alır
- Antiasit ve laksatif ilaçların içinde yer alır
- Erken doğumu önlemek için
- Bazı konvülsüyonlarda ve taşikardide kullanılır
- Son yıllarda yapılan çalışmalar Mg eksikliğinin koroner arter hastalıklara ve arterioskleroza neden olabileceğini göstermektedir. Kalp krizlerinin en önemli sebebidir.

Neden gereklidir


- Güçlü kemik ve dişler için gereklidir
- Normal metabolizma; Mg pekçok enzimi aktive eder ve yaklaşık üç bin kadar metabolik fonksiyonu gerçekleştirir ki bunların arasında proteinlerin sentezi ve sindirimi, enerji üretimi, ve insülin sentezi gibi olaylar yer almaktadır.
- Gerekli sinir ve kas fonksiyonu: sinir impulslarının iletilmesi için , kasların kasılma sonrası gevşemeleri için ve kalp fonksiyonları için kritik bir mineraldir.

- Kalsiyum fonksiyonlarını stimüle eder; kalsiyum antagonisti gibi hareket eder ve kalsiyumun kalp atımındaki ve diğer fonksiyonlardaki rolünü düzenler.
- Diş çürüklerini önler: diş minesini güçlendirerek çürüklere karşı daha dayanıklı hale getirir.
- Diğer fonksiyonlar: immüniteyi güçlendirir, DNA yapımında görev alır, potasyumun ve bazı B vitaminlerinin etkinliğini arttırır.



- 
- Yüksek kan basıncı, kardiyak aritmi, astım, diyabet ve fibromyalji tedavisinde yardımcı olarak kullanılır.
- 

Terapötik Kullanım

- Günlük 400 mg dozda Mg alımı arterioskleroz ve kalp hastalıkları riskini belirgin bir biçimde azaltmaktadır.
- Günlük 500 mg kullanımı yüksek kan basıncını düşürmeye ve diyabetli hastalarda insülin metabolizmasını düzenlemeye yardımcıdır.
- Kardiyak aritmi ve astımda tavsiye edilen günlük doz 400 mgX2'dir.

- 
- Migren ataklarını önlemede ve tedavi etmede faydalıdır.
 - Fibromyalji hastalarında günde iki kez 150 mg dozda Mg ve 600 mg dozda malik asit kombine halde kullanımının etkili olduğu tespit edilmiştir.

- Mg takviyesi, kalsiyum takviyesi ile birlikte yapılmalıdır, böylece maksimum etkinlik sağlanabilir.
- Fazla miktarda kalsiyum ve fosfor alımı, yağ, kepek ve tam tahılların aşırı miktarda tüketimi, ıspanak, ravent ve okzalik asit açısından zengin diğer gıdaların aşırı tüketimi Mg absorpsiyonunu olumsuz yönde etkiler.

- 
- 
- Mg tetrasiklinlerin etkinliğini azaltır
 - Böbrek hastalarında doktor tarafından reçete edilmediği sürece alınmamalıdır.

Sodyum, Na

- Klorür ile birlikte sofrta tuzu olarak bilinir
- Sodyum, potasyum ve klorür elektrolit olarak bilinirler, elektriksel özellikleri vardır.
- Elektrolitler vücut sıvılarının ve kimyasallarının gerekli dengesinin sağlanması için gereklidirler.
- Ortalama bir yetişkin vücudunda yaklaşık 100 g sodyum bulunmaktadır.

Neden gerekli

- Sodyum tüm vücut hücrelerimizin etrafındaki sıvıda bulunur;
- Vücut kimyasının devamlılığı; vücut sıvılarının asit ve bazların gerekli dengesi için
- Sinir ve kas fonksiyonları için; pozitif yüklü iyondur, sinir iletilerinin gönderilmesi için ve kasların kasılması için önemlidir
- Karbohidratların gerektiği gibi absorpsiyonları ve metabolizması için gereklidir
- Ter, gözyaşı, safra ve pankreatik sindirim sıvılarının içerisinde yer alır.

Eksikliği,

- Uzun süren diyare, kusma veya terleme gibi aşırı sıvı kaybı sonucunda ihtiyaç duyulabilir.
- Addison hastalığı olanlarda (adrenal bezlerle ilgili düzensilik) aşırı miktarda idrarla sodyum atılımı sözkonusudur.
- Hipotansiyonlu hastalarda sodyum alımına gerek duyulmaktadır.
- Bu durumlar dışında eksikliğine nadiren rastlanır.

Dikkat edilmesi gereken noktalar

- Gereken miktardan fazla sodyum tüketimi yüksek kan basıncına genetik eğilimi olan hastalarda ciddi problemlere neden olabilir. Aşırı sodyum alımı ,ile sıvı miktarının artması ve kalbin aşırı yüklenmesine neden olur.
- Uzun süren yüksek kan basıncı kalp krizi, felç ve böbrek rahatsızlıklarının riskini arttırmaktadır.

Klorür, Cl

- Sofra tuzunda sodyum ile birlikte bulunur.
- Elektrolit olarak görev yapar.
- Sodyum ve potasyum ile birlikte vücudun asit-baz dengesini ve sıvı dengesini sağlar.
- Ortalam yetişkin bir bireyde vücutta yaklaşık 100 g klorür bulunmaktadır.
- Vücutta en yüksek konsantrasyon midede ve beyin ve spinal kord çevresindeki sıvılarda bulunmuştur. Ayrıca hücreleri çevreleyen sıvılarda sodyum ile birlikte bulunmaktadır.

Neden gerekli



- Vücut için gerekli kimyasal ve sıvı dengesini sağlamak için; klorür negatif yüklü elektrolittir ve pozitif yüklü fosfor ve sodyum ile birlikte çalışır.
- Vücudun hassas biyokimyasal dengesini sağlar
- Osmotik basıncı düzenler
- Sıvı ve asit-baz dengesini sağlar

- Kırmızı kan hücrelerinin fonksiyonlarını düzenler; vücutta bulunan klorürün çoğu kısmı ekstraselüler kısımda yer alır ancak kırmızı kan hücrelerinin içine girer ve hücre içi ile çevresi arasındaki sıvı dengesini sağlar. Bu denge sayesinde kırmızı kan hücrelerinin karbondioksidi akciğerlere taşıyarak orada oksijenle yer değiştirmesine olanak sağlar.

- Mide asitlerinin yapımı; hidroklorik asit yapımı için gereklidir. Bu asit nişasta hidrolizi için gerekli enzimlerin aktivasyonu ve ayrıca B12 vitamini ile demirin absorpsiyonu için vücuda gereklidir.
- Bakteri ve diğer m.o. karşı koruma; hidroklorik asit midede pek çok bakteriyi ve m.o. ortadan kaldırır.
- Klor klorür türevidir ve dezenfektan olarak kullanılmaktadır


Terapötik kullanım



- Diyetle normal bir tuz kullanımını gerekli klorür ün sağlanması için yeterlidir.
- Kalp, kc veya böbrek hastalıkları nedeniyle çok düşük miktarda tuz kullananlarda eksikliği görülebilir.
- Doktor tarafından önerilen dozda ve genellikle sodyum içermeyen formları şeklinde takviye edilir.

- 
- 
- Uzun süren diyare veya kusma
 - Diüretikler
 - Düşük tuz diyetleri eksikliğine yol açabilir.


Potasyum (K)

- Elektrolit olarak bilinen bir diğer mineral
- Sodyum ve klorür gibi (diğer elektrolitler) vücut sıvılarının devamlılığı ve asit-baz dengesi için gereklidir.
- Vücut mineral içeriğinin % 5'ini oluşturur.
- Vücutta 3. bol bulunan mineraldir.
- Vücuttaki potasyumun % 98'i hücre içinde yer alır.



- 
- Eksikliğine az rastlanır
 - Uzun süren ishal ve kusma, diüretik kullanım ve aşırı diyet yapılması gibi durumlarda depolar tükenebilir.

- 
- 
- Potasyum sodyum ile birlikte vücut sıvılarının gerekli dengesini ve asit-baz dengesini sağlamak için gereklidir.
 - Sodyum hücre dışındaki sıvı dengesini sağlarken, potasyum hücre içindeki sıvının dengesinden sorumludur.

- Pozitif yüklüdür. Sinirlerden kaslara mesajların iletilmesini sağlar.
- Kasların kasılmayı takiben gevşemesi için uyarır
- Potasyum kalp atımında görevlidir. Kalsiyum tarafından stimüle edilerek kasılmasını takiben potasyum ile stimüle olarak gevşer
- Potasyum açısından fakir diyet kalp krizi, felç ve yüksek tansiyona sebep olmaktadır.


- 
- Kullanılmayan kan şekerinin glikojen e dönüştürülerek karaciğer ve kas dokusunda depolanmasını sağlar.
 - İnsülin sekresyonunda çok önemli rolü vardır.
 - Protein sentezinde ve karbohidrat metabolizmasında rol alır.


- Aşırı diüretik kullanımında kan basıncını düşürmek için kullanılabilir.
- Doktor tarafından önerilmelidir.
- Potasyum desteği gıdalarla birlikte alınmalıdır, mide şikayetlerine neden olabilir
- Aşırı alınmamalıdır
- ACE inhibitörlerini kullananlarda ve böbrek hastalarında kullanılmamalıdır.


- 
- Gıdalarda yaygın olarak bulunur
 - Bekletme ve gıdaların işlenmesi miktarının azalmasına neden olur.
 - Taze ve işlem görmemiş gıda tüketilmesi tavsiye edilir.
- 


Demir, Fe


- En iyi bilinen eser elementtir
- Demir hemoglobin yapımı için gereklidir.
- Hemoglobin kırmızı kan hücrelerinin rengini verir ve tüm vücut hücrelerine oksijen taşır.
- Metabolizmada görev alan enzimlerin bileşeni olarak da görev almaktadır.


- 
- Erkeklerde ortalama vücut ağırlığının 4 g'ı kadınlarda ise 2.5 g'ı demir oluşturur.
 - Demir myoglobin adı verilen ve kaslarda oksijeni absorblayan yapılarda da yer alır.
 - İhtiyaç fazlası demir karaciğer, kemik iliği ve dalakta ferritin ve hemosiderin formunda depo edilir.


- 
- Gıdalarla aldığımız demirin yaklaşık % 10'u absorbe edilir
 - Ancak ihtiyaca göre eksiklik söz konusu ise daha fazlası absorblanır.
 - Hayvansal gıdalarda bulunan heme demir formu, bitkilerde bulunan nonheme demir formundan 2-5 kat daha fazla emilime yeteneğine sahiptir.
 - Bitkilerde bulunan formunun absorpsiyonunu arttırmak için C vitamini ile birlikte almak gereklidir.

- 
- ayda bulunan tanen,
 - Oksalik asit açısından zengin ıspanak gibi gıdalar
 - Kepek ve diğer tam tahıllı ürünlerde bulunan fitik asit demir absorpsiyonunu azaltır.

- 
- Vücut işlevi bitmiş kırmızı kan hücrelerinden demiri tekrar alır ve kullanır.
 - Aşırı menstrüasyon kanaması,
 - Yara veya cerrahi girişimlerden dolayı kan kaybı
 - Tümör
- demir eksikliğine neden olur.



- 
- Demir globin adı verilen protein ile birleşerek hemoglobini meydana getirir. Bu molekül kırmızı kan hücrelerinde oksijen taşınmasından sorumludur.
 - Alınan gıdaların enerjiye dönüştürülmesinde görevli enzimlerin bileşeni olarak rol alır.


- 
- Doktor gözetiminde kullanılmalıdır.
 - Hamilelikte ihtiyaç artmaktadır.
 - Demir eksikliğinden kaynaklanan anemilerde reçete edilir.
 - Ameliyat öncesi hastalara takviye olarak günlük 20-30 mgX3 dozda önerilebilir.

- 
- Reçete edilmeden alınmamalıdır.
 - Özellikle küçük çocuklarda ani zehirlenmelere neden olabilir
 - Demir genellikle aç iken alınması tavsiye edilse de midede rahatsızlık yaratır. Bu nedenle absorpsiyonunu arttırmak için portakal suyu veya C vitamini ya da et ile birlikte alınması tavsiye edilir.

Çinko, Zn

- İmmünite, yara iyileşmesi, normal büyüme ve gelişme, üreme ve çeşitli metabolik işlemler için gerekli bir mikromineraldir.
- Soğuk algınlığı ve diğer enfeksiyonlarda rolü olduğu ortaya konmuştur.
- Vücudumuzdaki her hücre çok az miktarda çinkoya gereksinim duyar.
- Kc, böbrek, pankreas, kemik, cilt, göz ve prostat bezlerinde fazla miktarda bulunur.

- 
- 
- İçme suyu, çeşitli gıdalarda bulunur.
 - Vücudumuzda az miktarda çinkoya ihtiyaç olsa da eksikliğine çok rastlanmaktadır.

- 
- Kemik gelişimi ve mineralizasyonunda önemli bir rol alır
 - Üreme organlarının gelişimi için gereklidir.
 - Sağlıklı cilt ve kemikler için gereklidir; eksikliğinde egzema, akne ve psöriazis benzeri cilt döküntüleri gibi cilt bozuklukları meydana gelir.


- Çeşitli enzim sistemlerinde rol alır. Protein ve genetik materyalin metabolizması ve sentezi için önemlidir.
- Kırmızı kan hücrelerinin karbondioksit transferi için gereklidir.
- Yara iyileşmesi ve immün fonksiyonlar; yara ve yanık iyileşmesi için, soğuk algınlığı ve diğer enfeksiyonlarda immün sistemi güçlendirir


- Tat ve koku; farklı yiyeceklerin lezzetini ayırt etmeyi sağlar.
- Günlük 30 mg alınabilir
- Soğuk algınlığında hastalığın şiddetini ve süresini kısaltmak için 2-4 saatte bir 10-15 mg alımı tavsiye edilir, ancak maksimum günlük doz 150 mg olarak belirlenmiştir.

- Bir haftadan daha uzun süre yüksek dozda alınmamalıdır.
- Uzun süre yüksek dozda kullanımı immün sistemi güçlendirmek yerine zarar verebilir.
- Yüksek dozda alımı bakır absorpsiyonunu olumsuz etkileyebilir.
- Mide boş iken alınması veya yemeklerden 1 saat önce veya iki saat sonra alınması uygundur.
- Bazı antibiyotiklerle etkileşebilir, ilaçlardan 2 veya 3 saat sonra alınması tavsiye edilir.

İyot

- Troid hormonlarının yapımı için kritik bir görevi bulunmaktadır.
- Ortalama bir yetişkinde yaklaşık 25 mg civarında iyot bulunur ve 10 mg'ı troid bezlerde yer alır.
- İyot yetersiz ise troid bezleri büyür ki guatr olarak bilinen hastalık meydana gelir.

- 
- İyot topraktan gelir diğer mineraller gibi.
 - Toprağı az olan b6lgelerde; deniz veya okyanus kenarlarında, dağlık b6lgelerde yaşayan kişilerde eksikliğine daha çok rastlanır.

- 
- Eksikliğinde troid bezi gerektiği gibi hormonlarını salgılayamadığı için eksiklik oluşur.
 - Hormonlar normal gelişim ve büyüme, sinir ve kas sağlığı, üreme ve besinlerin metabolizması için gereklidir.

- Yenidoğanda eksikliği gelişme geriliğine ve anormalliklere sebep olabilir, mutlaka kontrol edilmelidir.
- Karnabahar, lahana gibi kabakgiller familyasındaki bazı gıdalar guatr meydana getirebilir. Diyetle yeterli miktarda alınmasına dikkat edilmelidir.
- İyotlu sofrata tuzu en iyi kaynaktır.