

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

Prof. Dr. Metin Özata

Hayat Kurtaran Vitamin ve Mineraller

Bilinçli Kullanım İçin En Güvenilir Rehber



hayykitap

*Kimler, hangi durumlarda,
hangi vitamin ve mineralleri,
hangi dozda almalı?*

Prof. Dr. Metin Özata

1958 yılında Burdur'da doğdu. 1982 yılında Gülhane Askeri Tıp Fakültesi'nden (GATA'dan) birincilikle mezun oldu. 1986 yılında Almanya'nın Wiesbaden şehrinde USAF Regional Medical Center'da çalıştı. 1990 yılında İç Hastalıkları Uzmanı, 1992 yılında Endokrinoloji, Metabolizma ve Diyabet Uzmanı oldu. 1992-1993 yıllarında Amerika Birleşik Devletleri'nde Chicago Üniversitesi'nin Endokrinoloji ve Metabolizma Bölümü'nde çalıştı. 1994 yılında doçent ve 2003 yılında profesör oldu.

Prof. Özata, TÜBİTAK Bilim Teşvik Ödülü ve TÜBİTAK Türkiye Tıp Araştırma Ödülü sahibidir, araştırma alanında aldığı diğer ödül ve dereceler şunlardır:

- 1997 yılı Diyabet Vakfı Bilim Ödülü
- 1998 Bayındır Tıp Merkezi Teşvik Ödülü
- 2000 Metabolik Sendrom Birincilik Ödülü
- 2001 Roche Bilim Yarışması Birinciliği
- 2003 İstanbul Üniversitesi Bilim Ödülü
- 2003 Bayındır Tıp Merkezi Bilim Ödülü

Prof. Özata, yurtdışında uluslararası kongrelerde pek çok konferans vermiş ve yine yurtdışında yayımlanan tıp kitaplarına bölümler yazmıştır. Halen serbest hekim olarak muayenehanesinde çalışmaktadır.

Prof. Özata'nın Hayykitap'tan yayımlanmış diğer kitapları şunlardır:

- Naturel Zayıflama*, Mayıs 2010
- Sağlıklı Vücudun Görünmez İşçileri*, Nisan 2011
- Glisemik İndeks Diyeti*, Haziran 2013

İçindekiler

Önsöz.....	7
Giriş: Kimler vitamin almalı, nasıl kullanmalı?.....	9
BİRİNCİ BÖLÜM: VİTAMİNLER VE KULLANIMI.....	17
A VİTAMİNİ	19
D VİTAMİNİ	21
E VİTAMİNİ	26
K VİTAMİNİ	28
B1 VİTAMİNİ (TİAMİN).....	29
B2 VİTAMİNİ (RİBOFLAVİN).....	31
B3 VİTAMİNİ (NİASİN).....	32
B5 VİTAMİNİ (PANTOTENİK ASİT).....	33
B6 VİTAMİNİ (PRİDOKSİN).....	34
BIOTİN (VİTAMİN B7 VEYA VİTAMİN H).....	36
B12 VİTAMİNİ	38
FOLİK ASİT (VİTAMİN B-9).....	42
C VİTAMİNİ	45
F VİTAMİNİ.....	48
VİTAMİN B15 (PANGAMİK ASİT)	48
VİTAMİN B 17 (AMİGDALİN, LAETRİLE).....	48
PABA (PARAAMİNOBENZOİK ASİT, VİTAMİN B-x)	49
İKİNCİ BÖLÜM: MİNERALLER VE KULLANIMI.....	51
KALSİYUM	53
FOSFOR.....	57
KROM	59
MAGNEZYUM	60
DEMİR	63
ÇİNKO	67
İYOT	70
MANGANEZ	72
MOLİBDEN	73
SELENYUM.....	73
SODYUM	75
POTASYUM.....	77
SİLİKON	78
VANADYUM	78
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: ANTİOKSİDAN İLAÇLAR VE KULLANIMI.....	81
KAROTENOIDLER.....	84
B12 VİTAMİNİ VE FOLAT	84
C VİTAMİNİ	85
D VİTAMİNİ	85
E VİTAMİNİ	85
KOENZİM Q10	85
ALFA-LİPOİK ASİT (TİOKTİK ASİT)	86
LİKOPEN.....	87

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BESİN DESTEKLERİ VEYA BİTKİSEL (HERBAL) İLAÇLAR	89
SİBİRYA GİNSENGİ (ELUTHERO)	93
RHÖDİOLA ROSEA KÖKÜ	93
YEŞİL ÇAY	94
ALOE VERA	94
BİLBERİ	94
BLACK COHOSH	95
L-KARNİTİN	95
GLUKOZAMİN/KONDROİTİN SÜLFAT	96
EKİNEZYA	96
ASYA GİNSENGİ	96
GİNKO	97
ST. JOHN'S WORT	97
EVENING PRIMROSE OIL	98
SARIMSAK	98
ÜZÜM ÇEKİRDEĞİ	98
MILK THISTLE	99
ZENCEFİL (GINGER)	99
ALFA-LİPOİK ASİT	99
YAĞ ASİTLERİ (OMEGA-3 VE OMEGA-6)	100
KROMİUM PİCOLİNATE	103
PROBİYOTİKLER	103
KOLİN	104
TARÇIN	105
GLUTAMİN	105
SAFRAN (CURCUMIN)	106
KIRMIZI REİSHİ MANTARI	107
SAĞLIKLI KAS İÇİN BESİN DESTEĞİ	107
KAN YAĞLARINI DÜŞÜREN ÜRÜNLER	107
BEŞİNCİ BÖLÜM: SÜPER GIDALAR	109
ZEYTİN VE ZEYTİNYAĞI	111
NAR	112
BROKOLİ	112
YABANMERSİNİ	114
BÖĞÜRTLEN	114
SARIMSAK	115
BADEM VE ÇEVİZ	115
ANTEP FISTIĞI	117
FINDIK	118
ÜZÜM VE ÜZÜM ÇEKİRDEĞİ	118
ÇİKOLATA	118
YEŞİL, SIYAH VE BEYAZ ÇAY	119
DOMATESTE BULUNAN LİKOPEN	120
İSPANAK VE KABAK	120
PEYNİR ALTI SUYU (WHEY PROTEİN)	121
KURUFASULYE, NOHUT VE MERCİMEK	122
DENİZ SOMONU	122
TAVUK ETİ YERİNE HİNDİ ETİ	123
YOĞURT VE KEİR	123
ALİÇ	124
GİL BURU	124
KARADUT	124
KIRAZ VE VİŞNE	125
PORTAKAL VE TURUNÇGİLLER	125
BALKABAĞI	125
YULAF VE KETEN TOHUMU	126

Ülkemizde ve dünyada son yıllarda vitamin ve mineral ilaçlarının yanı sıra besin desteği ürünlerinin tüketiminde büyük bir artış vardır. Bu ilaçların ve ürünlerin kullanımının bilinçsizce yapıldığı ve bazı kişilerde yan etkiler yaptığı, bilinen bir gerçektir. Özellikle bitkisel olarak tanımlanan ve doğal olduğu iddia edilen besin destekleri reçetesiz satıldığı için, satın almak veya ulaşmak kolaydır. Hâlbuki bu ürünlerin de bir doktorun gözetiminde kullanılması gerekir. Özellikle hastalığı olan ve ilaç kullanan kişilerin bu tür bitkisel-herbal ürünler kullanırken daha dikkatli olmaları gerekmektedir. Bu ürünlerin hastalık tedavisi için kullanılamayacağı, sadece destek ürünleri olduğu veya tamamlayıcı oldukları unutulmamalıdır. İlaçları bırakıp sadece bu tür bitkisel besin destekleri ürünleriyle tedavi olmayı düşünmek kadar yanlış bir şey olamaz.

Vitamin ve mineraller günlük diyetin vazgeçilemez besin öğeleridir. Yeterli ve dengeli beslenmek, vitaminlerin ve minerallerin yeterli alınmasını sağlar. Bununla birlikte, bazı şartlar altında ve belirli yaş grubunda ilave vitamin ve mineral desteğine ihtiyacımız olmaktadır. Bazı kişiler doktoruna sormadan rastgele vitamin ilaçları almaktadır. Bu ilaçların da fazlası zararlıdır ve kullanımı konusunda bilinçli olmak gerekmektedir.

Bu kitapta vitaminler, mineraller ve besin destekleri konusunda bilgi verilmiştir. Kitabın hazırlanışında emeği geçen editör Nihal Doğan ve Hayykitap'a teşekkür ederim.

Prof. Dr. Metin Özata

Eylül 2014, İstanbul

Giriş: Kimler vitamin almalı, nasıl kullanmalı?

Vitaminler, vücudumuzdaki birçok metabolik olayın gerçekleşmesinde önemli görevleri olan maddelerdir. Vücudumuz vitaminleri kendisi yapamadığından, gıdalarla almak zorundayız.

Vitaminler, vücudumuzda görev yapan, enzim adı verilen proteinlerin yapısına girerek biyolojik olayların düzenlenmesini sağlar. Vitaminler olmadan vücuttaki birçok faaliyet başlatılamaz ve sürdürülemez.

Yeterli vitamin almanın en iyi yolu dengeli beslenmek ve farklı gıdaları yemektir. Farklı gıda yemek çeşitli vitamin ve mineralleri almamamız açısından çok önemlidir. Bu şekilde beslenen bir kişinin ilave vitamin-mineral almasına gerek kalmaz. Bazı durumlarda ise ilave vitamin ilacı almak gerekebilir. Ancak yüksek dozda alınan bazı vitaminler vücudumuzda birikerek zararlı olur. Bu nedenle, vitaminler gelişigüzel kullanılacak ilaçlar değildir.

Vitamin eksikliğinde sağlık sorunları yavaş yavaş ortaya çıkar. Zaman içinde yorgunluk veya başka şikâyetler görülür. Bir sonraki aşama bedensel rahatsızlıktır. Vitamin eksikliği giderilmez ise ölümle sonuçlanabilecek ciddi hastalıklar ortaya çıkabilir.

Her vitaminin farklı bir görevi vardır. Doğal ve sentetik vitaminler arasındaki fark henüz tespit edilememiştir. Dengeli beslenerek vitamin ve mineral ihtiyacımızı doğal besinlerden yeterli derecede karşılayabiliriz. Bununla birlikte bebekler, gebeler, yaşlılar, alkolikler, sigara içenler, uzun süreli ilaç kullananlar, vejetaryenler ve zayıflama diyeti uygulayanlara vitamin desteği gerekir.

Vitamin ve minerallerin kalorisi yoktur, kilo yapmaz. Tüm vitamin ve mineraller gıdalarda bulunur. Uzun zaman vitamin ve minerallerden eksik beslenirseniz vitamin yetmezliği ortaya çıkar. Vitaminlerin en iyi şekli ilaç halinde olanlar değil, gıdalarda olanlardır.

Yağda Eriyen Vitaminler, Suda Eriyen Vitaminler

Vitamin ve minerallerin çoğu ince bağırsakların üst kısmından emilir. B12 vitamini ve magnezyum ise incebağırsağın ileum ve jejunum kısmından emilir.

Vitaminler, yağda çözünen ve suda çözünen vitaminler olmak üzere 2 gruba ayrılır. A, D, E ve K vitaminleri yağda çözünür. Yağda çözünen vitaminlerin emilimi için bağırsaklarda safra kesesinden gelen safraya ihtiyaç vardır. Yağda eriyen vitaminler kanda yağla birlikte dolaşır ve yağ hücrelerinde depolanır. Yani yağda çözünen A, D, E ve K vitaminlerinin fazlası vücutta birikir, atılmaz.

B vitaminleri ve C vitamini gibi suda çözünen vitaminler vücudumuzda kolayca emilir. Yağda eriyen vitaminlerin aksine, suda eriyen vitaminlerin bağırsaklarda emilmesi için safra asidine ihtiyaç duyulmaz. Suda eriyen vitaminler (A, D, E, K vitaminleri dışındaki bütün vitaminler) idrarla atılır, yani vücutta birikmez.

Amerikan Diyetisyenler Derneği'nin Vitamin ve Mineral Kullanım Önerileri

- Folik asit vitamini: Gebelik döneminde her gün 400 mikrogram alınmalıdır. Bebeğe sakatlık gelişmesini önler.
- Midesinde *atrofik gastrit* isimli bir hastalığı olanlarda B12 vitamini desteği gerekebilir. 50 yaşından büyüklerin %10-30'unda B12 vitamini eksikliği olabilir. Bu kişilerin B12 vitamini alması gerekir.
- Kalsiyum: 9-18 yaş arası 1300 mg/gün
- 19-50 yaş arası 1000 mg/gün
- 51 yaş üzeri 1200 mg/gün alınmalıdır.
- Yaşlılarda ve kadınlarda menopoza sonrası D vitamini alınmalıdır.
- Vejetaryenler (et yemeyen, sadece sebze ve meyve yiyenler): B12, D vitamini ve kalsiyum almalıdır.
- Gebelikte demir ilavesi gerekir.

İlave Vitamin Alınması Gereken Durumlar

- 65 yaşın üzerindeki kişiler B6, B12, folik asit vitamini ve D vitamini almalıdır.
- Menopozdaki kadınlar ilave kalsiyum ve D vitamini almalıdır.
- Yeterince yemek yiyemeyen kişiler ilave vitamin almalıdır.
- Düşük kalorili diyet yaparken (günlük 1200 kaloringin altında diyet yaparken) ilave vitamin alınmalıdır.
- Sigara içenler C vitamini, B6 vitamini ve folik asit vitamini almalıdır.
- Aşırı alkol alıyorsanız tiamin vitamini, folik asit vitamini, A vitamini, D vitamini ve B12 vitamini almalısınız.
- Gebe olanlar kalsiyum, folik asit, biotin ve demir desteği almalıdır.
- Bağırsak hastalıkları medeniyle alınan besinlerin bağırsaklardan emiliminin bozukluğu varsa ilave vitamin almak gerekir.
- Şeker hastalığınız varsa damar sağlığı için benfotiamin vitamini alın.
- Sık hasta olanlarda bağışıklık sistemi zayıftır. Bunun temelinde vitamin eksikliği olup olmadığı araştırılmalı ve eksik vitaminler verilmelidir.
- Yaşlı kişiler eğer yeterince yemek yitemiyorsa, güneş ışığı görmüyorsa, laktoz intoleransı varsa ve mide asit değişikliğine bağlı B12 vitamin emilmesi bozukluğu varsa vitamin alınmalıdır.
- Vejeteryan olup tavuk, yumurta yemeyen ve süt ürünü içmeyen veya tüketmeyenlerde B12 vitamin eksikliği olur.
- Laktoz intoleransı (süt içince ishal olmak) olanlar veya süt veya süt ürünü sevmeyenler vitamin almalıdır.
- Kronik hastalığı olup bu nedenle düzenli ilaç kullanan veya ameliyat olanlar vitamin almalıdır.
- Öğün atlayan ve bunu devamlı yapan kişiler vitamin almalıdır.

Çoğu İnsanın Alması Gereken Vitaminler

Yapılan çalışmalar, çoğu insanın günlük beslenmesi ile yeteri kadar folik asit, B6, B12, D ve E vitamini alamadığını göstermiştir. Bu vitaminlerin ilave olarak standart multivitamin ilaçlarla alınması uygundur. Çok fazla vitamin içeren, “mega” veya “hiper” doz denilen vitamin ilaçlarını almaya gerek yoktur. Gebelikte ilk aylarda mutlaka günlük 400 mikrogram folik

asit alınmalıdır. Gebelikte multivitamin de alınabilir, ancak gebeliğin ilk 3 ayında fazla A vitamini alınması zararlıdır. Yine gebelikte, omega-3 alımının artırılması gerekir.

Aşırı Yorgunluk Varsa Hangi Vitamin Eksikliği Vardır?

Yorgunluk, günlük hayatta çoğumuzun karşılaştığı bir durumdur. Çok çalışmak, uykusuzluk, stres, bazı enfeksiyonlar yorgunluk yapabildiği gibi kansızlık, bazı vitamin ve minerallerin eksikliğinde ve bazı hormonların az salgılanması durumunda yorgunluk ortaya çıkabilir. Yorgunluk eğer devamlı ise demir, B12 vitamini ve magnezyum eksikliği ilk akla gelen vitaminler olmalıdır. Kan şekeri düşüklüğü, tiroid hormonu azlığı ve böbreküstü bezinin az çalışması da (kortizol hormonu eksikliği) yorgunluk yapan diğer nedenlerdir.

Hangi Durumlarda Multivitamin İlaç Kullanılmalıdır?

Multivitamin ilaç kullanırken içindeki vitaminlerin oranlarına mutlaka bakmalıdır. Özellikle A vitamini dozu bazen çok yüksek olabilmektedir. İhtiyacınız olan vitaminler neyse ona uygun bir multivitamin almak ve bunu doktorunuza sormak gerekir. Özellikle yaşlılara beyin fonksiyonlarını artırmak için devamlı multivitamin verilmesinin faydalı olmadığı görülmüştür. Yaşlılara folik asit verilmesinin işitme azlığına faydalı olduğunu bildiren çalışmalar vardır. Tiroid hastalığınız varsa multivitamin içinde iyot olup olmadığına bakınız. İyot varsa kullanmayınız.

Kan yağı yüksekse ve/veya damar sertliği varsa hangi ilaçlar alınmalıdır?

Kan yağlarının yüksekliğinde, koroner arter hastalığında, damar sertliğinde, bacaklardaki damarların hastalığında ve bazı kronik hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde kan damarlarını genişletmesi ve damar sertliğini önlemesi için aşağıda sıralanan vitaminler ve omega-3 yağ asitleri alınmalıdır:

- Folik asit
- B12 vitamini
- B6 vitamini

- Vitamin C
- L-arginin aminoasiti
- Omega-3 yağ asitleri
- Alfa-lipoik asit

Kan homosisteini yüksekse hangi vitaminler alınmalıdır?

Folat eksikliğinde kanda homosistein düzeyleri artar. Damar sertliğine neden olan homosistein artışı B12 vitamini eksikliğinde de görülebilir. B12 yetmezliği bazen gizli olabilir. Bu nedenle folik asit vermeden önce B12 düzeyine bakılmalıdır.

Yüksek homosistein düzeyini düşürmek için aşağıda isimleri ve dozları verilen vitaminler belirtilen dozlarda her gün alınmalıdır:

- 1 mg folik asit
- 400 mikrogram B12 vitamini,
- 10 mg pridoksin (B6 vitamini)

Demans varsa folik Asit vitamini faydalı olur!

Demans varsa folik asit vitamini faydalı olur. Folat ile demans arasında da ilişki vardır. Folat yetmezliğinde depresyon daha fazladır. Depresyon tedavisinde kullanılan ilaçlar folatla birlikte daha iyi sonuç verir.

Kanserin Önlenmesi ve Tedavisi için Antioksidan Vitamin ve Koenzim Q10 Alınması Faydalı mıdır?

Bu konuda yapılan bilimsel çalışmalarda şu sonuçlar alınmıştır:

- Koenzim Q10 alınmasının kanseri önlenmesinde ve tedavisinde faydası bulunamadı.
- Vitamin C ve E'nin verilmesi üç geniş çalışmada değerlendirildi ve bu vitaminlerin kanser nedeniyle ölümler üzerinde faydalı olmadığı gibi kanser gelişimini de önlemediği saptandı. Sadece bir çalışmada prostat tümör gelişimi azaldı.
- 7 klinik çalışmada, C vitamini kullanmanın kanserli hastanın ölüm oranında azalma yapmadığı saptandı.
- Bir çalışma, vitamin E ve omega-3'ü birlikte almanın yaşam süresini uzattığını gösterdi.

- Bir çalışmada, mesane kanserinde BCG aşısıyla birlikte C vitaminin yeni mesane tümör gelişimini önlediği saptandı.

Bu çalışmalar vitamin C, vitamin E ve Koenzim Q10 kullanımının kanser gelişimini önlemediğini ve kanser hastasında da faydalı olmadığını göstermiştir.

Yüksek Dozda Vitamin ve Mineral Almanın Zararları

- A vitamini fazla alınırse vücutta birikir ve zararlı olur.
- B6 vitamini, D vitamini, niasin vitamini, demir ve selenyum minerallerinin fazlası zararlıdır.
- D vitamini fazla alınırse kanda kalsiyum aşırı yükselir ve zararlı olur.
- Gebeliğin ilk üç ayında fazla A vitamini alınırse çocukta sakatlık yapar.
- Yüksek dozda E vitamini almak K vitamininin etkisini bozduğundan, *Çoumadin* isimli kanı sulandıran ilaç kullanan kalp hastalarında zararlı olabilir
- Çinkonun fazla alınması vücut direncini (bağışıklık sistemini) bozar ve iyi kolesterol olarak bilinen *HDL kolesterolü* azaltır.
- Yüksek dozda multivitamin alan erkeklerde prostat kanser riskinin arttığı saptanmıştır.

Vitamin İlacı Kullanırken Nelere Dikkat Etmeli?

- İlacın etiketini ve prospektüsünü okuyunuz: İlacın içinde bulunan maddeleri ve vitaminleri okuyunuz. Vitaminlerin miligram ve ünitelerine dikkat ediniz.
- Üzerinde “Mega”, “Süper”, “Hiper” yazan ürünleri kullanmayınız. Bu ürünlerde aşırı dozda vitamin vardır.
- Vitamin ilacının içinde başka ilave maddeler veya kimyasal ürünler olmamasına dikkat ediniz.
- Son kullanma tarihine dikkat ediniz.
- İlaçları serin, kuru yerde saklayınız. Nemli ortamda bulundurmayınız.

Hastalıkları Önlemek İçin Vitamin ve Mineral Kullanımı

Vitaminlerin bazı kronik hastalıkların önlenmesi için kullanımı yeni bir konudur. Ancak vitaminler rastgele kullanılacak ilaçlar değildir. Vitamin kullanırken aşağıdaki konulara dikkat edilmelidir:

Günde 5 porsiyon sebze ve meyve içeren sağlıklı bir diyet uygulayan kişide vitaminlerin çoğu yeteri kadar alınır.

Gebe kalmayı planlayan ve gebe kalan kadınlar günde 400 mikrogram veya bazı bilim adamlarına göre 800 mikrogram folik asit vitamini alarak bebek sakatlığından (nöral tüp defektleri) korunurlar.

A vitamininden yüksek bir diyetle beslenen kişiler, gebe kadınlar, osteoporozu olanlar veya hafif kemik erimesi (osteopeni) olanlar A vitamini veya içinde A vitamini olan multivitamin ilaçlar almamalıdır.

Osteoporozu veya önceden kemik kırığı olanlar günde 800 ünite D vitamini ve kalsiyum almalıdır.

E vitamininin 400 üniteden fazla günlük alınması zararlıdır. Kanı sulandırıcı ilaç alanlar da yüksek doz E vitamini almamalıdır.

Alkolikler, bağırsak emilim bozukluğu olanlar, mide ameliyatı geçirenler, diyaliz görenler, damardan beslenen hastalar ilave vitamin almalıdır. Bunun için doktorunuza danışınız.

Antioksidan Vitaminler

Antioksidan vitaminler A vitamini, karotenoidler, yani beta karoten (A vitaminidir), C vitamini ve E vitaminidir. Sebze ve meyvelerde sayısız antioksidan madde vardır.

A vitamini ve karotenlerin kanser gelişimini ve kalp hastalığını önlediği saptanmıştır. Katarakt gelişimini kısmen azaltır. Günde 5 porsiyon sebze ve meyve yiyenlerin A vitamini almasına gerek yoktur.

E vitamininin de kanser önleyici ve kalp hastalığı önleyici etkisi yoktur. E vitamini 400 üniteden fazla alınrsa zararlıdır.

C vitamininin kanserden ve kalp hastalığından koruyucu etkisi yoktur. Kataraktan ve makula dejenerasyonundan korur.

A vitamini, E ve C vitaminleri tek tek veya birlikte alındığında koroner kalp hastalığından koruyucu etkileri yoktur.

Beyindeki beyaz doku lezyonları A, E ve C vitamini eksikliğinde olabilmektedir.

Yaşa bağlı gözde oluşan makula dejenerasyonu hastalığında antioksidan vitaminlerin faydası olabilir.

Birinci Bölüm:
VİTAMİNLER VE KULLANIMI

A VİTAMİNİ

Büyüme, cilt gelişimi, görme fonksiyonları, üreme, kemik büyümesi, hücre bölünmesi ve farklılaşmasında ve mikropların yaptığı enfeksiyonlara karşı vücut direncinin güçlendirilmesinde (lenfosit hücrelere yardımcı olarak) görev alan bir vitamindir. A vitamini ayrıca bağışıklık sistemini de güçlendirir. A vitaminine tıp dilinde *retinol* veya *retinoik asit* adı verilir. A vitamini aslında 3 şekilde bulunur ki bunlar retinol, beta-karoten ve katoneoidlerdir. A vitamini hayvansal besinlerde *retinal* ve *retinol* isimli maddeler halinde bulunur, bunlar vücutta A vitaminine dönüşür. Retinol, A vitamininin en aktif formudur. Bitkisel besinlerde bulunan beta karotene provitamin A da denir ve vücudumuzda A vitaminine dönüşmektedir. A vitamininin 2/3'ü beta-karoten yoluyla alınır. Vücutta A vitamininin %90'ı karaciğerimizde depolanır. Buradan retinol bağlayıcı proteine (RBP) bağlanarak vücuda dağılır.

A Vitamininin Bulunduğu Gıdalar

A vitamini hayvansal ve bitkisel gıdalardan alınabilir. Hayvansal gıdalardaki A vitamini, aktif hali olan retinol şeklindedir. Bitkisel gıdalarda ise A vitamini karotenoid şeklindedir. Hayvansal gıdalardaki A vitamini bitkisel gıdalara göre daha kolay emilir.

A vitamini en çok karaciğer, süt, peynir, yumurta sarısı, patates, balık, kuru kayısı, havuç, tatlı patates, ıspanak, kabak, marul, tere, roka, brokoli, koyu yeşil renkli sebzeler, şeftali ve portakal gibi besin maddelerinde bulunur.

A vitamininin başlıca görevlerinden biri görme ile ilgilidir. Gözün arka tabakasına retina ismini vermektedir. A vitamini burada bulunan, rodopsin denen ve ışığı tanıyan proteinlere bağlanarak geceleri görme-mizi sağlar. A vitamini ya da retinol eksikliğinde gece körlüğü denen gece görememe hastalığı oluşur.

A vitamininin azlığı da fazlası da gebelerin sakat çocuk doğurmasına neden olmaktadır. Bebeğin gelişimi sırasında A vitamini önemli rol oynar.

Günlük A Vitamini İhtiyacı

Günlük A vitamini ihtiyacı 19 yaşın üzerindeki kişilerde, erkekler için günde 3000 ünite (900 mikrogram), kadınlar için günlük 2.330 ünite (700 mikrogram), gebelikte 2.665 ünite ve emzirirken 4.335 ünitedir.

Sağlıklı kişilerde karaciğerde yeteri kadar A vitamini depolanmış olup geçici veya kısa süreli yağ emilim bozukluğunda A vitamini yetersizliği olmaz. Ancak uzun süren yağ emilim bozukluğunda A vitamini yetersizliği oluşabilir. Yumurta ve süt ürünleri yemeyen vejetaryen kişilerde A vitamin eksikliği olabilir. Bu kişiler koyu yeşil yapraklı sebzeler ile koyu sarı meyve ve portakal yemelidir.

A Vitamini Yetersizliğinde Şu Bulgular Ortaya Çıkar:

- Gece körlüğü
- Gözyaşının azalması ve kuru göz (Kseroftalmi)
- Göz kornea tabakasında yara
- Enfeksiyonlara direncin azalması ve çocuklarda üst solunum yolu enfeksiyonu, grip, nezle ve ishalin sık sık tekrarlanması

Aşağıdaki Durumlarda A Vitamini Eksikliği Görülür:

- Protein eksikliği ve çinko eksikliğiyle birlikte
- Demir yetmezliği ile birlikte
- Aşırı alkol alanlarda
- Bağırsaklardan emilimin bozuk olduğu çölyak, crohn hastalığı ve pankreas hastalığı gibi durumlarda
- Vejetaryenlerde

Multivitamin İlaçlardaki A Vitamini Dozuna Dikkat Ediniz!

Piyasada bulunan multivitamin ilaçların çoğunda 5000 ünite retinol (A vitamini) vardır. Bazı yayınlarda A vitamininin üst dozunun 8000-10.000 ünite olduğu belirtilmektedir. Fazla A vitamini alırsanız kemik erimesi riski artar.

A vitamininin cilt, meme, karaciğer, kolon ve prostat kanserini önleyip önlemediği araştırılmış, ancak kesin bir kanıt ortaya konamamıştır. A vitaminini fazla alanlarda akciğer kanseri riskinin ve kemik erimesinin (osteoporoz) arttığı saptanmıştır.

Aşırı A vitamini alınması (günde 25.000-33.000 ünite) zararlıdır. Özellikle yaşlılar, alkolikler ve yüksek kolesterolü olanlarda daha düşük doz kullanılmalıdır. Amerikan Besin ve Beslenme Konseyi, alınabilecek en üst A vitamini düzeyini erişkinler için 10.000 ünite olarak belirlemiştir. Ge-

belirler ise A vitaminini günde en fazla 5000 ünite almalıdır. Betakarotenin fazla alınması osteoporoz denilen kemik erimesine neden olmaz, önemli yan etkiye sahip olan retinolun fazla alınmaması gerekir. Bu nedenle, içinde 2500 üniteden fazla retinol bulunan multivitamin ilaçlar alınmamalıdır. Eğer 5000 ünite A vitamini varsa, bunun %50'si beta-karoten olmalıdır. Yaşlılarda da aynı doz alınmalıdır.

Tıp dilinde hipotiroidi adı verilen, tiroid bezinin az çalışması durumunda, kanda A vitamini yüksek miktarda bulunur. Bu nedenle, tiroid bezi az çalışan hastaların A vitamini almamaları gerekir. Gebelikte, ilk 3 ayda A vitamini alınırsa, doğacak çocukta sakatlıklara yol açar. Gebe kalma olasılığı olan kadınlar A vitamini almamalıdır.

A vitamininin fazla olması karaciğer hastalığı, kemik erimesi ve kanama yapar. Gebelerde ise A vitamini çocuklarda sakatlık yapar.

D VİTAMİNİ

Tıp dilinde kalsiferol adı da verilir. D vitamininin D2 ve D3 olmak üzere iki tipi vardır. Yağda çözünen bir vitamin olan D vitamini ya besinlerle alınır ya da cildimizde güneş ışığının etkisi ile oluşur. Bitkilerde veya gıdalarda D2 vitamini vardır. Vücuda giren D vitamini karaciğer ve böbrekte değişime uğrayarak daha etkili bir kimyasal yapıya kavuşur. Kanımızda ise en fazla 25 OH D kimyasal yapısı şeklinde bulunur. Cildimizde güneşin etkisiyle oluşan D vitamininin fazlası güneş ışığı tarafından yok edilir. Bu yüzden, fazla güneşte kalma nedeniyle D vitamini zehirlenmesi oluşmaz.

Kandaki kalsiyumun normal sınırlarda olmasını D vitamini ve paratiroid hormonu ayarlar. Boynumuzun ön tarafında bulunan tiroid bezinin arkasına yerleşmiş paratiroid bezlerinden salgılanan paratiroid hormonu ile D vitamininin etkili çalışması sonucunda kan kalsiyum düzeylerinde bozulma (azalma veya artma) olmaz. D vitamini, gıdalarla alınan kalsiyumun bağırsaklardan emilimini, kemiklerden kalsiyumun geri çekilmesini ve böbreklerden kalsiyumun tekrar geri emilmesini sağlayarak kan kalsiyumunu normal sınırlar içinde tutar.

D Vitamininin Görevleri

- Kandaki kalsiyum ve fosforun normal sınırlarda olmasını sağlar.
- Bağırsaklardan kalsiyum emilimini sağlar.

- Kemiklerin güçlü olmasını sağlar.
- Çocuklardaki *Raşitizm* hastalığı ve erişkinlerde *osteomalazi* denen kemik hastalıklarının oluşmasını önler.
- Vücut direncini, yani bağışıklık sistemini güçlendirir. Gripal hastalıklardan korur.
- Pankreas bezinden insülin hormonunun salgılanmasını düzenler.
- Damarlardaki kan basıncını, yani tansiyonu düzenler ve yüksek tansiyon yüksekliğini azaltır.
- D vitamini, kemik ve diş dokusunun gelişimi için gereklidir. Bu yüzden çocuklarda ihtiyaç daha fazladır. Eksikliğinde diş ve kemikle ilgili bozukluklar meydana gelir.
- D vitamini bazı kanserlerin, otoimmün hastalıkların (bağışıklık sistemi hastalıkları, örneğin sistemik lupus, romatoid artrit gibi), multipl skleroz hastalığının, kalp hastalıkları ve Tip1 diyabetin gelişimini ve tüberkulozun (verem) gelişmesini önler.
- D vitamini kaslara güç verir, eksikliğinde kas güçsüzlüğü ve ağrı olur. Atletlerin performansında D vitamini bu nedenle önemlidir. Yaşlılarda kasları güçlendirerek düşmeleri önler.
- Depresyon, Alzheimer ve şizofreniden korur.
- Kasları güçlendirir, fiziksel performansı artırır
- Kalp hastalığı, solunum hastalığı ve kanserden ölümleri azaltır

D Vitamini Hangi Besinlerde Bulunur?

D vitamini özellikle yağlı balıklarda (somon balığı, karides) ve balık yağında vardır. Yumurta sarısı, karaciğer, peynir, süt ve süt ürünlerinde az miktarda bulunur. Bazı kültür mantarlarında D vitamini az miktarda vardır. Vücutta yeterli D vitamini olması için güneş ışığından yararlanılmalıdır. Her gün 15-20 dakika güneş altında kalmak yeterlidir.

D vitaminine ihtiyaç 19-50 yaş arasında günlük 200 ünite, 51-70 yaş arasında 400 ünite ve 70 yaşın üzerinde 600 ünite kadardır.

D Vitamini Yetmezliği

D vitamini yetmezliği halen çocuklarda ve erişkinlerde yaygındır. D vitamini yetmezliği varsa besinlerle alınan kalsiyumun ancak %30'u bağırsaklardan emilebilir ve bu nedenle kan kalsiyum seviyesi düşer.

D vitamini eksikliği, bu vitaminin besinlerle az alınması veya az güneş görülmesi durumunda oluşur. Raşitizm ve osteomalazi kemik hastalıklarıdır ve D vitamini eksikliğinde ortaya çıkar. Çocukluk ve gelişme çağında D vitamini eksikliği varsa, kemiklerde raşitizm denen hastalık oluşur. Raşitizm hastalığında kemiklerde mineral eksikliği vardır. Bu nedenle kol ve bacak kemikleri eğrilir, bingıldaklar geç kapanır ve kaburgalarda bozukluklar oluşur. Erişkinlerde ise D vitamini eksikliğinde osteomalazi denen kemik hastalığı oluşur. Bu hastalarda kemikteki mineraller kaybolur ve sonuçta kemik ağrıları gelişir. D vitamini eksikliğinde kaslarda güçsüzlük ve ağrı da meydana gelir.

Erişkinlerde D vitamini eksikliği oluşursa kanda kalsiyum düşmeye başlar ve vücut bu düşüklüğü önlemek için boynumuzda tiroid bezinin arkasında bulunan paratiroid bezlerinden paratiroid hormonunun salgısını artırır ve artan paratiroid hormonu kemiklerden kalsiyum çekerek kan kalsiyumunu yükseltir. Bu nedenle, vitamin D eksikliği olan kişilerin kanlarında paratiroid hormon düzeyi yüksek çıkar. Demek ki kan kalsiyumunda hafif düşüklük ve paratiroid hormonunda hafif fazlalık D vitamini eksikliğinin belirtisidir.

D vitamini eksikliğine bağlı olarak bazı kişilerde kaslarda ağrı ve güçsüzlük olabilir.

Otuz yaşına kadar olanların %30'unda D vitamini eksikliği vardır. Yaşlılıkta ve güneş görmeyen kişilerde eksiklik daha fazla saptanır. Şişman kişilerin çoğunda da D vitamini eksikliği oluşabilmektedir. Şişman kişilerde kandaki D vitamini yağ hücrelerinde birikir ve kullanılamaz. D vitamininin hafif eksikliklerinde osteoporoz dediğimiz kemik erimesi ortaya çıkar. Şiddetli eksikliğinde ise raşitizm ve osteomalazi denen kemik hastalıkları ve kas güçsüzlüğü oluşur. Osteoporozda kemiklerde ağrı olmaz iken, osteomalazide kemik ağrısı oluşur. Osteomalaziyi anlamak için sternum kemiğine (göğüste, öndeki iman tahtası denen kemik) ve bacak kemiğine basmakla ağrı olur. Bu nedenle, kemik ve kas ağrısı olanlarda D vitamini düzeyine bakmakta fayda vardır.

D vitamini az olan gebelerde preeklampsi denen hastalık daha fazla görülmektedir.

D vitamini eksikliği olup olmadığını anlamak için kandaki 25 (OH) D3 düzeyi ölçülmelidir. Kanımızda dolaşan D vitaminin çoğu 25 (OH)

D3 şeklinde bulunmaktadır. Kandaki D vitamini (25 OH D3) düzeyi 30 ng/ml'den az ise D vitamini yetmezliği vardır. D vitamini azaldıkça kanda paratiroid hormonu artar. Ancak magnezyum eksikliği varsa, D vitamini eksikliğinde paratiroid hormonu yükselmez. Kandaki D vitamini düzeyi 20 ng/ml'den 32 ng/ml'a çıkarıldığında incebağırsaklardan kalsiyum emiliminin %45-65 oranında arttığı saptanmıştır. Kandaki D vitamini 30 ng/ml'dan fazlaysa yeterli D vitamini vardır, denir. Bu tanımlamaya göre, dünyada 1 milyar insanda D vitamini eksikliği olduğu saptanmıştır. Menopozdaki kadınların %50'sinde D vitamin eksikliği vardır. Ülkemizde de çocuk ve genç erişkinlerin %30-50'sinde D vitamini eksikliği vardır.

Yılda bir defa kanda 25 (OH) D3 vitamin düzeyine bakmak, bazı hastalıklardan ve kemik erimesinden korunmak için çok önemlidir.

Kandaki 25 OH D3 vitamin düzeyi 10 ng/ml'dan az ise şiddetli D vitamini eksikliği vardır. D vitamini düzeyi devamlı olarak 10 ng/ml'ın altında, önce kemiklerde ve kaslarda ağrı, sonra da kemik erimesi gelişir.

D Vitamininin Hastalık Önleme Etkisi

D vitamini eksikliği olan kişilerde prostat ve meme kanseri sıklığının arttığı saptanmıştır.

D vitamini multipl skleroz denen bir sinir-beyin hastalığında bu hastalığa ait bazı komplikasyonları önler.

D vitamini, şeker hastalığı gelişimini de önleyebilmektedir. Bir yaşından itibaren günde 2000 IU D vitamini alan çocuklarda Tip1 şeker hastalığı görülme riski %80 azalmaktadır. D vitaminini yeterli alanlarda tansiyonda da düşme oluşur.

D vitamini alanlarda başka hastalıklardan ölüm sıklığında azalma saptanmıştır.

Yeterli D vitamini alanlarda ve kan seviyesi 50 ng/ml civarında olanlarda meme, kolon ve rektum kanser görülme sıklığı azalmıştır.

D vitamininin kardiyovasküler hastalıklardan koruduğu da ortaya konmuştur.

D Vitaminini Ne Kadar Alınmalıdır?

50 yaşın üzerinde D vitamini alımı yetersizdir. 50 yaşına kadar günde 200 ünite, 50-70 yaş arası 400-600 ünite D vitamini alınmalıdır. Ancak

yapılan çalışmalar yetersiz güneş ışığı alan çocuk ve erişkinlerin 800-1000 ünite D vitamini almaları gerektiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle, herkesin günlük 800 ünite D vitamini alması uygundur.

En kolay D vitamini alma yolu, günde en az 15 dakika güneş ışığına maruz kalmaktır. Her gün el, yüz ve kolların 15 dakika güneş görmesi gerekir. Haftada 4-6 defa bu işlemi yapmak faydalıdır. Eğer bu mümkün değilse, en azından günlük 400 ünite D vitamini almak faydalı olur. Güneş görmeyen ülkelerde yaşayan insanlarda D vitamini vücutta daha az olduğundan *multipl skleroz* denilen hastalık daha çok görülür.

D vitamini eksik kişilerde vitamin D2'nin 50.000 ünitelik kapsülü haftada bir 8 hafta süreyle verilir. Daha sonra her 2-4 haftada bir verilir. Diğer bir tedavi şekli ise her gün 1000 ünite D3 vitamini veya 3000 ünite D2 vitamini uygulamasıdır.

Yeterli D vitamini alım miktarı erişkinler için günlük 400 ünite'dir. 70 yaşın üzerinde bu doz günde 800 ünite olmalı ve birlikte 1200 mg kalsiyum almalıdır.

D vitamini kanda 30'un altındaysa D vitamini damla, kapsül veya ampul formlarından kullanılabilir. Ancak klinik tecrübemiz D vit3 ampulün kırılarak tok karnına içilmesinin daha etkili olduğunu göstermiştir. D vitaminini ne kadar alacağınızı doktorunuza sorunuz. Rastgele D vitamini almayınız. D vitamini, devamlı kullanılabilecek bir vitamin değildir. Vücutta birikir ve zehirlenme yapar. Bu nedenle, doktorunuza sorarak D vitamini alınız.

D Vitamini Hangi İlaçlarla Birlikte Alınmamalıdır?

D vitamini aşağıdaki ilaçlarla birlikte alınmamalıdır. Bunlar D vitamininin emilimini bozar.

- Kolestiramin
- Orlistat (Xenical, Thincal)

Kimler İlave D Vitamini Almalıdır?

- 50 yaşın üzerinde olanlar
- Güneş görmeyenler
- Bağırsaklardan yağ emiliminin bozuk olduğu hastalar
- Osteoporoz denilen kemik erimesi olanlar

- Crohn hastalığı denen bağırsak hastalığı olanlar, karaciğer hastalığı ve mide ameliyatı geçirenler
- Kortizon ilacı kullananlar
- Alzheimer hastalığı olanlar
- Tegretol ve benzeri epilepsi (sara) ilacı kullanan hastalar
- Mantar ilacı olan ketokonazol kullananlar
- Nefrotik sendrom denen böbrek hastalığı olanlar
- Hastanede veya evde uzun süre kalan ve güneş görmeyenler
- Böbrek yetmezliği olanlar

D Vitamininin Aşırı Alımının Zararları Nelerdir?

D vitamini günde 1000 üniteden fazla alınmamalıdır. D vitamini aşırı alındığında aşağıda sıralanan zararlı etkiler oluşur:

- Bulantı
- Kusma
- İştah kaybı
- Kabızlık
- Halsizlik
- Kilo kaybı
- Kandaki kalsiyum düzeyinde artma

E VİTAMİNİ

Yağda eriyen bir vitamin olup vücudumuzda 8 farklı şekilde bulunur. Gıdalarda gama-tokoferol bulunurken, dokularda ve ilaçlarda alfa-tokoferol bulunur. Vücudumuzda etkili olan ve dolaşımda bulunan, alfa-tokoferol'dür.

E vitamini, Alfa-tokoferol tipi bir antioksidandır, yani vücutta çeşitli nedenlerle oluşan zararlı oksijen ürünlerini yok eder. Bu nedenle, vücudumuzu sigara ve çevreden alınan zehirli maddelerin hasarından korumaya çalışır. E vitamini bu antioksidan özelliği sayesinde kalp, damarlar, beyin ve sinir fonksiyonlarını düzenler ve yaraların iyileşmesinde faydalı olur.

Gama tokoferol isimli E vitamini türü ise prostat kanserinden korur.

Günde 15 mg (22.5 ünite) E vitamini alınmalıdır.

E Vitamini Hangi Gıdalarda Bulunur?

Zeytinyağı, ayçiçeği yağı, ayçiçeği çekirdeği, ceviz, badem, tereyağı, kırmızı et, ıspanak, brokoli gibi yeşil yapraklı sebzeler ve kivi, mango ve muzda E vitamini vardır.

Vitamin E Yetmezliğinin Sonuçları Nelerdir?

Vitamin E yetmezliği nadir görülür çünkü günlük diyetle tokoferol çok fazladır. Serumda E vitamini azlığı kan seviyesi 0.5 mg/d'den az olunca oluşur ve genellikle yağ emilimin bozulduğu siroz, safra tıkanması, kistik fibrozis, pankreas yetmezliği, chrohn hastalığı gibi durumlarda oluşur. Kandaki kırmızı kan hücreleri (eritrosit) E vitamini eksikliğinde kısa sürede ölür. Hemolitik kan hastalıkları denen talasemi, sikle cell anemi, sferositoz ve glukoz 6 fosfat dehidrogenaz yetmezliği hastalarında kanda E vitamini düzeyi düşüktür. Bu hastalar E vitamini tedavisinden fayda görür. Erken doğan prematüre bebeklerde de E vitamini bebekleri hemolitik anemiden korur.

E Vitamininin Faydaları

E vitamini kandaki kötü kolesterolün (LDL kolesterol) damar sertliği yapmasını önler. Bu etkisi C vitamini ve A vitamini gibi diğer antioksidan vitaminlerin varlığında daha da kuvvetlenir. Koroner kalp hastalığı olanlarda ilave E vitamini alınması, kandaki iltihap yapıcı CRP isimli protein düzeyini azaltarak faydalı olmaktadır. CRP vücutta iltihap olduğunu gösterdiği gibi, kanda yüksek olması kalp hastalığı riski olduğunu da gösterir. E vitamini alanlarda şeker hastalığı gelişme riski daha azdır.

E vitamininin gama tokoferol cinsiyle birlikte diğer formları karışık olarak alındığında prostat kanser hücrelerini yok edebilmektedir.

E vitamini karaciğer yağlanması olan hastalarda karaciğer fonksiyonlarını düzeltmektedir. Mide hastalıklarında faydalı olabileceği ileri sürülmüştür.

Radyoaktif iyot tedavisi yapılan tiroid kanserli hastalarda E vitamini tükrük bezlerinin hasar görmesini önleyebilmektedir. Bunun için E vitamini 800 ünite/gün dozunda radyoaktif iyot tedavisinden bir hafta önce ve tedaviden bir hafta sonra alınmalıdır.

E Vitamini Ne Kadar Alınmalıdır?

E vitamini günde 800 üniteden fazla alınırsa kanı sulandırıcı ilaçların (Aspirin, Coumadin, Plavix gibi) etkisini artırabilir. En iyisi günde 400 ünite kadar almaktır. 400 üniteden fazla alınan E vitamini uzun sürede ölüm olaylarını artırır.

E vitaminini ilave olarak alması gereken hastalar şunlardır:

- Bağırsaklardan yağ emiliminin bozuk olduğu hastalar
- Kistik fibrozis isimli hastalığı olanlar
- Mide ameliyatı geçirenler
- Bağırsaklarında Crohn hastalığı olanlar
- Kas zayıflığı olanlar
- Gözlerinde retina dejenerasyonu denen hastalığı olanlar
- Çinko eksikliği olanlar
- Düşük ağırlıklı bebekler

K VİTAMİNİ

Kanın pıhtılaşmasını ve kemiklerin gelişmesini sağladığı gibi bazı kanserleri önleyici etkisi de vardır. Bitkiler K1 vitamini yaparken, bağırsaktaki bakteriler K2 vitamini (menokinon-Menakinon) yapar ve buna MK-4 adı da verilir. K vitamini kanın pıhtılaşmasında rol alır ve pıhtılaşmayı sağlayan bir vitamindir. Lahana, ıspanak, brokoli, karnabahar, mısır, patates, meyveler, yumurta sarısı, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve bitkisel yağlarda K1 vitamini vardır. Günlük ihtiyaç 10 mikrogram kadardır.

K vitamini eksikliği çok nadir görülür. Bunun nedeni, yeşil sebzelerde K vitamini olması ve bağırsakta üretilbilmesidir. K vitamini yetmezliği bazen uzun süre antibiyotik kullanımı sonrası olabilir veya damardan beslenen hastalarda gelişebilir. Bu durumlarda K vitamini verilmesi gerekebilir. Uzun süren açlık durumunda da K vitamini yetmezliği gelişebilir. Yenidoğan bebeklerde ilk hafta içinde K vitamini eksikliğine bağlı kanamalar olabilir. Bu tür kanamalar genelde annenin gebelik süresince antibiyotik ve epilepsi ilaçları kullanması durumunda olur. Kanda-plazmada des-gamma-carboksiprotrombin (DCP) ölçümü K vitamini yetmezliği tanısı için hassas bir yöntemdir. Normal kişilere DCP sıfır bulunurken, K vitamini yetmezliğinde yükselir. K vitamini yetmezliğini ölçmenin indirek (dolaylı) bir ölçümü kanda protrombin, Faktör VII, IX veya X veya

protein C ölçmeğdir. Bunlar K vitamini yetmezliğinde normalden %50 daha az çıkar. Yeni doğan bebeklere K1 vitamini 0.5-1 mg dozunda intramuskuler (kas içine) enjeksiyon tarzında verilir.

K vitamini proteinlerin fonksiyonunda önemli rol oynayan gama karboksiglutamik asit sentezinde rol almaktadır. Bu protein de pıhtılaşmada rol alır.

K vitamini eksikliğinde bacaklarda varis gelişiminin arttığı saptanmıştır. Yeni çalışmalar, K vitamininin kemik sağlığında önemli rol oynadığını göstermiştir. Kalsiyumun kemiğe yapışmasını sağlayan osteokalsin isimli protein üzerinde K vitamininin büyük etkisi vardır. Farelerde ise osteokalsin eksikliğinde diyabet gelişmiştir. K vitamini alan kişilerde pıhtılaşmada artma olduğundan, coumadin türü ilaç kullananlarda dikkat etmek gerekmektedir. K vitamini alımı arttıkça INR 0.2 azalır.

Son yıllarda K vitamini eksikliğinin kalpteki damarların kireçlenmesinde (koroner arter) ve böylece tıkanmasında etkili olduğu ve K vitamini verilmesinin faydalı olacağı ileri sürülmüştür ve bu konuda araştırmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalarda hastalara 500 µg/ gün dozunda K vitamini olan phylloquinone verilmektedir.

Bir K vitamini olan Menaquinone-4'ün (Menakinon) 45 mg/gün dozunda menopozdaki osteoporozlu hastalarda 6-12 ay kullanımının kemik erimesinde faydalı olduğu saptanmıştır.

B1 VİTAMİNİ (TİAMİN)

Suda eriyen bir B vitamini olan tiamin, vücudumuzdaki metabolik olayları hızlandırmaktadır. Tiamin sinir, kas, karaciğer, böbrek ve beyin hücrelerinde daha fazla bulunur ve bu hücrelere minerallerin girip çıkmasını sağlayarak faydalı olur. Dokulardaki yarı ömrü az olduğundan ve az depolandığından, ilave verilmesi uzun dönem olmalıdır.

B1 vitamini (tiamin) kan şekerinin yakılması, kalp sağlığının korunması ve öğrenme gibi beyin fonksiyonları için gerekli olan bir vitamindir. Tiamin eksikliğinde delirium denen psikiyatrik hastalık gelişebilir.

Yaşlanmaya karşı koruduğı gibi katarakt, alkol ve sigaranın zararlı etkilerini de azaltır.

Tiamin vitamininin eksikliğinde, beriberi hastalığı, kabızlık, yorgunluk, unutkanlık ve iştah kaybı görülür.

Tiamin eksikliği 3 hastalıkla birlikte olur:

- Beriberi
- Wernicke-Korsakof sendromu: Sinir ve beyin hastalığı ile birlikte olan bir hastalık (nistagmus, oftalmopleji ve ataksi vardır).
- Leigh's sendromu: Bir tür ensafomyelopati

Tam tahıllar, kuru bakliyat, soya fasulyesi, pirinç, kepekli ekmek, bezelye, yer fıstığı, patates, tavuk, biftek, yumurta sarısı, balık, karaciğer, süt, buğday, kuru üzüm, karnabahar, bezelye ve nohut gibi besinlerde B1 vitamini vardır

Günlük ihtiyaç 1.1 mg'dır.

Tiamin eksikliği az gelişmiş ülkelerde daha sık görülür. Alkoliklerde ve tiamin eksikliği olan bir anneden süt emen yeni doğmuş bebeklerde görülebilir.

Ateşli hastalık, ağır egzersiz yapanlarda, gebelik, emzirme ve büyüme çağında, sıtma ve AIDS hastalarında tiamin ihtiyacı artar. Diyaliz hastalarında, idrar söktürücü ilaç alanlarda ve alkoliklerde aşırı B1 vitamini kaybı olur.

Tiamin Desteği Gereken Durumlar

Kalp yetmezliği nedeniyle idrar söktürücü alanlarda tiamin eksikliği olabilir ve bu hastalara 50-200 mg/gün tiamin verilmelidir.

Aşırı çay ve kahve içenlerde tiamin'in vücuttan atılması fazladır.

Çiğ balık yiyenlerde de tiamin eksikliği sık görülmektedir. Çiğ balıkta bulunan tiaminidaz isimli bir enzim tiamin'i parçalayarak bu vitaminin eksikliğine neden olmaktadır.

Kanser hastaları tiamin'i çok fazla almamalıdır.

Sigara ve alkol çok içenler B1 vitamin desteği alabilir.

Tiamin, şeker hastalarında damar hastalığını önlemektedir.

Benfotiamin

Benfotiamin B1 vitaminin yağda eriyen türüdür. Şeker hastalığı komplikasyonlarının önlenmesinde faydalı olan benfotiamin özellikle diyabetik nöropatiye bağlı ağrıların giderilmesinde faydalıdır.

B2 VİTAMİNİ (RİBOFLAVİN)

Bu vitamine tıp dilinde riboflavin denir. Riboflavin, besin maddelerinin enerjiye dönüştürülmesinde, büyümede ve vücut direncinin artırılmasında faydalı olur. Riboflavin, enzimlerin ve proteinlerin yapısında bulunur ki bunlara flavokoenzim ve flavoproteinler denir. Bu enzimler elektron transportu yaparak enerji üretiminde görev aldığı gibi karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasında rol alır.

Glutasyon redüktaz enziminde bulunarak antioksidan özellik gösterir.

Riboflavin alınması homosisteini düşürür. Riboflavin, demir emilimini de etkiler ve demir ile birlikte alındığında demir eksikliği anemisi daha iyi düzelir.

Riboflavin, bazı kanserlerin gelişmesini ve kansızlığı önler. Gözde katarakt oluşmasını (1.2 mg/gün gibi dozlarla) önlediği gibi, göz yorgunluğunu hafifletir ve migren ataklarını azaltabilir. Riboflavin, vücudu zararlı maddelerin etkisinden koruyan glutasyon isimli bir enzimin oluşmasını sağlar. Tip2 şeker hastalarında riboflavin eksikliği olabilir. Bu nedenle şeker hastalarına ilave olarak verilebilir.

B2 vitamini özellikle et, karaciğer, tavuk, yağsız süt, yoğurt, yumurta sarısı, peynir, papatya, ısırgan otu, adaçayı, brokoli, ıspanak, yeşil yapraklı sebzeler, balık, baklagiller ve tahıllarda bulunur.

Riboflavin yetmezliği tek başına nadir görülür. Genellikle diğer B vitamini eksikliği ile olur. Eksikliğinde dilde yanma, kırmızılık ve ağrı ve ağız çevresinde rahatsızlıklar, farenks (boğazda) yanma, normositik anemi, görme bozuklukları ve ciltte seboreik dermatit denen pullanmalar olabilir.

Migreni olanlarda Koenzim Q10 ile birlikte verilince daha faydalı olduğu da saptanmıştır.

Riboflavin Yetmezliği Hangi Durumlarda Görülür?

- Anorexia nervozası olan hastalarda
- Bağırsaklarda çölyak hastalığı veya diğer hastalığı (inflamatuvar bağırsak hastalığı) olanlarda
- Preeklampside kan düzeyleri düşebilir
- Yeni doğan bebekte sarılık için yapılan ışık tedavisi sırasında
- Alkoliklerde
- Süt ve süt ürünü kullanmayan veya bağırsaklarında laktaz enzimi ek-

sıklığı nedeniyle süt içemeyen kişilerde

- Hipotiroidi (tiroid bezi yetmezliği) hastalarında
- Adrenal bezi çalışmayanlarda
- Aşırı egzersiz yapan sporcularda
- Uzun süre fenobarbital veya barbiturat kullananlarda
- Brown-Vialetto-Van Laere sendromu denilen bir hastalıkta (sinir sisteminde bozukluk, cilt hastalığı vardır)

Yukarıda belirtilen durumlarda riboflavin eksikliği oluşabileceğinden, ilave B2 vitamini almalıdırlar. Günlük ihtiyaç 1.3 mg'dır.

B3 VİTAMİNİ (NİASİN)

B3 vitaminine niasin, nikotinik asit ve nikotinamid isimleri de verilir. Sigaradaki nikotinle bu vitaminin herhangi bir ilişkisi yoktur, sadece isim benzerliği vardır.

Niasin vitamini karbonhidrat, yağ ve proteinlerin yakılması sırasında enerji üretilmesinde görev yapar. Vücutta NAD ve NADP enzimlerinin yapısında bulunur ve bunlar niasinin aktif formlarıdır.

Niasin vitamininin eksikliğinde pellegra adı verilen, gelişmiş ülkelerde pek görülmeyen bir hastalık oluşur. Alkoliklerde niasin eksikliği görülebilir. Niasin eksikliğinde cildimizin güneş gören yerlerinde renkte koyulaşma, ishal ve demans gibi hastalıklar oluşabilir. Buna 4 D belirtileri denir: Dermatit (cilt iltihabı), diare (ishal), demans (bunama) ve death (ölüm). Ayrıca parlak kırmızı bir dil, baş ağrısı, yorgunluk, depresyon ve unutkanlık görülebilir.

Tüberküloz ilacı olan izoniazidin aşırı kullanılması durumunda, karsinoid tümör varlığında ve hartnup hastalığında niasin vitamini yetmezliği gelişebilir.

Günlük ihtiyaç 11-16 mg kadardır.

Tavuk, hindi, biftek, tam buğday ekmeği, yumurta, peynir, balık, fasulye, bezelye, patates, yeşil yapraklı sebzeler, süt, kahve, çay ve tahıllarda ve kuru bakliyatda B3 vitamini vardır. Niasin vitamini besinlerle alındığı gibi vücudumuzda, karaciğerde de yapılmaktadır.

Ağız ve boğaz kanserlerinin niasin alanlarda daha az görüldüğü saptanmıştır.

Tip1 şeker hastalığı oluşumunu önlemek için nikotinamid kullanılır.

mıssa da sonuçlar pek başarılı değildir.

Nikotinik asit, kolesterol ve Lp (a) düşürücü ve HDL kolesterol denen iyi kolesterolü artırıcı olarak da tedavide kullanılmıştır.

AIDS'li hastalarda nikotinamid'in hastalığın kötü gidişini düzeltici etkisi vardır.

Kolesterolün düşürülmesi, kalp damar hastalıkları ve tansiyon yüksekliğine karşı koruyucu etkisi vardır.

Şizofreni denilen ruh hastalığında faydalı olduğu bildirilmiştir.

Nikotinik asit veya nikotinamid diyaliz hastalarında kanda yükselen fosforu düşürmede faydalı olabilmektedir.

Multivitamin ilaçların içerisinde niasin vitamini nikotinik asit veya nikotinamid ismiyle bulunur.

Niasin Nasıl Kullanılmalıdır?

Niasin (nikotinik asit) günde 750 mg gibi çok yüksek dozlarda alındığında kaşıntı, bağırsak bozukluğu, bulantı, kusma, karaciğer hastalığı, sarılık ve şeker hastalığı yapar. Bu nedenle niasin günde 35 mg'dan fazla alınmamalıdır. Şeker hastaları, karaciğer hastaları ve mide ülserli hastalarda dikkatli kullanmak gerekir. Diğer kolesterol düşürücü ilaçlarla birlikte kaslarda erime (rabdomiyoliz) yapabilir.

Niasin vitamininin en önemli yan etkisi flaşing yapmasıdır. Yeni uzun etkili formülleri olan ilaçlar ile (Niasin ER, Niaspan gibi) flaşing olmamaktadır. Niasin ER ile HDL kolesterol düzeyleri 500 mg/gün dozunda yükselebilmektedir. Niasin, gut hastalarında ürik asidi iyice artırır. Bu nedenle, ürik asidi yüksek olanlar almamalıdır. Niasin, gözde makulopati veya makula ödemi yapabilir. Bu nedenle, ilaç alırken göz muayenesi takibi gerekir.

B5 VİTAMİNİ (PANTOTENİK ASİT)

B5 vitaminine pantotenik asit adı da verilir. Pantotenik asit besinlerden enerji elde edilmesinde rol aldığı gibi, yaşamsal öneme sahip bazı metabolik olaylarda da görev yapar. Hücrelerde koenzim A olarak görev yapar.

B5 vitamininin, böbreküstü bezi veya diğer adıyla adrenal bezinden kortizol hormonu salgılanmasında, kolesterolün oluşmasında ve beyindeki asetil kolin isimli çok önemli bir maddenin yapımında rolü vardır.

Stresi giderici bir vitamin olarak depresyon ve anksiyete tedavisinde faydalıdır. Bağırsakların çalışması, safra, D vitamini ve kırmızı kan hücrelerinin yapımında rol alır. Günlük ihtiyaç 5 mg/gündür.

Karaciğer, böbrek, maya, fındık, buğday, yumurta sarısı, brokoli, tavuk, balık, mantar, avokado, tam tahıllar, yoğurt ve süt gibi besinlerde B5 vitamini vardır. Bağırsaklardaki bazı mikroplar (bakteriler) B5 vitamini yaparlar ve bu vitamin bağırsaklardan emilerek faydalı olur.

Pantotenik asit eksikliği nadir görülür ve özellikle bağırsaklardan gıda emiliminin bozulduğu durumlarda oluşur. Pantotenik asit eksikliğinde depresyon, kişilik değişimleri, kalp hastalığı, sık enfeksiyon, yorgunluk, karın ağrısı, uyku bozuklukları, uyuşma, karıncalanma, kas güçsüzlüğü ve kramplar olur. Özellikle bacaklarda ve ayaklarda yanma oluşur ki buna “yanan ayak sendromu” denir.

Pantotenik asit cilt yaralarının iyileşmesini hızlandırır. Pantetin adı verilen bir türevi günde 300 mg dozunda kan kolesterolünü düşürür. Bu nedenle, kolesterol düşüren statin türü ilaçlar ile (Lipitor, Zocor, Ator, Tarden gibi) birlikte kullanılabilir.

Fazla dozda alınırsa idrarla atılır.

B6 VİTAMİNİ (PRİDOKSİN)

B6, suda eriyen bir vitamindir. Vücutta 6 şekilde bulunur ki, bunlar içinde en önemli olanı piridoksal 5' monofosfat adı verilen türüdür. Piridoksal 5' monofosfat (PLP) B6 vitamininin vücuttaki etkili şekli olup metabolizma için çok önemlidir. B6 vitamini özellikle şeker metabolizmasında önemli görevler yapar. Karaciğer ve kaslarda depo edilmiş olan ve glukojen adı verilen depo şekerden kan şekeri oluşturulmasında veya proteinlerin şekere dönüştürülmesinde rol alır. Sinir hücreleri ve bağışıklık sistemi B6 vitaminine ihtiyaç duyar.

B6 vitamininin bazı önemli görevleri aşağıda verilmiştir:

- Kırmızı kan hücrelerinin içinde bulunan ve oksijen taşıyan hemoglobinin isimli proteinin yapımında görev alır.
- Beyinde serotoninin denilen mutluluk hormonunun yapımında önemli rol oynar.

Eksikliğinde bağışıklık sisteminde zayıflama görülür. B6 vitamini kan şekerinin normal sınırlarda kalmasına da yardımcı olur.

B6 Vitamini Yetmezliği

Salt B6 vitamin yetmezliği nadir görölür. Astım, diyabet, alkolikler, kalp hastaları, gebelik ve meme kanserinde kanda B6 vitamin düzeyinin azaldığı saptanmıştır. B6 vitamin eksikliğinde kanda homosistein isimli madde artar ki bu, damar sertliği riskinin arttığını gösterir. Doğum kontrol hapı kullanan kadınlarda B6 vitamininin kanda azaldığı saptanmıştır.

Tüberküloz tedavisinde kullanılan İzoniazid isimli ilacı kullananlarda ve alkoliklerde B6 vitamini eksikliği oluştuğundan bu kişiler ilave B6 vitamini almalıdır. Romatoit artrit tedavisinde kullanılan Penisillamin isimli ilaç ve Parkinson hastalığı tedavisinde kullanılan Dopa isimli ilaç, B6 vitamini eksikliği yapar. Bu kişiler multivitamin ilaçlarla günlük 2 mg B6 vitamini almalıdır. Diyalize giren hastalarda da kanda B6 vitamini azaldığından, ilave B6 alınmalıdır. B6 eksikliği olanlarda inflamatuvar hastalıklar, yani lupus, romatoit artrit ve kalp hastalıkları daha sık görölmektedir. Şizofrenisi olan hastalarda kan B6 düzeyi mutlaka ölçölmeli ve eksikliğinde B6 vitamini verilmelidir.

B6 vitamini eksikliğinde şu belirtiler oluşur:

- Cilt iltihabı
- Dil ve ağız iltihapları, ağız köşesinde cilt yaraları
- Depresyon
- Bilinç bulanıklığı
- Kasılmalar-epilepsi (West sendromu)
- Kansızlık

B6 Vitamini Hangi Gıdalarda Bulunur?

B6 vitamini muz, balık, et, fasulye, bezelye, tavuk ve hindi etinde, buğday, biftek, patates, fındık, kepekli ekmek, portakal, süt, ıspanak, ceviz ve avokado gibi besinlerde vardır. Vegetaryen olanlar ilave B6 vitamini almalıdır. Günlük ihtiyaç 1.5-1.7 mg'dır.

B6 Tedavisi

B6 vitamininin farelerde pankreas kanserinin büyümesini önlediği gösterilmiştir.

B6 vitamini kanımızda bulunan ve damar sertliği yapan homosistein isimli bir maddenin azalmasını sağlayarak faydalı olur. Homosistein'i

azaltmak için B6 vitamini ile birlikte folik asit vitamini ve B12 vitamini de almak gerekir.

Yaşlılarda vücut direncinin (bağışıklık sisteminin) kuvvetli olması için yeterli B6 vitamini alınması gerekir.

B6 vitamininin böbrek taşı önlediğine dair yayınlar varsa da kesin kanıt ortaya konamamıştır.

B6 vitamini tedavisinin Down sendromu, otizm, gebelik diyabeti, depresyon, diyabetik polinöropati, âdet öncesi sıkıntılar, depresyon, gebelerde bulantı ve kusmayı önleme ve karpal tünel sendromu denen el bileğindeki sinirlerin sıkışması durumunda faydalı olduğu iddia edilmiştir.

B6 vitamininin kolon (kalınbağırsak) kanserini önlediği ve anti-tümör etki gösterdiği iddia edilmiştir.

B6 vitamini eksikliğine bağlı epilepsi hastalığı olanlarda yüksek doz vitamin B6 (30-100 mg/gün) verilebilmektedir.

BIOTİN (VİTAMİN B7 VEYA VİTAMİN H)

Biotin, birçok metabolizma olayında görev alan ve suda eriyen bir vitamindir. DNA'nın çoğalmasında biotin'in önemli rolü vardır. Biotin, 4 önemli enzimin yapısına girer ki, bu enzimlere karboksilaz enzimleri denir. Bu enzimler mitokondrium'da bulunur ve heme ve demir metabolizmasında etkilidir. Bu enzimlerden en önemlileri asetik koA karboksilaz (ACC), piruvat karboksilaz (PC), propionil coA karboksilaz (PCC) ve beta-metilkrotonil coA karboksilaz'dır (MCC). Biotin bu enzimlerin yüzeyinde CO2 taşıyıcısı olarak önemli rol alır. Biotin'e bağlı olan bu karboksilaz enzimleri doğuştan eksik olursa, bebekte doğumdan sonra ve bir yaş içinde şiddetli nörolojik hastalık oluşur. Bu tür durumlarda kanda biyotidinaz enzimine bakmak gerekir. Düşük çıkarsa 10 mg/gün biotin verilir. Bazen 6-7 yaşlarındaki çocuklarda miyelopati ve felçle kendini gösterebilir. Bu tür kişilerde veya çocuklarda biyotidinaz enzimine bakmakta fayda vardır.

Çiğ yumurtada bulunan avidin isimli bir protein biotin'in emilimini bozar. Uzun süre çiğ yumurta içenlerde biotin eksikliği olur. Bu nedenle, yumurta çiğ olarak içilmemelidir.

Biotin proteinler folik asit, pantotenik asit ve B12 vitaminin kullanımını kolaylaştırır, tırnak ve saçları güçlendirir, kolesterol ve kan şekerinin normale dönmesine katkıda bulunur.

Günlük ihtiyaç 35-60 mikrogramdır. Normal serum konsantrasyonu 1500 pmol/L'dir.

Biotin kullanan kişilerin kanlarında paratiroid hormon ölçümü yanlışlıkla düşük veya yüksek çıkabilir.

Biotin Eksikliğinde Neler Olur?

İnsanlarda biotin eksikliği nadir görülür. Eksikliğinde saçlarda dökülme, seboreik dermatit, alopecia, cilt bozuklukları, depresyon, halsizlik, halisünasyon (hayal görme) ve bacaklarda uyuşma ve karıncalanma olabilir. Biotin eksikliğinde demir metabolizmasında bozulma olduğu, hücredeki mitokondrium'da biotin'e bağlı karboksilaz enzimlerinin çalışmadığı saptanmıştır. Biotin eksikliğine bağlı beyinde bazal ganglion hastalığı rapor edilmiştir. Biotinaz enzim eksikliğine bağlı optik sinir hasarı da olabilmektedir.

Biotin Ne Zaman Kullanılmalı?

- Gebelikte: Gebelikte biotin eksikliği olursa, doğan çocuklarda anormallikler veya sakatlıklar olabilir. Bu nedenle, gebe kadınlar folik asitle birlikte (400 mikrogram/gün) en azından günlük 30 mikrogram biotin de almalıdır.
- Diabetes mellitus'ta: Kan şekeri iyi kullanılamadığında biotin eksikliği de olmaktadır. Biotin alan şeker hastalarında kan şekerinde düşme olmaktadır. Bu konuda çalışmalar az olsa da biotin vitamininin şeker hastalarına verilmesi faydalıdır.
- Tırnak kırılmasında: Kırılan tırnaklar için biotin verilmesi sonrası tırnaklarda kalınlaşma ve kırılmada azlık görülmüştür.
- Saç dökülmesinde: Biotin eksikliğinde saç dökülmesi görülürse de, biotin üzerine bu konuda yapılmış bilimsel çalışma yoktur.

Hangi Gıdalarda Biotin Vardır?

Bira mayası, tam buğday, yumurta sarısı, karaciğer, tavuk, kuzu eti, tam buğday ekmek, balık, süt ve peynirde biotin vardır. Biotin, bakteriler tarafından bağırsaklarda da üretilir.

Biotin Tedavisi

Biotin, günlük 30 mikrogram doza kadar güvenle verilebilir. Fazlası idrarla atılır.

Epilepsi tedavisinde kullanılan ilaçlar (fenitoin, karbamazepin, valproik asit gibi ilaçlar) biotin'in bağırsaklardan emilimini bozar, antibiyotikler bağırsaklarda biotin üretimini önler. Bu nedenle, epilepsi hastaları ve antibiyotik kullananlar biotin vitaminini ilave olarak almalıdır.

B12 VİTAMİNİ

Yapısında kobalt metali bulunduğundan, B12 vitaminine kobalamin ismi de verilir. Multivitamin ilaçlarda B12 vitamini siyanokobalamin adıyla bulunur. B12, sinir dokusunun sağlığı ve kırmızı kan hücresi (eritrosit) ve hücrelerimizde bulunan DNA'nın yapımı için gerekli olan bir vitamindir.

Diyetle alınan B12 vitamini mideden salgılanan intrinsek faktör adındaki bir proteinle birleşerek bağırsaklardan emilir.

Besinlerde bulunan B12 vitamininin bağırsaklardan iyi emilmesi, mide, pankreas ve bağırsakların iyi çalışmasına bağlıdır.

Günlük B12 vitamini ihtiyacı 2.4 mikrogram kadardır.

Bulunduğu Gıdalar

B12 vitamini hayvansal besinlerde, yani kırmızı et, tavuk, hindi eti ve balıkta ve çok az oranda sütte ve yoğurtta bulunur. Bitki ve mayada bulunmaz. Bir bardak pastörize sütte 0.9 mikrogram B12 vitamini vardır.

B12 Vitamini Eksikliğinde Neler Olur?

B12 vitamininin eksikliği pernisiyöz anemi denen kansızlık durumunda görülür. Pernisiyöz anemi B12 vitamininin bağırsaklardan emiliminin bozulması nedeniyle oluşan bir hastalıktır. Bu hastalık 60 yaş üzerindeki kişilerde %2 oranında görülür ve tedavisi için B12 vitamini iğnesi (enjeksiyonu) yapılır. B12 vitamini eksikliği varsa, kırmızı kan hücrelerinin büyüdüğü megaloblastik anemi görülür.

B12 eksikliği genellikle et yemeyenlerle (vejetaryenlerde), mide ve bağırsak hastalığı olanlarda görülür. Bunun nedeni de B12 vitamininin çoğunlukla hayvansal besinlerde bulunmasıdır. Midelerinde atrofik gastrit hastalığı olanlarda veya midesi ameliyatla alınanlarda özellikle B12 vitamin

eksikliği sık görülür. Bir çalışmada, midesinde helikobakter pilori bakterisi olanlarda B12 vitamini eksikliğinin sık görüldüğü ortaya konmuştur. Nadiren kalıtsal olarak B12 vitamini yetmezliği görülebilir. Yaşlılık ise önemli bir B12 vitamin yetmezlik nedenidir. B12 vitamininin eksikliğinde kanda ve idrarda metil malonik asit artarken, kanda ayrıca homosistein yükselir.

B12 vitamininin emilmesini engelleyen ve azlığına neden olan hastalıklar şunlardır:

- Midede atrofi, asit olmaması
- Midede helikobakter pilori bakteri varlığı
- Antibiyotik sonrası bağırsakta aşırı bakteri çoğalması
- Uzun süre, şeker hastalığı ilacı olan metformin kullanmak
- Antiasit, H2 reseptör antagonist ve proton pompa inhibitörü denen mide ilaçları kullanmak
- Kronik alkol kullanımı
- Mide ameliyatı geçirmiş olmak
- Pankreas bezinin iyi çalışmaması
- Sjögren sendromunun olması
- AIDS hastalığı veya HIV pozitif olmak
- Şeker hastalığı tedavisinde kullanılan metformin ilaçları (Glucophage, Diaformin, Glifor, Matofin gibi)

B12 yetmezliği olan kişilerin sadece %29'unda anemi ve %64'ünde kırmızı kan hücrelerinde büyüme görülür. O nedenle, B12 yetmezliği her kişide kansızlıkla karşımıza çıkmaz. B12 yetmezliği nedeniyle bu kişilerde dilde yanma (glossit), vajende atrofi ve emilim bozuklukları olabilir. Birlikte demir eksikliği veya talassemi varsa kırmızı kan hücrelerinde büyüme olmayabilir. Bu hastaların bazılarında uyuşma, hissizlik, halsizlik, hafızada zayıflama ve kişilik değişiklikleri olabilir.

B12 Vitamininin Eksikliğine Yol Açan Bazı İlaçlar

- Mide ve onikiparmakbağırsağı (duodenum) ülseri veya gastrit hastalığının tedavisinde omeprazol türü ilaç alan hastalarda B12 vitamin eksikliği veya kan düzeylerinde azalma olabilir.
- Kloramfenikol ve neomisin gibi antibiyotikleri kullananlarda görülür.
- Gut hastalığı denen, kanda ürik asit yüksekliği ile kendini gösteren

hastalığın tedavisinde kullanılan Kolşisin ilacı B12 vitamini eksikliği yapabilir.

- Şeker hastalığı tedavisinde kullanılan metformin (Glukophage veya Gilfor gibi ilaçlar) ilacı B12 vitamini eksikliği yapabilir.
- Ameliyat sırasındaki anestezi de kullanılan nitroz oksit de B12 vitamini eksikliği yapabilir.
- B12 yetmezliği 60 yaşın üzerinde %10-15 oranında görülür.

B12 Eksikliğinin Belirtileri

B12 vitamininin eksikliği kan hastalığı (kansızlık-anemi) yaptığı gibi sinir hücrelerinin görevlerini yapamamasına neden olur. B12 eksikliğinde kırmızı hücrelerde büyüme (makrositoz) ile karakterize anemi (kansızlık) vardır. Bu kişilerde ayrıca kanda LDH ve bilirubin yükselebilir. Bazen lökosit ve trombosit sayısı düşebilir. Sinir sistemiyle ilgili olarak omurilik arka ve yan kısımlarında sinir hasarı ve buna bağlı özellikle bacaklarda simetrik nöropati denen hastalık gelişir. Uyuşma ve ataksilerle (bacaklarda istemsiz atma) başlayan bu durum denge kaybıyla devam eder. İleri aşamada halsizlik, kaslarda kasılma hali, felç, idrar ve gaita kaçırma gelişebilir. B12 vitamini eksikliği olan kişilerde osteoporozun (kemik erimesi) sık görüldüğü de saptanmıştır.

B12 vitamini eksikliği olan kişilerde şu belirtiler görülür:

- Yorgunluk
- Halsizlik
- Bulantı
- Kabızlık
- Gaz
- İştah kaybı
- Kilo kaybı
- Kansızlık
- Yürümede zorluk ve denge bozukluğu
- Unutkanlık
- Demans
- Dilde ağrı
- Bacaklarda his kaybı ve uyuşma
- Kulakta çınlama

B12 Eksikliğine Bağlı Oluşan Hastalıklar

- Kansızlık (megaloblastik anemi)
- Lökosit, eritrosit ve trombositlerin azalması (pansitopeni)
- Uyuşma
- Sinirlerde (elde ve ayaklarda) sinir hasarı (nöropati)
- Omurilik sinirinde hasar
- Psikiyatrik bozukluklar (kişilik değişikliği, huzursuzluk)
- Unutkanlık, demans (bunama)
- Melankolik depresyon, psikoz
- Kalp hastalığı riskinde artma

B12 Eksikliği Nasıl Teşhis Edilir?

B12 eksikliği için kanda B12 düzeyine bakılır. Ancak bu ölçüm bazen yanlış sonuç verebilir. Kanda homosistein yüksekliği veya metil malonik asit yüksekliği B12 eksikliğini daha iyi gösterir. B12 vitamini ölçülürken folik asit vitaminine de bakılmalıdır. Folik asit eksikliği bazen B12 eksikliğini maskeleyebilir. Kanda B12 düzeyi 100 pg/ml'den azsa, kesin olarak B12 eksikliği vardır. B12 vitamini kanda 100-400 pg/ml arasında ise B12 eksikliğinin olup olmadığının kesin tanısı için kanda metil malonik asit bakılmalıdır. Metil malonik asit yüksekse, B12 vitamini eksikliği vardır. Kanda B12 vitamini düzeyi 400 pg/ml üzerindeyse B12 eksikliği yoktur.

B12 Vitamini Şu Kişilerde İlave Olarak Verilmelidir

- Pernisiyöz anemi
- Midesi ameliyatla alınanlar
- Vejetaryenler
- Yaşlılar
- Gebeler ve bebekler
- Bağırsak hastalığı olanlar
- Alzheimer hastalığı olup kan B12 vitamini seviyesi düşük olanlar

50 yaşın üzerindeki kişiler, vejetaryenler, gebe kalmayı planlayan kadınlar B12 vitaminini multivitamin ilaç olarak günde 6-30 mikrogram almalıdır. Pernisiyöz anemi yoksa B12 vitamini ağızdan tablet şeklinde alınmalıdır. Pernisiyöz anemi durumunda ve mide ameliyatlılarda enjeksiyon şeklinde alınmalıdır.

B12 Eksikliğinin Tedavisi

Eğer pernisiyöz anemi varsa, 15 gün ağızdan 1000-2000 mikrogram/gün sonra ömür boyu 1000 mikrogram/gün alınmalıdır. Enjeksiyon şeklinde ise gūnaşırı 1000 mikrogram intramuskuler yapılır, daha sonra ayda bir 1000 mikrogram intramuskuler (kas içine) iğne yapılır. Ağızdan alınan B12 vitamininin iğneyle yapılan B12 kadar etkili olduğu ileri sür÷lmüşse de mide hastalığı veya mide ameliyatı olanların enjeksiyon yaptırması daha uygun olur.

Bazı Hastalıkların Tedavisinde veya Önlenmesinde B12 Vitamininin Kullanımı

- Kanda, homosistein denen damar sertliği yapıcı madde yüksekse, tedavi için B12 vitamini 1 mg/gün dozunda folik asit ile birlikte (0.5-5 mg/gün) alınabilir.
- B12 eksikliği varsa, gebelerde, çocuktaki sinir dokusu anormalliğini önlemek için folat tedavisine ilave olarak verilmelidir.
- Alzheimer hastalarında B12 vitamini eksikliği sık olarak görülür. Bu hastalarda B12 vitamini eksikliğinin giderilmesi gerekir.
- Depresyondaki hastalarda da sıklıkla B12 vitamini eksikliği görülür. Bu hastalara da B12 vitamini verilmesi gerekir.
- Kulak çınlaması olan hastaların bir kısmında B12 eksikliği gör÷lmüş ve tedaviyle şikâyetleri azalmıştır.

B12 Vitamininin Fazlası Zararlı mıdır?

B12 vitamini fazlalığı zararlı değildir.

FOLİK ASİT (VİTAMİN B-9)

Folik asit vitaminine folat adı da verilir. Folat vitamini doğal olarak besinlerde bulunurken, folik asit bu vitaminin sentetik şeklidir ve ilaç olarak üretilir. Folik asit kan yapımı, yeni hücre oluşması ve yaşaması, DNA ve RNA yapımı için gerekli bir vitamindir. Bu nedenle, özellikle gebelik ve çocukluk döneminde bu vitamine olan ihtiyaç artar. Gebelik döneminde günde 800 mikrogram dozunda mutlaka alınmalıdır. Folik asit kırmızı kan hücrelerinin yapımı için gereklidir ve homosisteinin normal sınırlarda olmasını sağlar.

Folik asit kandaki homosistein denen damar sertliği yapıcı maddeyi azalttığı gibi kalp krizi, felç ve bunama riskini azaltır. Kanda folik asit vitamin düzeyi 7.0'ın üzerinde olmalıdır.

Folik Asit Vitamini Hangi Gıdalarda Bulunur?

Koyu yeşil yapraklı sebzelerde, ıspanak, fasulye, buğday, bezelye, fındık, baklagiller, kepekli ekmek, karaciğer, yumurta, balık, muz, portakal, limon, çilek, kiraz, patates ve mısırdaki folik asit vardır. Günlük ihtiyaç 400 mikrogram kadardır.

Folik Asit Yetmezliğinin Nedenleri

1. Gıdalarla alımının az olması: İyi beslenmeyen veya alkolik kişilerde folat yetersizliği sık görülür. Gıdalardaki folatın pişirilme sırasında çoğu kaybolur. Vücuttaki folat deposu çok azdır (5-10 mg) ve folat eksikliği 4-5 ay devam ederse megaloblastik anemi denen kansızlık oluşur. Folat yetersizliği, B12 vitamini gibi, yaşlılarda fazla görülür. 65-74 yaş arası kişilerde folat yetmezliği %5-10 arasındadır.
2. Folat ihtiyacının artması: Folat ihtiyacının artması da folat yetersizliği yapabilir. İhtiyacın arttığı durumlar gebelik, hemolitik anemi denen kan hastalıkları, bazı cilt hastalıkları ve bazı ilaç kullanımlarıdır.
3. Bazı ilaçlar: Trimetoprim, metoteksat ve fenitoin ilaçları folat yetmezliğine neden olur.
4. Genetik olarak folat emilim bozukluğunun olması: Çok nadir görülür ve bebeklikte daire (ishal) anemi ve nörolojik (sinir) hastalıkları ile birliktedir.

Kanda homosistein seviyesi normalin üzerinde ise B6, B12 ve folik asit vitaminleri birlikte alınmalıdır.

Folat Tedavisinin Gerekli Olduğu veya İlave Alımının Gerekli Durumlar Şunlardır:

- Gebelik ve emzirme dönemi (800 mikrogram /gün) (Gebe kalmadan önce alınmaya başlanmalıdır)
- Alkol alımının olduğu durumlarda
- Bağırsaklardan besin emiliminin bozuk olduğu durumlarda

- Diyaliz yapılan böbrek hastalarında
- Karaciğer hastalığı olanlarda
- Folik asit eksikliğine bağlı anemilerde
- Yaşlılıkta işitme azlığı olanlarda

Folat'ın vücutta kullanımını engelleyen aşağıdaki ilaçların kullanımı durumunda folik asit vitamini ilave olarak alınmalıdır:

- Epilepsi ilaçları
- Şeker hastalığı tedavisinde kullanılan Glukophage veya Glifor gibi içinde metformin bulunan ilaçlar
- Crohn hastalığı tedavisinde kullanılan Sulfasalazin
- İdrar söktürücü Triamteren ilacı
- Kanser ilacı Methotrexate

Folat Vitamininin Eksikliğinin Belirtileri Nelerdir?

- Folat eksikliği olan kadınlarda düşük ağırlıklı bebek, sinir hasarlı bebek doğurma riski vardır
- Bebek ve çocuklarda folat yetersizliği büyümeyi yavaşlatır
- Folat eksikliğinde anemi (kansızlık) oluşur
- Bazı kişilerde ishal, iştah kaybı, kilo kaybı oluşur. Bazen dilde ağrı, baş ağrısı, çarpıntı, unutkanlık, davranış bozukluğu olabilir.
- Kanda homosistein yükselir.

Folik Asit Alımı Hangi Hastalıkları Önler?

- Gebelikte alımı bebekte nörol tüp defekti denen sinir hastalığını önler
- Kalp hastalığından koruduğu gösterilemedi
- Kolon (kalın bağırsak) ve prostat kanserinden korur
- Hipertansiyondan korur
- Yaşlılıktaki işitme azlığından korur
- Homosisteini azaltarak kemik kırıklarından korur

Folik Asit Vitaminini Alırken B12 Eksikliğine Dikkat Etmek Gerekir

Folik asit vitamini günde 1000 mikrogramdan fazla alınmamalıdır. Böyle alınırsa ve o kişide B12 yetmezliği hafif de olsa varsa, B12 yetmezliği şikâyetlerini artırır. Folik asit vitamini B12 vitaminine bağlı kansızlığı

düzeltilir, ancak B12 vitaminine bağlı beyin ve sinir hasarının kalıcı olmasına neden olur. Özellikle yaşlı kişilerde veya 50 yaşından büyük kişilerde B12 yetmezliği sık olduğundan, folik asit almadan önce mutlaka B12 vitamin düzeyine bakmak gerekir. Multivitamin alınıyorsa folik asidin yanında mutlaka B12 vitamini de olmalıdır.

Fazla Folik Asidin Zararı Var mıdır?

Gıdalarla alınan fazla folik asidin zararı yoktur. Bu vitamin suda eridiğinden, fazlası idrarla atılır. Ancak epilepsisi olan hastalarda fazla folik asit kasılmaları artırabilir. Folik asit vitamini günde 1000 mikrogramdan fazla alınmamalıdır.

C VİTAMİNİ

C vitamini eski tarihlerde uzun gemi yolculuklarında sebze ve meyve yemeyen kişilerde skorbut hastalığının ortaya çıkmasıyla kendini göstermiştir. C vitamini, diyetteki 100 mg/gün doza kadar tamamen bağırsaklardan emilir. Diyetteki miktarı arttıkça Emilimi de azalır. Günde 1000 mg'dan fazla dozlarda yarısından azı ancak emilir. Fazlası idrarla atılır.

C vitamininin vücudumuzda yaptığı önemli görevleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- Vücudun mikroplara karşı direncini artırır.
- Kan damarlarının sağlamlığında rol alır.
- Kemik, eklem bağları ve damarların yapısında bulunan kollajen isimli bir maddenin* yapımını artırır
- Noradrenalin isimli bir hormonun vücutta yapılmasını sağlar
- Kolesterol isimli yağdan safra yapılmasında kullanılır
- Kuvvetli antioksidan maddedir. Vücudu oksijen radikalleri denen ve oksijenin vücutta yandıktan sonra oluşturduğu zararlı yan ürünlerinin hasarından korur. Vitamin E gibi diğer antioksidanların etkisini de artırır.
- E vitamini ve folik asidin stabil hale gelmesini sağlar.
- Karnitin sentezinde faydalı olur ve böylece yağ asit transportuna katkıda bulunur.

C Vitamini Eksikliği Neler yol Açar?

Sigara, stres, alkol, viral hastalıklar ve doğum kontrol hapları vücutta C vitamini düzeyini azaltır. Bu nedenle, sigara içenler ve doğum kontrol hapı kullanan kişiler ilave C vitamini almalıdır.

Aspirin, C vitamininin idrarla atılmasını artırdığından eksiklik oluşurabilir.

Kanı sulandırıcı ilaç alanlarda C vitamini alınınca bu ilaçların etkisi azalabilir. Bu nedenle, Coumadin gibi kanı sulandırıcı ilaç alanlar dikkatli olmalıdır.

Yüksek dozda C vitamini alındığında, kanınızda yapılan bazı tetkikler yanlış sonuç verebilir. Bu tetkikler bilirubin, kreatinin ve gaitada gizli kan testleridir.

C vitamini eksikliğinde skorbüt isimli bir hastalık oluşur ki, bu hastalıkta diş etlerinde kanama ve dişlerde sallanma olur. Skorbüt hastalığında C vitamini eksikliğine bağlı kollajen sentezi bozulur ve bağ dokusu bozulur. Sonuçta da morarmalar, diş etlerinde kanama, peteşi denen nokta tarzı kanamalar, hiperkeratoz, eklem ağrıları, yara iyileşmesinde bozulma oluşur. Ayrıca halsizlik, eklem şişliği, eklem ağrıları, depresyon, nöropati gelişir.

C vitamini eksikliğinde ciltte kırıma, yaraların iyileşmesinde gecikme ve eklemlerde hassasiyet meydana gelir.

Hangi Gıdalarda Bulunur?

C vitamini siyah üzüm, yeşilbiber, mango, karnabahar, lahanası, brokoli, portakal, mandalina, greyfurt, böğürtlen, üzüm suyu, patates, domates, bezelye, pırasa, muz, çilek, şalgam ve yeşil yapraklı sebzelerde bulunur. Bir orta boy portakalda 70 mg, bir domatestede 23 mg ve bir greyfurtta 88 mg C vitamini vardır.

Ester C vitamini

C vitamininin doğal formu, yani besinlerde bulunan şekli L-askorbik asittir ve suda erir. C vitamininin palmitik asit tuzuyla yapılmış yapay şekline, Vitamin C-ESTER adı verilir. Vitamin C-ester hem yağda hem suda erir. Bu nedenle daha etkilidir. Vitamin C-ester, kremlere katılarak güneş yanıklarında, psoriasis denen cilt hastalığında ve diğer bazı cilt hastalıklarında çok faydalıdır.

Günlük C vitamini ihtiyacı erişkinler için erkeklerde 90 mg/gün, kadınlarda 75 mg/gün, gebelikte 80-90 mg, sigara içenlerde 140-200 mg kadardır. Alınabilecek en fazla doz 2000 mg/gündür. Bazı bilim adamları günlük 400 mg C vitamini alınmasını önermektedir.

C Vitamini Hangi Hastalıklardan Korur?

Kalp hastalıklarından korunmak için günde 350 mg C vitamini alınması önerilmektedir. Damar sertliği veya yüksek kolesterolü olanların günde 500 mg C vitamini alması kan damarlarında genişleme yapmaktadır.

Ürik asidi yüksek olanlarda ve gut hastalarında C vitamini kandaki ürik asit seviyesini düşürür.

Midede ülser ve gastrit yapan *Helikobakter pilori* isimli mikrobun öldürülmesinde C vitamini faydalıdır.

C vitaminini kanser hastalarında faydası saptamadı.

Ateroskleroz dediğimiz damar sertliğinin önlenmesinde faydalı olduğu ileri sürülmüştür.

Katarakt oluşumunu önlemek için günde 300 mg C vitamini alınması önerilmektedir.

Tansiyonu yüksek olanlarda C vitamini tansiyonda %9 oranında azaltma yapabilmektedir.

Şeker hastalarında göz, sinir ve damarlarda şekerin yaptığı hasarı önlemek için C vitamininin ilave alınması gerekir. C vitamini hücrelerdeki sorbitol denen şekeri artırarak yüksek kan şekerinin yan etkisini önler. Şeker hastalığında böbreklerde hasar oluştuğunda idrarda protein kaçağı başlar. Şeker hastalarında C vitamini alınmasıyla idrarla atılan protein miktarının azaldığı da saptanmıştır. Şeker hastaları bu nedenle mutlaka C vitamini içeren antioksidan ilaçlar almalıdır.

Yaygın olarak bilinenin aksine, C vitamininin fazla alınması soğuk algınlığı veya nezleden korumaz.

C vitamini demir ilaçlarının emilimini artırdığından birlikte alınmalıdır.

Yara iyileşmesini artırdığından, yarası olanlarda 500 mg-1000mg/gün kullanılabilir.

Günde 1000 mg'dan fazla alındığında bulantı, midede kramp, ishal yapar ve böbrek taşı oluşma riski artar.

İlaçlarla Etkileşimi

Kan sulandırıcı ilaç alanlar C vitamini kullanıyorsa INR ölçümleri bozulabilir ve kan sulandırıcı ilacın etkisini yok edebilir.

F VİTAMİNİ

F vitamini aslında vitamin olarak kabul edilmez. Vücutta yapılmayan ve besinlerle alınması gereken doymamış yağ asitlerine (linoleik asit, liolenik asit ve araşidonik asit) F vitamini de denmektedir. Cildin su tutmasının ve gerginliğinin F vitaminiyle ilgili olduğu gösterilmiştir. Cilt kremlerinde eğer fosfolipid türü yağlar ve vitamin F varsa, anti-aging (yaşlılığı önleyici) etki gösterirler. Bu yağ asitlerinin hücrelerin iyi çalışması, kolesterolün düşürülmesi, bazı hormonların yapılması, oksijenin verimli kullanılması, salgı bezlerinin iyi çalışması ve kan basıncının düzenlenmesinde önemli rolleri vardır. Bu yağ asitleri aslında omega3 ve omega6 olarak iki ana gruba ayrılır. Omega yağ asitlerinin saçların parlaklık kazanması ve cildin iyi durumda olmasında önemli rolleri vardır. Bağışıklık sistemi dediğimiz, vücudun direncinin artırılmasında da faydalıdır. Saç kaybı ve egzama tedavisinde de kullanılmaktadır. "Evening primrose oil" isimli ilaçta, üzüm çekirdeği ekstresinde, keten tohumu yağında, ceviz veya badem yağında, ayçiçek ve soya yağında bu yağ asitleri vardır.

VİTAMİN B15 (PANGAMİK ASİT)

Suda eriyen bir vitamindir. Ne kadar alınması gerektiği henüz bilinmemektedir. Vitamin B15'in kolesterolü azalttığı ve protein yapımına yardımcı olduğu bilinmektedir. B15 vitamini genellikle B17 vitaminiyle (amigdalın) birlikte bulunur. B15 vitamini siyanid denen bir madde içerir ve kanserli bölgede bu siyanid maddesi kanser hücrelerini öldürür. B15 vitamini maya, kahverengi pirinç, kabak çekirdeği ve susam tohumunda bulunur.

VİTAMİN B 17 (AMİGDALİN, LAETRİLE)

Amigdalın 1830'da keşfedilmiş ve 1845 yılında Rusya'da kanser tedavisi için kullanılmıştır. Amerikan İlaç ve Besin Örgütü tarafından kanser tedavisinde kullanılması kabul edilmemiştir. Amigdalın bir bitki bileşiğidir ve içinde şeker ve siyanadin vardır. Amigdalın çiğ ceviz ve bademde, kayı-

sı çekirdeğinde ve birçok meyvede bulunur.

Amigdalın analogları psoriasis (sedef hastalığı) tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Fibrotik böbrek hastalıklarında faydası olabileceği iddia edilmektedir.

Amigdalın, yani vitamin B17'nin anti-kanser özelliği olduğu iddia edilmektedir. Servikal kanser hücrelerine laboratuvar ortamında ilave edildiğinde bunların büyümesini durdurmuştur. Ancak yeni yapılan araştırmalar amigdalın tedavisinin kanser için faydalı olmadığını, vücutta siyanür miktarını artırdığını ortaya koymuştur.

PABA (PARAAMİNOBENZOİK ASİT, VİTAMİN B-x)

PABA, gerçek bir vitamin değildir. Folik asit vitamininin yapısında vardır. PABA, besinlerle alınabildiği gibi bağırsaklardaki bakteriler (mikroplar) tarafından da üretilir. Saç sağlığı ve güneş ışığından korunmak amacıyla da kullanılmaktadır.

PABA, karaciğerde, mayada, pirinç ve yumurtada bulunur.

PABA, kırmızı kan hücrelerinin bir destekleyicisidir. Bağırsaklardaki bakterilerin folik asit yapımını da destekler.

Saç ve kılların siyah renkli olmasında PABA maddesinin önemli katkısı vardır. Güneş yanıklarından ve cilt kanserinden korunmak için kremlere PABA katılır.

Saç çıkması ve saçın siyahlaştırılması için kullanılmış ise de başarılı sonuç vermemiştir. PABA, saçlar için biotin, pantotenik asit ve folik asit ile birlikte kullanıldığı gibi cilt kırıksıklığını gidermek için de kullanılmaktadır.

Yüksek dozlarda alınırsa karaciğerde zararlı etkiler yapar, bulantı, kusma, iştahsızlık, ateş ve ciltte döküntüler görülebilir.

İkinci Bölüm:
MİNERALLER VE KULLANIMI

Mineraller, vücudumuzda çok çeşitli görevleri olan maddelerdir. Başlıcaları kalsiyum, fosfat, magnezyum, sodyum, potasyum, klor, iyot, demir, bakır, çinko ve selenyumdur. Bu minerallerin hepsini besinlerden her gün belirli miktarlarda almamız gerekir. Mineraller sebze ve meyvelerde bol miktarda bulunur.

KALSIYUM

Kalsiyum, insan vücudunda en bol bulunan mineraldir. Vücut ağırlığının %1,5'ten fazlasını oluşturur. Vücuttaki kalsiyumun %99'u kemiklerde ve dişlerde, geri kalanı yumuşak dokularda bulunur. Yetişkin bir insanın vücudundaki kalsiyumun çoğu sürekli olarak kemikten kana karışır ve yeniden kemik yapımında kullanılır. Bu nedenle, hayatımız boyunca kemiklerimize giren ve çıkan kalsiyum oranının dengede tutulması sağlıklı kemikler için çok önemlidir. Kalsiyum ile D vitamini kemik sağlığı için birlikte hareket eder.

Kalsiyum, kemik ve dişlerin oluşumuna ve sağlıklı kalmalarına, kalp atışının düzenlenmesine ve kanın pıhtılaşmasına yardım eder.

Kas gücü ve sinir iletimi için kalsiyum gereklidir. Kalsiyum kaslarda troponin-c denen bir proteine bağlanır ve bu sayede kaslarımız hareket edebilir ve kasılabilir. Kalsiyum, yine kaslarda kalmodulin isimli bir proteine bağlanarak enerji kaynağı olan glikojenin (şeker deposu) parçalanıp kas kasılması için gerekli enerjinin ortaya çıkmasını sağlar. Görüldüğü gibi, kaslar kalsiyum olmadan yeteri kadar görev yapamaz.

Kalsiyum Hangi Gıdalarda Mevcuttur?

Süt, yoğurt ve peynir kalsiyumun en fazla bulunduğu veya kalsiyumun en çok alındığı gıdalardır. Erişkinlerin her gün 2-3 bardak süt veya yoğurt yemesi, gerekli kalsiyum alımı için önemlidir. Süt tozu, süt, peynir, sardalye, kuru incir, yoğurt, yer fıstığı, lahana, kepekli ekmek, yumurta, balık, badem, kabak, brokoli, ıspanak ve maydanoz gibi besinlerde kalsiyum vardır. Süt içemeyen bir kişi aynı kalsiyumu bir bardak yoğurt, 50 gram peynir, 100 gram brokoli yiyecek de alabilir.

Süt İçmeyi Alışkanlık Haline Getirin

En iyi kalsiyum kaynağı süttür. Bir bardak sütte 300 mg kalsiyum var-

dır. Fazla süt içilmesi ise kabızlık yapar. Sütte kalsiyumdan başka fosfor, potasyum, riboflavin, A vitamini, B12 vitamini, magnezyum, protein ve niasin vardır.

Son yıllarda süt i iminde azalma g r lmektedir. Özellikle  ocuklar ve gençler süt yerine daha fazla çay, kahve, kola ve gazoz içmeye ba lamı tır. Ayrıca gençlerde ve çocuklarda kahvaltı yapma sıklığının giderek azalması (ortalama %25'i kahvaltı yapmaz) süt i imini azaltmaktadır. Yapılan  alı malar, çocukların sade süt yerine  okolatal  süt veya meyveli sütleri tercih ettiğini göstermiştir. Ancak bunlarda katkı maddelerinin olabileceği unutulmamalıdır. Süt tüketimin artırılması için kampanyalar yapılması toplum sağlığı için  onemlidir. Süt alırken de karton kutuda değil cam  i ede olan sütü almak gerekmektedir.

Günlük Kalsiyum İhtiyacımız nedir?

Günlük kalsiyum ihtiyacı 14-18 ya  arası 1300 mg/gün, 19-50 ya  arası 100 mg/gün ve 51 ya  sonrası 1200 mg/gündür. ABD'de yapılan çalışmalar, günlük kalsiyum ihtiyacının, kişilerin ancak yarısında yeterli düzeyde alındığını göstermiştir. Ülkemizde bu oranın daha düşük olma olasılığı yüksektir.

Kalsiyumun Ba ırsaklardan Emilmesini Etkileyen Nedenler Nelerdir?

Ba ırsaklardan kalsiyum emilimi vücuttaki kalsiyum durumuna, D vitamini durumuna, ya , gebelik ve kişinin diyetindeki bitkisel besinlere göre de i ir. Kalsiyum emilim oranı bebeklikte ve çocuklukta %60 iken, erişkinlerde alınan kalsiyumun ancak %15-20'si bağırsaklardan emilir. Ya  arttıkça kalsiyum emilimi azalır. D vitamini de bağırsaklardan kalsiyum emilimine yardımcı olur. Yeterli emilim için yeterli D vitamini olması gerekir. Yemekte bulunan fitik asit ve oksalik asit kalsiyumun emilimi  onler. Oksalik asit ıspanakta, tatlı patatesten ve bezelyede vardır ve bunlar kalsiyumun emilimini engeller.

Kanda Kalsiyumun Az Olmasının Nedenleri

Kan kalsiyumu, daha önce belirttiğimiz gibi, paratiroid hormonu, D vitamini ve magnezyum mineralinin ortak etkileri sonucu bir denge halinde tutulur. Diyetle yeteri kadar kalsiyum alın lıp alınmaması ve böbreklerin sağlam veya hasta olması da kan kalsiyum düzeyini etkiler.

Kanda řu nedenlerle kalsiyum dűřűklűđű olur:

- Paratiroid hormonunun az salgılanması
- Kronik bűbrek yetmezliđi
- D vitamini yetersizliği
- Kanda magnezyum dűřűklűđű
- Gıdalarla yeteri kadar kalsiyum almamak
- Kalsiyumun idrarla fazla atılması
- Kalsiyumun bağırsaklarda iyi emilmemesi
- Çűlyak hastalıđının olması

Kalsiyum ve Kemik Sağlığı İçin Beslenmemizde Uymamız Gereken Kurallar

Diyetimizle yeteri kadar D vitamini almak kalsiyumun kanda normal olması için gereklidir. Balık ve sűt gibi D vitamininden zengin gıdalar almak ve gűnde en az 15 dakika gűneř gűrmek çok önemlidir.

Ařırđı tuzlu yememek gerekir. Fazla tuz yiyenlerde idrarla kalsiyum atılımı artar ve kan kalsiyumu azalır. Bu azalma da sonuçta kemik erimesine neden olur. Bűbrek tařđı oluşumunu önlemek için de fazla tuzlu yememek gerekir.

Proteinli gıda (et ve balık) fazla yiyenlerde de idrarla atılan kalsiyum miktarı artar. Her 1 gram protein fazlası, idrarla fazladan 1.75 mg kalsiyum atılımı yapmaktadır. Proteinin az alınması da kan kalsiyum dűzeyine zararlı etki yapar. Bu nedenle, kan kalsiyumunun dengede tutulması için proteinli gıda alımı yeteri kadar olmalıdır.

Kan Kalsiyumu Dűřűklűđűnűn Belirtileri

- Kol ve bacaklarda kramp, elde ebe eli şeklinde kıvrılma
- Eklem ağrıları
- Tırnaklarda kırılma
- Tansiyonda artma
- El ve bacaklarda uyuşma
- Kolesterolde artış
- Depresyon gűrűlebilir.

Kalsiyum çok dűřűrse kasılmalar, epilepsi řeklinde bayılma ve kasılma,

yüzde uyuşma, nefes almada zorluk olabilir. Bu, acil bir durum olup acil serviste damardan kalsiyum verilir.

Kan kalsiyumu düşünce vücut bunu normal seviyeye getirmek için kemiklerden kalsiyum çeker ve kemik erimesi (osteoporoz) gelişir. Kemik erimesini önlemek için günlük 1000-1500 mg kalsiyum alınması gerekir.

Kalsiyum Düşüklüğünün Teşhisi

Teşhis için kanda kalsiyum düzeyine bakılır. Albümin düzeyi 4 mg/dl'in altında olduğunda her 1 gr'lık albümin düşüklüğü için, ölçülen serum kalsiyum düzeyine 0,8 mg ilave edilerek düzeltilmiş kalsiyum düzeyi hesaplanır. Aslında en doğrusu, mümkünse serum iyonize kalsiyum düzeyini ölçmektir. Kanda total kalsiyum düzeyi normalde 9-10.5 mg/dl arasında olmalıdır.

Yeterli Kalsiyum Almanın Faydaları

- Düzenli kalsiyum alanlarda meme ve bağırsak kanseri daha az görülür.
- Kemik erimesinin tedavisi ve önlenmesi için kalsiyum alımı çok önemlidir. Kemik erimesinin tedavisi için her gün 1200 mg kalsiyum ve 600 ünite D vitamini alınması gerekir.
- Tansiyon yükselmesi daha az görülür.
- Kilo vermek daha kolay olur.

Kalsiyum Hapı Alırken Diğer İlaçlara Dikkat!

Kalsiyum hapları diğer ilaçların emilimi bozabilir veya etkisini azaltıp artırabilir.

Aşağıda verilen ilaçları kullananlar, birlikte aynı öğünde kalsiyum almamalıdır.

- Digoksin (kalp ilacı)
- Levotiroksin (tiroid ilacı)
- Tetrasiklin (antibiyotik)
- Epilepsi tedavisinde kullanılan fenitoin ilacı
- Tiazid tipi diüretikler
- Kortizon
- Antiasitler (mide ilaçları)

Kalsiyum İlaç Tipleri

Piyasada satılan kalsiyum ilaçlarının çoğu kalsiyum karbonat veya kalsiyum sitrat şeklindedir. Kalsiyum karbonat ucuz ve kolay bulunur. Mide asidi az olanlarda kalsiyum sitrat daha iyi emilir. Diğer kalsiyum ilaçları kalsiyum glukonat, kalsiyum laktat ve kalsiyum fosfattır.

Kalsiyum hapları bir defada 500 mg'dan fazla alınmamalıdır. Emilimin iyi olması için örneğin 1000 mg'lık kalsiyum hapı bir defada değil, ikiye bölünüp iki defada alınmalıdır.

Kalsiyum alımı midede yanma, gaz, kabızlık yapabilir. Bu tür şikâyetler varsa ilacı başka marka ile değiştirin, yemekle birlikte alın.

Kanda Kalsiyum Yüksekliği

Paratiroid hormonunun fazla çalışması durumunda (hiperparatiroidi) kanda kalsiyum yüksekliği olabilir. Kanda kalsiyum yüksekliği bazen kan alırken kolun uzun süre sıkılı tutulması nedeniyle de oluşabilir. Bu nedenle, kan kalsiyumu yüksek çıkınca tekrar ölçüm yaptırmalıdır.

Kanda kalsiyumun yüksek olması nedeniyle de bu hastalarda şu şikâyetler olabilir:

- İştah kaybı
- Bulantı
- Kabızlık
- Aşırı susama
- Sık idrara gitme

Bu hastalarda kalsiyum yüksekliğine bağlı olarak böbrek fonksiyonlarında bozulma, romatizmal şikâyetler, kanda fosfor düşüklüğü, kanda magnezyumda hafif artış olabilir.

FOSFOR

Fosfor, kemik dokusunun sağlamlığı için kalsiyumla birlikte alınması gereken bir mineraldir. Kemiklerde kalsiyum ve fosfor birlikte bulunur.

Yağsız süt, et, yoğurt, ciğer, tavuk, ton balığı ve yumurta gibi besinlerde fosfor vardır. Süt, et ve yumurta yiyenlerde kemiklerin sağlam olması, fosfor nedeniyledir.

Fosforun fazlası böbreklerden atılmaktadır. Böbrek yetmezliği varken

fazla fosfor alınması kanda fosfor birikmesine neden olarak zararlı olur.

Kemiklerin gelişimi için her gün yeteri kadar fosfor alınması gerekir. Fosfor alımı az olan kişilerde kemik erimesi sık görülür.

Kanda fosfor düzeyi 2.5 mg/dl altındaysa fosfor azlığı var demektir. Kanda fosfor seviyesi, alınan gıdalar, paratiroid hormonu ve kan PH'ı tarafından ayarlanır. D vitamini fosforun bağırsaklardan emilimini artırır. Antiasit ilaçlar fosforun bağırsaklardan emilimini engeller. Fibroblast Growth Faktör 23 adlı bir hormon fosforun böbrekten atılmasını sağlar.

Fosforun bir faydası, kalsiyumun böbreklerden atılımını azaltmasıdır. Bu nedenle, idrar ile fazla kalsiyum kaybeden kişilere böbrek taşı olmaması için fosfor verilir. Bununla birlikte, fosfor, kalsiyumun bağırsaklardan dışkı ile atılmasını artırır.

Kemik erimesi olan kadınların çoğunun yeteri kadar fosfor almadıkları saptanmıştır. Kemik erimesi tedavisinde kullanılan bazı ilaçlar ise fosfor eksikliğini iyice artırmaktadır. Bu nedenle, kalsiyum hapı kullanan hastalar yeterli fosfor almak için mutlaka bir bardak yağsız süt içmelidir. Kalsiyum hapları sütün içindeki fosforun emilimini bozduğundan, en iyisi sütü gece yatmadan önce içmektir. Kemik erimesi tedavisinde kullanılan kalsiyum haplarının kalsiyum fosfat şeklinde olması yeterli fosfat alımı için çok önemlidir. Bu nedenle, kalsiyum fosfat haplarını kemik erimesi olanlar tercih etmelidir.

Kanda fosfor düşüklüğünün 3 nedeni vardır:

1. Gıdalarla yetersiz fosfor alımı: Diyetle fosfor alımı genelde yeterlidir, ancak bağırsakların hastalığı, aşırı antiasit mide ilaçlarının kullanımı fosfor düşüklüğüne neden olabilir.
2. İdrarla fosfor atılımının artması: En sık görülen neden budur. Paratiroid hormonunun yüksekliği buna neden olabilir. D vitamini eksikliği de fosfat eksikliği yapabilir. Bazı genetik hastalıklar kanda fosfor düşüklüğüne neden olabilir. Fosfor yetersizliği paratiroid ameliyatı sonrası da oluşabilir.
3. Fosforun hücre içine aşırı girmesi: Bu durum şeker hastalığı komasında görülür. Buna tıp dilinde diyabetik ketoasidoz denir. Ayrıca akut solunumsal alkaloz denilen bir hastalıkta da olabilir.

Hipofosfatem, yani kanda fosfor düşüklüğü alkoliklerde, metabolik sendromu olanlarda, karaciğer ameliyatı sonrasında, böbrek transplan-

tasyonu sonrasında görülebilir. Fosfor düşüklüğü çoğu hastada hafiftir ve bulgu vermez. İleri derecede düşük olursa ve kronik olursa, osteomalazi denen kemik hastalığı yapabilir. Gençlerde daha çok yetersiz beslenmekten olursa da, ileri yaşlarda daha çok alkolizm, kanser, yetersiz beslenme, bağırsaklardan emilim bozukluğu veya D vitamini eksikliğinden olabilir.

Hafif fosfor eksikliğinde (2-2,5 mg/dl) halsizlik, kaslarda güçsüzlük ve kemik ağrıları olabilir. İleri derecede düşüklük damardan beslenenlerde, kronik alkoliklerde, kansere bağlı kemik osteomalazi hastalığında olabilir. Bunlarda bilinç bulanıklığı da olabilir.

Fosfor düşüklüğü yapan hastalıklar şunlardır:

- Yetersiz beslenme
- Bağırsaklardan emilimin iyi olmaması (çölyak hastalığı, Crohn hastalığı)
- Aşırı antiasit ilaç kullanımı
- Kemik kırıkları
- Multipli miyeloma denen kemik iliği hastalığı
- Damardan beslenme
- Ağır metallere maruz kalma
- Kortizon, cisplatin, pamidronate ilaç kullanımı
- Diyabetik ketoasidoz tedavisi
- Aşırı yanıkları olan kişilerde
- Growth faktör ilaçların kullanımı sırasında
- Kemik iliği nakli yapılanlarda
- Yoğun bakımda yatan hastalarda

Fosfor eksikliği, altta yatan nedene göre tedavi edilir. Şiddetli vakalarda fosfor ilaçları verilir. Altta yatan nedeni bulmak için endokrinoloji (paratiroid hastalığı için), gastroenteroloji (bağırsaklardan emilim bozukluğu olup olmadığının saptanması için) ve nefroloji (böbreklerden fosfor atılım bozukluğunun olup olmadığının anlaşılması için) uzmanlarının hastayı değerlendirmesi gerekir.

Fosforun fazla alınması ise zararlıdır, paratiroid hormon salgısını artırarak kemik erimesine neden olabilir.

KROM

Krom mineraline vücudun çok az miktarda ihtiyacı vardır. Krom gıda-

larda 3 değerklikli krom halinde bulunurken, endüstri atığı olarak zararlı 4 değerklikli halde bulunur.

Krom, pankreas bezinden salgılanan insülin hormonunun iyi çalışmasını ve bu sayede kan şekerinin düzenlenmesini sağlar. Hipoglisemi denen kan şekeri düşüklüğünün önlenmesinde faydalı olduğu kadar kan şekeri yüksekliğinde de faydalı etkileri vardır. Krom pikolinat isimli ilaç bağırsaklardan en iyi emilen krom tuzudur.

Krom emilimi antiasitler, magnezyum, kalsiyum ve alüminyum ile bozular. C vitamini ise krom emilimini artırır.

Günlük krom ihtiyacı 19-50 yaş arası kadınlar için 35 mikrogram/gün, erkekler için 25 mikrogram/gün civarındadır. İlaç olarak günde 50-200 mikrogram/gün önerilir.

Krom, gıdalarda genellikle 2 mg'ın altında bulunur. Krom, bira, pirinç, et, peynir, tam hububatlar, tavuk, ısırgan otu, yulaf ve mısır yağında vardır. Brokoli, üzüm suyu, patates, sarımsak, portakal suyu gibi gıdalarda da bulunur.

Gıdalardaki krom bağırsaklardan %0.4-2.5 gibi çok düşük bir oranda emilir. Emilen krom ise karaciğer, dalak, yumuşak dokular ve kemikte birikir. Diyetle fazla şekerli gıda varsa idrarla krom atılımı artar. İnsanlarda krom yetmezliği pek görülmez. Kanda krom ölçmenin depolar hakkında yeteri kadar bilgi vermediği düşünülmektedir.

Krom kullanan şeker hastalarında kan şekerinde oynamalar olduğundan, doktorunuza haber vermeden kullanmayınız. Krom seviyesinde azalma olursa kan şekerinin kontrolü kötüleşir ve insülin hormonu iyi çalışmaz. Bazı bilimsel çalışmalarda, krom verilmesinin kan şekere etkisi olduğu saptanmış, bazılarında ise etkisiz bulunmuştur. Günde 1 mg/kg'dan fazla alınmamalıdır. İlave krom verilmesi vücutta zararlı oksijen ürünlerinin artmasına neden olduğundan, krom ilacıyla birlikte antioksidan vitamin veya ilaçların mutlaka alınması gerekir.

MAGNEZYUM

Magnezyum, vücudumuzda en fazla bulunan dördüncü mineraldir. Vücudumuzdaki magnezyumun yarısı hücrelerin içinde, diğer yarısı da kalsiyum ve fosforla birlikte kemiklerde bulunur. Kan dolaşımında ise vücudumuzdaki toplam magnezyumun %1'i bulunmaktadır.

Magnezyum, vücudumuzda kemik dokusu, sinir dokusu ve kasların çalışmasını ve kalp atımlarını düzenler. Kalsiyumla ortak görevleri vardır. Kemiklerin kuvvetli olmasını ve bağışıklık sistemini destekler. Magnezyum, kan şekerinin düzenli olmasını sağladığı gibi kan basıncını düzenler ve enerji metabolizmasını ayarlar. Magnezyum ince bağırsaklardan emilir ve böbreklerden atılır.

Magnezyum Hangi Gıdalarda Bulunur?

Ispanak gibi yeşil sebzelerde magnezyum bol bulunur. Kuru baklagiller, kuruyemiş (ceviz, badem gibi) ve tam tahıllar ve içme suyu magnezyum kaynağıdır. Yerfıstığı, kepekli ekmek, peynir, tavuk, biftek, patates, portakal, domates, soğan, incir, üzüm, hurma, ceviz, badem, tohumlar, tam tahıllar, çavdar, yoğurt, patates, havuç, kereviz, fındık, marul ve pırasa gibi yeşil sebzelerde magnezyum bulunmaktadır.

Yeterli magnezyum almak için günde 5 porsiyon sebze ve meyve yenmelidir. Rafine besinlerde magnezyum çok az bulunur. Tam buğday ekmeğinde beyaz ekmeğe göre 2 kat daha fazla magnezyum vardır. Magnezyumun bir kısmını içtiğimiz sudan alırız. Sert sularda daha fazla magnezyum vardır. Günlük magnezyum ihtiyacı 320-420 miligram kadardır.

Yeteri kadar yeşil sebze, fındık ve ceviz gibi magnezyumdan zengin gıdalarla beslenenlerde şeker hastalığı riskinin azaldığı gösterilmiştir.

Yeteri kadar magnezyumdan zengin gıdalarla beslenenlerde Tip2 diyabet denen erişkin tip diyabetin daha az görüldüğü saptanmıştır.

Magnezyum Eksikliği Nelere Yol Açar?

Magnezyum eksikliğinde kaslarda kramplar oluşmaktadır. Magnezyumun kan şekerinin ayarlanmasında önemli rolü vardır. Magnezyum yetmezliği olan şeker hastalarında göz dibindeki retina adı verilen damardan zengin bölgesinde daha fazla bozukluk görülür. Magnezyum eksikliği olan şeker hastalarında koroner kalp hastalığı riski artar. Şeker hastalarında idrarla magnezyum atılımı çok arttığından, kanda magnezyum eksikliği sık görülür. Bu nedenle, şeker hastalarında magnezyum tetkiki yaptırmak çok önemlidir. Kanlarında magnezyumu az olan kişilere günde 300-350 mg magnezyum içeren ilaçlar verilir.

Düşük magnezyum seviyesi olanlarda migren ağrıları, Alzheimer has-

talığı, beyin felci (inme), kalp hastalıkları ve Tip2 diyabet (şeker hastalığı) daha sık görülür.

Magnezyum eksikliği şu durumlarda sık görülür:

- Magnezyumun bağırsaklardan emiliminin bozuk olması (bağırsak hastalıkları)
- Besinlerle az miktarda alınması
- İdrar söktürücü ilaçların kullanımı (Lasix gibi ilaç alanlarda)
- Gentamisin, amfoterisin, siklosporin gibi antibiyotikleri kullananlarda
- Cisplatin isimli kanser ilacını kullananlarda
- Şeker hastalarında idrarla magnezyum kaybı fazladır
- Fazla alkol içenlerin çoğunda magnezyum eksikliği vardır
- Devamlı ishal olanlarda
- Devamlı potasyum ve kalsiyum eksikliği olanlarda
- Yaşlılarda

Yukarıda sayılan durumlarda ilave magnezyum almak gerekir. Bu amaçla kan magnezyumu ölçülmeli ve ona göre magnezyum ilaçları alınmalıdır.

Magnezyum eksikliğinde şu belirtiler oluşur:

- İştah kaybı
- Bulantı, kusma, yorgunluk ve halsizlik
- Depresyon ve kişilik değişiklikleri
- Kaslarda kramp
- Bacaklarda uyuşma, his kaybı
- Kalp atışlarında bozukluk
- Kalpteki koroner damarlarda kasılma
- Bayılmalar, kasılmalar
- İleri magnezyum eksikliği kalsiyum düşüklüğü yapar.
- Kanda potasyum düşüklüğü olur

Magnezyum İlacı Nasıl Kullanılır?

Magnezyum eksikliğini koyu yeşil ve yapraklı sebzeleri bol yiyerek gidermeye çalışmalıdır. Aşırı düşük magnezyum varsa, damar yoluyla doktor kontrolünde tedavi edilir. Magnezyum tabletleri ilaç olarak kullanılır.

Bazı magnezyum ilaçları ishal yapabilir. Böbrek yetmezliği olanlar magnezyum ilacı alırken doktora sormalıdır. Bu hastalar idrarla magnezyum atamadığından kanda magnezyum birikir.

Magnezyum alımı, kemik erimesi (osteoporoz) tedavisi için de çok faydalıdır. Magnezyum ilaçlarının çok fazla alınması ishal ve böbrek yetmezliği yapabilir. Bu nedenle, önerilen dozdan fazla alınmamalıdır.

DEMİR

Demir, vücudumuzda yüzlerce protein ve enzimin yapısında bulunan çok önemli bir mineraldir. Kan yapımı için yeteri kadar demir almamız gerekmektedir. Demir eksikliği dünyanın en sık görülen beslenme problemi ve dünya nüfusunun %30'unda görülür. Türkiye'deki kadınların ve çocukların çoğunda demir eksikliğine bağlı kansızlık vardır.

Demir, kanımızda kırmızı kan hücrelerinin içinde bulunan ve oksijeni taşıyan hemoglobin isimli bir proteinin yapısında bulunur. Demir eksikliğinde dokulara oksijen yeteri kadar taşınmadığından yorgunluk, iş performansında azalma ve bağışıklık sisteminde zayıflama oluşur. Bununla birlikte, fazla alınan demir de vücuda zararlıdır ve ölüme bile neden olabilir. Vücuttaki demirin 2/3'si hemoglobinde, %15'i ise depo edilmiş olarak karaciğer ve dalakta bulunur. Depo demirine ferritin adı verilir. Demir ayrıca kaslarda oksijen taşıyan myoglobulinde, bazı enzimlerin yapısında bulunmaktadır. Demir depoları bağırsaktan alınan demir ile düzenlenmektedir. Demir alımı yetersiz ise veya fazla kan kaybı nedeniyle demir eksikliği oluşmuşsa kansızlık meydana gelir. Kadınlarda âdet kanamalarının fazlalığı demir eksikliğinin en önemli nedenlerinden birisidir.

Demirin Bağırsaklardan Emilimini Neler Bozar veya Artırır?

Sağlıklı bir kişide besinlerle alınan demirin ancak %10-15'i bağırsaklardan emilmektedir. Vücuttaki demir depoları, bağırsaklardan demir emilim oranını etkiler. Vücudunuzda demir az ise bağırsaklardan daha çok demir emilimi olmaktadır. Vücutta demir çoksa bağırsaklardan demir emilimi az olur. Ette bulunan demirin emilimi daha iyi iken, sebzelerdeki demirin emilimi daha azdır.

Et proteinleri ve C vitamini demirin emilimini artırmaktadır.

Gıdaların içinde bulunan kalsiyum, çay, pirinç ve bakliyatlar (kuru-

fasulye, nohut, mercimek gibi) ve soya yağı veya proteini bağırsaklardan demir emilimini azaltır. Kanınızda ferritin denen demir az ise veya demir yetmezliğine bağlı kansızlık varsa, çayı yemekler arasında ve yemekten 1 saat sonra içmelidir.

Demir Hangi Gıdalarda Bulunur?

Demir, kırmızı ette çok bulunur, beyaz ette ise çok az bulunur. Kuzu ciğeri, kuru kayısı, kepekli ekmek, sığır eti, yumurta, biftek, kurufasulye, bezelye, patates, kuru üzüm, pekmez ve ıspanak gibi besinlerde demir vardır. Kolesterol korkusu nedeniyle kırmızı et yemeyenlerde sıklıkla demir eksikliği ve kansızlık oluşur. Bu nedenle, kolesterol yüksekliği dahi olsa haftada bir kez haşlama olarak kırmızı et yemek gerekir.

Günlük Demir İhtiyacı Ne Kadardır?

Günlük demir ihtiyacı 7-12 aylık bebeklik döneminde 11 mg/gün, 1-3 yaş arasında 7 mg/gün, 19-50 yaş arası erkeklerde 8 mg/gün, kadınlarda 18 mg/gün, gebelikte 27 mg/gün ve emzirme döneminde 9-100 mg/gündür.

Kadınlarda âdetlerle fazla kanama olması veya başka kanamalar nedeniyle (ameliyatlar, kesikler, trafik kazası, hemoroidler) demir kaybı olunca vücut bunu önce depo demirinden karşılamaya çalışır. Depo demiri denen ferritin de azalınca kansızlık oluşmaya başlar. Demir eksikliği oluştuğunda kandaki ferritin düzeyi azalır. Bu nedenle, vücutta demir eksikliği olup olmadığını anlamak için kanda ferritin düzeyi ölçümü yapılmaktadır.

Demir Eksikliğinin Başlıca Nedenleri Nelerdir?

- Diyetle az demir almak, kırmızı et yememek, vejetaryen bir diyet uygulamak
- Bağırsaklardan demir emiliminin az olması (mide ameliyatları geçirmek, midede helikobakter pilori enfeksiyonu olması) ve bağırsak hastalıkları
- Aşırı kan kaybetmek; âdetlerle aşırı kan kaybı, rahimde spiral kullanımı, ameliyatlarda kan kaybı
- Demir ihtiyacının artması (gebelik, aşırı egzersiz yapılması gibi)
- Diyaliz hastaları
- A vitamini eksikliği

Demir Eksikliğine Bağlı Kansızlık (Anemi)

Demir alımı kayıptan fazla olunca, önce demir depoları azalmaya başlar. Bu aşamada kanda ferritin düşer. Dünya nüfusunun %80'inde demir yetersizliği vardır. Bu azalma devam ederse, kemik iliğinde kan yapılamayacağından, kansızlık oluşur. Toplumun %30'unda demir eksikliği anemisi vardır. Kansızlığa, tıp dilinde anemi denir. Demir eksikliğine bağlı kansızlık toplumda çok sık görülür.

Demir yetmezliğine bağlı kansızlık (anemi) olduğunda şu belirtiler ortaya çıkar:

- Yorgunluk, halsizlik
- Solgunluk, tırnaklarda kırılma, çarpıntı
- Üşüme
- Baş dönmesi, baş ağrısı
- Uykusuzluk
- Halsizlik ve güçsüzlük
- İş veriminde düşme
- Okul performansında azalma
- Beyin fonksiyonlarında azalma
- Vücut direncinde düşme ve enfeksiyonlara sık yakalanma
- Dilde iltihap
- Çok az hastada toprak yeme (pica anemisi)

Kimler İlave Demir İlacı Kullanmalıdır?

Demir kaybı fazla olan ve demir ihtiyacının arttığı durumlarda kişi demir ilacı almalıdır. Bu kişilerde kanda demir düzeyine bakıp ona göre ilaç verilmelidir.

Bu kişiler şunlardır:

- Gebeler
- Erken doğan ve düşük ağırlıklı bebekler
- Emen bebekler
- Ergenlik çağındaki kızlar
- Fazla âdet kanaması olan kadınlar
- Böbrek yetmezliği olan ve diyalize girenler
- Bağırsak ve mide hastalığı olanlar (Çölyak ve Crohn hastalığı gibi)

Demir İlacı Alırken Nelere Dikkat Etmelidir?

Demir yetmezliği anemisi olanlara demir ilacı verilir. Amaç, demir depolarını doldurmak ve kansızlığı düzeltmektir. Kanda hemoglobin düşüklüğü ise, kanda ferritin düzeyi ölçülür ve ferritin 15 mikrogram/l'ten düşüklüğe demir ilacı tedavisine ihtiyaç var demektir. Demir ilaçlarındaki demir, ferroz ve ferik durumdadır. Ferroz sülfat, ferroz fumarat ve ferroz glukonat olarak alınan demir ilacı en iyi emilen türlerdir.

Demir hapları genellikle aç karna alınmalıdır. Böylece demir ilacının emilimi daha iyi olur. Bazı demir ilaçları da sıvı şeklinde flakon içinde olur ve içilir. Ancak demir ilacı tedavisi sırasında bulantı, kusma, dışkıda siyahlaşma, kabızlık ve ishal olabilir. Bu tür şikâyetleri azaltmak için demir ilacı besinlerle birlikte ve önceleri düşük dozda başlanıp sonra artırılarak alınabilir. Demir ilacı, antiasit denilen mide haplarının alınımından 4 saat sonra alınmalıdır. İki değerli demir ilacı alınıyorsa, emilimini artırmak için 250 mg C vitamini ilave olarak alınabilir. 325 mg'lık demir sülfat ilacının içinde 65 mg elementer demir vardır. Tedavide günde 150-200 mg elementer demir alınacak şekilde doktorunuz ilacınızın dozunu ayarlar. Bazen demir ilacı iğne olarak intramuskuler (kabadan) yapılabilir. Demir ilacı tedavisiyle kanda hemoglobin 2-3 hafta sonra artmaya başlar.

Demir ilacı aldığı halde kansızlığı bir türlü düzelmeyen hastalar olabilir. Bunun nedeni şunlar olabilir:

- Teşhis yanlış olabilir. Hastada talasemi veya myelodisplastik sendrom denilen başka kan hastalıkları vardır.
- Hastada demir ilacına cevap verilmesini engelleyen başka hastalıklar olabilir. Bunlar kronik hastalık anemisi, böbrek yetmezliği olabilir.
- Demir ilacıyla birlikte antiasit gibi başka ilaçlar kullanıyor olabilir. Bunlar emilimi bozar.
- Demir kaybı, alınandan fazla olabilir. Buna örnek, bağırsaktan kanama ve diyalizdir.
- Hastada demir emilim bozukluğu olabilir. Helikobakter pilori hastalığı, gastrit, Çölyak hastalığı varsa demir emilimi bozuktur.

Demir İlacı Rastgele Alınacak Bir İlaç Değildir

Demir, rastgele alınacak bir ilaç değildir. Alınan demirin fazlası vücutta özellikle kalp, karaciğer ve kemik iliğinde birikerek zararlı olur. Kanı-

mızda demir çok artarsa karaciğerde siroz ve kalp yetmezliği gelişebilir. Bu nedenle, erişkin yaştaki erkekler ve menopozdaki kadınlarda demir eksikliği yoksa, ilave demir alınmamalıdır. Sık kan alan hastalar da demir ilacı alırken dikkatli olmalıdır.

ÇİNKO

Çinko, vücudumuzdaki birçok enzimin ve insülin hormonunun yapısında bulunan önemli bir mineraldir. Çinko, vücudumuzda çoğunlukla iskelet kemikleri ve kaslarda bulunur. Bağırsaklardan emilmesi için pankreasın salgıladığı enzimlere ihtiyaç vardır. Çinko vücutta birçok enzimin yapısında bulunur ve ayrıca hücre membranı dediğimiz, hücreyi çevreleyen zarda bulunarak hücreyi oksitleyici radikallerden korur. Çinko ayrıca RNA ve DNA'yı sabit hale getirir ve DNA'nın iyi çalışmasını sağlar.

Prostat bezinin ve üreme organlarının iyi çalışması için yeteri kadar çinko alınması gerekir.

Çinko, bağışıklık sistemi dediğimiz vücut direncinin güçlenmesinde, yara iyileşmesinde, tat ve koku duyusunun oluşmasında, büyüme, gelişme ve gebelik döneminde faydalı etkileri olan bir mineraldir.

Çinkonun iştah üzerine olan etkileri de vardır ve bu konuda araştırmalar henüz sonuçlanmamıştır.

Sperm hareketinin artmasında çinkonun rolü vardır.

Çinko, kuvvetli bir antioksidandır. Vücudumuzda bakır-çinko süperoksit dismutaz (CuZnSOD) isimli antioksidan bir enzimin yapısına girerek bağışıklık sistemini kuvvetlendirir. Günlük çinko ihtiyacı 11 mg kadardır.

Çinko Hangi Gıdalarda Bulunur?

Arpa, peynir, sığır eti, kepekli ekmek, tavuk, yumurta sarısı, süt ve süt ürünleri, balık, patates, ceviz, badem, tam tahıl, kurufasulye, lahana, ayçekirdeği, karaciğer, kuzu eti ve tahıllarda çinko vardır. Kırmızı et ve tavuk eti gibi hayvansal gıdalarda bulunan çinko daha kolay emilir.

Diyete ilave olarak çinko ve demir alınacaksa, ikisinin farklı zamanlarda alınması gerekir.

Çinko Eksikliğinin Belirtileri Nelerdir?

- Büyümede gecikme

- Kıllarda dökülme ve saç dökülmesi (alopeci), saç renginde değişiklik
- İshal
- Ergenliğe girememe
- Seksüel gelişim bozukluğu (hipogonadizm)
- Penis sertleşmesinde zorluk (empotans)
- Sperm sayısında azalma (oligospermi)
- Göz ve deri yaraları
- İştah kaybı
- Kilo kaybı
- Yaraların iyileşmesinde gecikme
- Ağız tadında bozukluk
- Bağışıklık sisteminde zayıflık ve kolay hastalanma
- Gece körlüğü
- Cilt hastalıkları

Çinko eksikliği şu kişilerde daha fazla görülür:

- Beslenmesinde çinko içeren besinlere yer vermeyenlerde
- Sadece damardan beslenen hastalarda
- Fazla alkol alanlarda
- Bağırsak hastalığı olanlarda
- Vejetaryen olanlarda
- Gebelik ve emzirme döneminde olanlarda
- Uzun süren ishali olanlarda
- Bağırsaklarında Crohn ve ülseratif kolit hastalığı olanlarda
- Sick cell anemisi denen bir kansızlık türünde
- 65 yaşın üzerindeki yaşlılarda
- Penisilamin isimli ilacı kullananlarda
- Epilepsi ilacı olan sodyum valproate kullananlarda
- İdrar söktürücü ilaç kullananlarda
- Tüberküloz (verem) hastalığının tedavisi için etambutol isimli ilacı kullananlarda
- Siroz hastalarında
- Diyabetli hastalarda idrarla çinko kaybı fazladır. Bu nedenle şeker hastalarında bağışıklık sistemi bozuktur. Bu hastalara çinko verilmesi faydalı olur.

Çinkonun Faydalı Olduğu Hastalıklar

- Boyu uzamayan veya kilo almayan çocuklarda çinko yetmezliği olabilir. Büyüme geriliği olan çocuklarda günde 5-7 mg çinko ilavesi ile büyüme hız kazanmaktadır. Çinko eksikliğinin büyüme üzerindeki bu etkisinin mekanizması tam olarak bilinmemekteyse de, “insülin like growth faktör-1” isimli büyüme hormonu üzerinden olduğu düşünülmektedir. Bu tür çocuklarınız varsa, endokrinoloji ve metabolizma uzmanı bir doktora başvurmanız gerekir. Burada çocuğunuzun hormonları ve diğer kan tetkikleri yapılarak değerlendirilecektir.
- Sık enfeksiyona yakalanan kişi veya çocuklarda vücuttaki çinko araştırılmalı ve eksiklik varsa ilave verilmelidir
- Çocuk ishallerinde çinko eksikliği araştırılmalı ve eksiklik varsa verilmelidir. Çinko verilmesinin ishalleri azalttığı saptanmıştır.
- Sık akciğer enfeksiyonu olan çocuklarda da çinko eksikliği olup olmadığını araştırmak gerekir. Yaşlı kişilerde görülen akciğer enfeksiyonlarının zemininde çinko eksikliği bulunabilir ve bunlara çinko verilmesi gerekebilir.
- Yaşlı kişilerde sık görülen gözün makula dejeneransı hastalığında çinko almanın faydası olabilir. Bunu göz doktorunuzla konuşmanızda fayda vardır.
- Şeker hastalarında da çinko eksikliği araştırılmalı ve eksiklik varsa destek tedavisi olarak alınmalıdır. Diyabetli hastalarda idrarla çinko kaybı fazladır.
- Gebe ve emziren kadınlar ve yaşlıların ilave olarak çinko almaları gerekebilir. Bu nedenle, çinko tetkiki yapılmalı, eksiklik varsa uygun dozda çinko ilavesi sağlanmalıdır.
- Sperm sayısı az kişilerde kanda çinko düzeyine bakarak eksiklik varsa verilmelidir.
- Ayrıca idrar söktürücü ilaç (diüretikler) kullananlar, kalsiyum ilacı alanlar ve bol posalı beslenenler, bağırsaklarında Crohn ve ülseratif kolit hastalığı olanlar ve devamlı enfeksiyonu olanların da ilave çinko alması faydalı olabilir. Çinko günlük 15 mg'dan fazla alınmamalıdır.
- Çinko eksikliğinde tiroid hormon metabolizması bozulur ve kandaki T3 ve T4 hormonu %30 oranında azalır. Bu arada T4 hormonunun T3 hormonuna dönüşümünü sağlayan enzim (deiyodinaz enzimi)

çinko eksikliğinde %67 oranında azaldığından, T3 hormonunun azlığı meydana gelir. Bu nedenle, çinkodan zengin olan peynir, sığır eti, kepekli ekmek, tavuk, yumurta sarısı, süt ve süt ürünleri, balık, patates, ceviz, badem, tam tahıllar, kurufasulye, lahana, ayçekirdeği ve kuzu eti gibi gıdalarla beslenmek tiroid sağlığımız için gereklidir.

Çinko Eksikliği Nasıl Anlaşılır?

Çinko eksikliği için kanda çinko seviyesini ölçmek gerekir. Kanda 60 mikrogram/dl'den az ise çinko yetmezliği vardır. Yalnız kandaki çinko seviyesi dokulardaki çinko hakkında yeterli bilgi vermez. Dokularda çinko eksikliği olup olmadığını anlamak için eritrosit alkalen fosfataz veya serum süperoksit dismutaz aktivitesini ölçmek gerekir. Kanda alkalen fosfataz düzeyinin çok düşük olması da çinko yetmezliğini düşündürülebilir.

Fazla Çinko Almanın Zararları nelerdir?

Fazla alınan çinko bulantı, kusma, ishal ve karın ağrısı yapar. Genellikle çinko bulaşmış içecekler ve gıdalarla çinko zehirlenmesi ortaya çıkar. Uzun süre çinko alanlarda bakır yetmezliği ortaya çıkabilir.

İYOT

İyot, vücudumuzda çok az bulunan ve toplam miktarı 15-20 miligramı geçmeyen bir mineraldir; tiroid hormonlarının yapımında kullanılır ve eksikliğinde guatr denilen, tiroit bezinde büyüme oluşur. İyot, su ve gıdalarla alındıktan sonra bağırsaklardan emilerek kana karışır ve boyun bölgesinde bulunan tiroit bezi tarafından alınarak tiroit hormonları (T4 ve T3) üretilmesinde kullanılır. T4 hormonunun yapısında 4 tane iyot molekülü vardır ve ağırlığının %60'ını oluşturur. T3 hormonunda ise 3 tane iyot molekülü vardır. Yeteri kadar iyot almadığımızda T3 ve T4 adını verdiğimiz tiroit hormonları yapılamaz. Hormonlar az yapılmıca, daha çok hormon yapılması için tiroit bezinde büyüme olur. Tiroit bezinin bu büyümelerine guatr adı verilir. İyot eksikliği çok fazlaysa, bu defa tiroit bezi yetmezliği oluşur. Bu hastalıkta tiroit bezi tiroit hormonları yapamaz ve metabolizmamız yavaşlar. Bu hastalarda unutkanlık, elde ve yüzde şişme, kan yağlarında yükseklik olur. Eğer iyot yetmezliği çocukluk döneminde çok şiddetli olarak varsa, beyin gelişimi iyi olmadığından zekâ geriliği

olabilir. İyot yetmezliği olan çocukların zekâ derecesi (IQ) 13 puan daha düşüktür. İyot yetmezliğinin fazla olduğu kadınlarda düşük sayısında artma veya gebe kalmada zorluk meydana gelir. Gebe kalamayan kadınlarda iyot yetmezliği olup olmadığının da araştırılması gerekir. İyot yetmezliği yumurtlamayı bozabilmektedir.

Okul çağındaki çocuklarda idrardaki iyot atılımına göre iyot yetmezliği şu şekilde sınıflandırılır:

- a) İdrar iyodu <20 mg/dl ise şiddetli iyot yetmezliği,
- b) İdrar iyodu 20-49 arası orta derecede iyot yetmezliği,
- c) İdrar iyodu 50-99 arası hafif iyot yetmezliği,
- d) İdrar iyodu 100-199 arası ise normal,
- e) İdrarda iyot >200'den fazlaysa aşırı iyot alımı vardır, denir.

Türkiye'de İyot ve İyot Kullanımı

Türkiye'de orta derecede bir iyot yetmezliği vardır ve bu nedenle ülkemizin coğrafi bölgelerine göre değişmek üzere %5 ile %45 arasında değişen oranlarda guatr saptanmıştır.

Türkiye'de de guatrı önlemek için 1999 yılından bu yana tüm tuzlar iyotlanmaktadır. İyotlu tuz kullanırken dikkat edilecek önemli bir husus vardır; tiroit hastalığınız varsa, ki bu tiroit yetmezliği, tiroit bezinin aşırı çalışması veya bez içinde nodüllerin olması şeklinde olabilir, o zaman iyotlu tuz yemeyiniz. Tiroit hastalığı olanların iyotsuz tuz yemeleri gerekir.

Tiroit hastalığı olmayanlar ise iyotlu tuz yemelidir. Günlük iyot ihtiyacı 150 mikrogramdır. Gebelikte ve emzirirken iyot ihtiyacı artar. İyodun fazla alınması da zararlı olmaktadır. İyotlu tuz yiyenler eğer multivitamin ilaç kullanıyorsa ve bunların içerisinde de iyot varsa, aşırı iyot almış olurlar. Bu nedenle, multivitamin ilaç alırken içinde iyot olup olmadığına dikkat ediniz. İyotlu tuzların her gramında 77 mikrogram iyot vardır.

Hangi Besinlerde İyot Bulunur?

Balık, diğer deniz ürünleri ve iyotlu tuz zengin iyot kaynağıdır. Süt, patates, bezelye ve yumurtada iyot vardır.

Karalahana, kabak, turp, şalgam ve karnabahar gibi sebzeler guatr yapmaz. Bu nedenle güvenle yenilebilir. Soya fasulyesinin guatr yapıcı etkisi olmamakla birlikte iyot yetmezliği durumunda guatra neden olabilir. Ül-

kemiz, iyot yetmezliği olan bir ülke olduğundan tiroid sağlığı için soya ve ürünlerini fazla tüketmeyiniz. Yine soyadan elde edilen isoflovan isimli ilaç menopoz sıkıntılarını azaltmak için sık kullanılmaktadır. İyot eksikliğiniz yoksa bu ilacı güvenle kullanabilirsiniz. Ancak iyot eksikliğiniz varsa isoflovan ilacının guatr ve tiroid hormonlarında bozukluk yapabileceğini unutmayınız.

MANGANEZ

Manganez, sağlıklı kemik gelişimi, cinsiyet hormonlarının yapımı, sinir sisteminin gelişimi ve vücut direncinde görevleri olan bir mineraldir.

Manganez, vücudumuzda “manganez süperoksit dismutaz” (MnSOD) isimli bir enzimin yapısında vardır. Bu enzim vücudu oksijen yanma ürünlerinin zararlı etkilerinden korur.

Proteinlerden şeker oluşumu sırasında manganez devreye girerek kan şekerinin düşmesini önler. Manganez, kıkırdak ve kemik oluşumunda ve yara iyileşmesinin sağlanmasında faydalı etkiler gösterir.

Manganez, bağırsaklardan demir ile birlikte emilmektedir. Bir yemekte demir fazlaysa, kanda manganez düzeylerinde azalma olmaktadır. Vücudumuzda demir yetersizliği varsa manganez Emilimi artmaktadır. Bunun aksine, vücudumuzda demir depoları artınca manganez Emilimi azalmaktadır. Manganezin neden demirle birlikte emildiği veya demirden neden etkilendiği henüz bilinmemektedir.

Hayvanlarda yapılan bilimsel araştırmalarda, manganez eksikliği durumunda büyümede, seks organlarının gelişiminde bozulma, kemiklerde anormallikler, gizli şeker, karbonhidrat ve yağ metabolizma bozuklukları olduğu görülmüştür. İnsanlarda manganez eksikliği ile ilgili bilgiler azdır. Günlük ihtiyaç 1.8-2.3 mg civarındadır.

Manganez Eksikliğiyle İlgili Hastalıklar Nelerdir?

Osteoporoz denilen kemik erimesinde kanda manganez eksikliği bulunabilir ve günlük 5 mg manganez, bakır, çinko ve kalsiyum ile birlikte alınınca kemik erimesinde düzelme olur.

Şeker hastalarında manganez verilmesinin kan şeker düzeylerine anlamlı bir etkisi olmamıştır.

Epilepsi (sara) veya kasılmaları olan farelerde kan manganez seviyeleri

düşük bulunmuştur. İnsanlarda da epilepsi hastalarında kan manganez seviyeleri düşük bulunmuştur. Epilepsi hastalığında manganezin nasıl bir rol oynadığı tam olarak bilinmemektedir.

Manganez Nelerde Bulunur?

Manganez tam tahıllar, ceviz, badem, yapraklı sebzeler (ıspanak gibi) ve çayda bulunur.

Manganez, multivitamin ilaçlarda ve kemik-kıkırdak hastalıklarının tedavisi için kullanılan kondroidin sülfat isimli ilaçta oldukça yüksek oranda bulunur.

Manganez, nefes ile alınırsa doğru beyine giderek zararlı etkiler yapar ve Parkinson hastalığına benzer şekilde elde titreme, yürümede zorluk ve yüz kaslarında kasilma gibi şikâyetlere neden olur.

Kuru pille temas etmiş sularda yüksek oranda manganez bulunur ve bu suyu içenlerde beyin hasarı meydana gelir. Bu nedenle, içilen sulardaki manganez miktarı düşük olmalı ve içme suyu bu yönden incelenmelidir.

Manganez zehirlenmesine eğilimli olan kişiler kronik karaciğer hastaları ve yeni doğan çocuklardır. Bu nedenle, erişkinler günde 11 mg'dan fazla manganez almamalıdır.

MOLİBDEN

Molibden, vücudumuzda önemli görevler yapan bazı enzimlerin yapısında bulunmaktadır. Bunlar, ürik asit oluşumunu sağlayan enzimlerdir.

Molibden eksikliğinde çarpıntı, baş ağrısı, gece körlüğü ve koma görülebilir. Bu kişilerde kan ürik asit düzeyleri ve idrarla ürik asit atılımı düşüktür. Günlük ihtiyaç 45 mikrogramdır.

Çin'in bir bölgesinde toprakta molibden eksikliği olduğu ve bu bölgede yaşayanlarda mide ve yemek borusu kanserinin sık olduğu saptanmıştır.

Molibden kuru baklagillerde, tahıllarda, ceviz ve bademde vardır. Hayvansal besinler, sebze ve meyvelerde molibden azdır.

Molibden'in fazla alınması zararlı olduğundan, günde en fazla 1.7 mg alınması önerilmektedir.

SELENYUM

Selenyum sağlık için gerekli olan bir mineraldir; protein ve DNA sen-

tezine katkıda bulunur. Selenyum, vücutta bazı proteinlerin yapısına girer ve bunlara selenoprotein denir. Bunlar antioksidan özelliği olan proteinlerdir ve hücreyi hasardan korurlar. Selenyum bağışıklık sistemini kuvvetlendirir, antioksidan özelliği vardır ve tiroid bezinin iyi çalışmasını sağlar. Virüs üremesini engellediği için HIV tedavisi için araştırılmaktadır.

Selenyum, karaciğerimizin iyi çalışmasını sağladığı gibi bizi kanserden ve bazı metal zehirlenmelerinden korur. Selenyumun beyin çalışmasında da etkileri vardır. Eksikliğinde guatr oluşabilir. İyot yetmezliği ile beraber selenyum eksikliği varsa, guatr daha fazla görülür. Selenyum yetmezliğinde psikolojik değişiklik ve kalp kas bozukluğu saptanmıştır.

Selenyum Hangi Gıdalarda Bulunur?

Ceviz, et, sakatatlar, balık ve kabuklu deniz ürünleri, kepekli unlar, süt ürünleri, sebze ve meyveler ve yumurta gibi besinlerde bol miktarda selenyum vardır.

Erkekler günde 75 mikrogram, kadınlar ise 60 mikrogram selenyum almalıdır. Selenyum kan düzeyinin normalde 85 mg/L olması gerekir. Bir dilim tam buğday ekmeğinde 10 mikrogram selenyum vardır. Ceviz, et, sakatatlar, balık ve kabuklu deniz ürünleri, kepekli unlar, süt ürünleri, sebze ve meyveler ve yumurta gibi besinlerde bol miktarda selenyum vardır.

Proteinden fakir beslenenlerde selenyum yetmezliği sık görülür ve tiroid bezinin salgıladığı hormonlar vücutta yeterince etki edemez. Bir dilim tam buğday ekmeğinde 10 mikrogram selenyum vardır. Bu nedenle beyaz ekmek yerine tam buğday ekmeği yenmelidir. Selenyumun fazla alınması ise zararlı olmaktadır. Günlük 400 mikrogramdan fazlası zararlıdır. Yüksek dozda selenyum alınırsa T3 hormonu azalır ve TSH hormonu artarak hafif tiroid yetmezliği gelişir ve kilo alınır. Selenyum eksikliğinde vücutta E vitamini azalır ve tiroid bezi iltihabı daha sık görülür. Bu nedenle, selenyum ve E vitamini birlikte vermek daha faydalıdır

Selenyum Eksikliği Nelere Yol Açar?

Şeker hastalarının kanlarında selenyum düzeyi sıklıkla düşüktür. E vitaminiyle beraber alınan selenyum, şeker hastalığının organlarda yaptığı hasarı azaltır. C vitamini, selenyum ve E vitamini birlikte daha iyi antioksidan etki gösterir.

Yaşlılarda selenyum eksikliğine bağlı olarak kas güçsüzlüğü olduğu saptanmıştır. Bu nedenle, kas güçsüzlüğü olanlarda kan seviyesini ölçmek gerekir.

Selenyum eksikliği sadece damardan beslenen hastalarda görülebilir. Bu hastalardaki kardiyomiyopati denen kalp kas hastalığı ve kas fonksiyon bozukluğu selenyum eksikliğine bağlıdır. Çin'de kardiyomiyopati denen kalp kas hastalığı ile birlikte görülen Keshan hastalığı selenyum yetmezliği nedeniyle oluşur.

Selenyum Tedavisi

Hashimoto denilen tiroid hastalarına, antikor yüksekliğini azaltmak için selenyum verilmektedir. Ancak bu tedavinin kan selenyum düzeyine bakılarak yapılmasında fayda vardır.

Bağışıklık sistemini destekleyen selenyum, kanda eksik ise verilmelidir.

Selenyum eksikliğinde kanser riskinin arttığı saptanmıştır. Selenyum alanlarda kanserden ölüm oranında azalma saptanmıştır.

Selenyum verilmesinin kalp hastalığından koruduğu ispat edilememiştir.

Selenyumun Fazlası Zararlı

Selenyum rastgele alınacak bir mineral değildir. Kan seviyesine bakılarak alınmalıdır. Yüksek doz selenyum vücutta zararlı etkiler yapar. Bu yan etkiler saç dökülmesi, tırnak kırılması, yorgunluk, karaciğer hasarı, bağırsaklarda bozukluk, dalak büyümesi ve cilt iltihabıdır. Özellikle günde 400 mikrogramdan fazla alınması zararlıdır. Kan selenyum seviyesi devamlı 137 mikrogram/dl üzerinde olan kişilerde diyabet (şeker hastalığı) gelişme riski artmaktadır.

SODYUM

Sodyum, vücudumuzda en çok bulunan minerallerden birisidir; genellikle sofraya tuzu veya tuzlu gıdalarla alınır. Sodyum, damarlarımızın içindeki kanın miktarı ve tansiyonumuzun kontrolünde önemli rol oynar.

Kandaki sodyumun normal sınırlarda olmasını bazı hormonlar ayarlamaktadır. Bu hormonlardan biri, böbreküstü bezinden salgılanan aldosteron hormonu ile kortizol hormonudur. Beynimizde bulunan hipofiz isim-

li bezden salgılanan antidiüretik (ADH) isimli hormon da kan sodyum düzeyinin az veya çok olmasında etkili olmaktadır.

Kandaki Sodyum Miktarı Düşük Olursa Ne Olur?

Kandaki sodyum azlığı genellikle az tuz yenmesinden kaynaklanmaz. Eğer kandaki sodyumun miktarı 136 mEq/L'nin altına inerse, sodyum düşüklüğü var denir. Kanda sodyum düşüklüğü ya vücutta aşırı su birikmesi nedeniyle ya da aşırı sodyum kaybı nedeniyle oluşur. Kortizol hormonunun az olması, tiroit hormonlarının az olması kanımızda sodyum miktarını azaltabilir. ADH hormonunun aşırı salgılanması ise vücutta su miktarını artırarak kan sodyumunu azaltabilir. Kandaki sodyum düştüğünde baş ağrısı, bulantı, kusma, kas krampları, yorgunluk ve baygınlık meydana gelir.

Aşırı egzersiz yapanlarda ve özellikle maraton koşucularında kan sodyumunda düşme sık görülür. Bu, vücutta sıvı birikimi olmasından ve sıvı atılımı azalmasından ileri gelir.

Bazı ilaçların kullanımı da kan sodyum düşüklüğü yapar. Bu ilaçlar şunlardır: Morfin, idrar söktürücü ilaçlar (Lasix), romatizma ilaçları (ibuprofen, naproksen), Prozac ve Tofranil gibi psikiyatri ilaçları.

Günlük Sodyum Miktarı Ne Olmalıdır?

Tuzun fazla alınması bulantı, kusma, ishal ve karında kramp yapar.

Erişkin bir kişi için günlük 1.5 gram sodyum alımı (tuz olarak en fazla 5.8 gram) yeterlidir. Bir besindeki sodyum miktarı 2.5 ile çarpınca tuz miktarı ortaya çıkar. Örneğin bir besinde 1.0 gram sodyum var demek, $1 \times 2.5 = 2.5$ gram tuz var demektir.

Tuz alınması ile bazı hastalıkların gelişmesi arasında ilişki vardır. Diyetteki tuz azaltılınca aşağıdaki hastalıkların görülme sıklığında azalma saptanmıştır:

- Mide kanseri
- Kemik erimesi
- Böbrek taşı
- Tansiyon

POTASYUM

Hücrelerin düzenli çalışması için çok gerekli olan potasyum, hücre içinde hücre dışına göre 30 kat daha fazla bulunur. Potasyum, sinirlerin iyi çalışmasını, kasların kasılmasını ve kalp kasının iyi çalışmasını sağlar.

Potasyum Düşüklüğü Hangi Hallerde Görülür?

- Aşırı kusma sonucu
- İdrar söktürücü ilaçların fazla alınmasıyla
- Bazı böbrek hastalıklarında
- Çok alkol içenlerde
- Aşırı kabızlık ilacı kullananlarda
- Magnezyum eksikliği olan kişilerde
- Aşırı kahve içenlerde
- Aldosteron isimli hormonun böbrek üstü bezinden aşırı salgılanması durumlarında görülür.

Potasyum-Tuz Dengesinin Önemi Nedir?

Çoğu kişinin beslenmesinde tuz alımının fazla, potasyum alımının az olduğu görülür. Fazla sodyum/tuz alımı ve az potasyum alımı birçok kronik hastalığın gelişimine neden olmaktadır. Günlük 40 mEq/l'den daha az potasyum alınması tansiyon çıkmasına katkıda bulunmaktadır. Yapılan bir analiz çalışmasında, potasyum alımının 44 mEq/l'ye çıkarılması tansiyonu normal kişilerde kan basıncında (tansiyonda) 2.4/1.6 mmHg bir azalmaya neden olurken, hipertansif kişilerde 2.4/2.5 mmHg bir azalmaya neden olmuştur. Fazla tuz yiyenlerde böbrek taşı sık görüldüğü gibi kemik erimesi gelişir.

Diyetimizdeki Potasyumu Artırıp Tuzu Azaltırsak Ne Olur?

- Felç sıklığı azalır
- Tansiyon düşer
- Kemik erimesi azalır
- Böbrek taşı azalır

Potasyum Hangi Kaynaklarda Ne Kadar Bulunur?

Günlük potasyum ihtiyacı 4.7 gram kadardır. Potasyum sebze ve mey-

velerde b6l miktarda bulunur. Çok fazla sebze ve meyve yiyenlerde g6nde 8-11 gram potasyum alımı olur. Muz, kayısı, hurma, fasulye, portakal ve ıspanak potasyumdan zengindir. Bir orta boy muzda 467 mg, bir portakalda 237 mg, bir domatestede 273 mg, bir avuç bademde 211 mg, bir avuç ayekirdeğinde 211 mg ve yarım bardak ıspanakta 419 mg potasyum vardır.

Potasyumun Azlığı ve Fazlalığı Nelere yol Açar?

Potasyum kanımızda azalırsa yorgunluk, halsizlik, kaslarda g6s6zl6k, kas krampları ve bağırsaklarda felç olur. Şiddetli potasyum azlığında kaslar çalışamaz ve kalp ritmi bozulur ve hatta kalp durur. Potasyumun ilave olarak alınması gerektiğinde, potasyum bikarbonat şeklinde alınmasının daha iyi olduğu saptanmıştır.

Kanda potasyumun fazla olması da zararlıdır. Potasyum y6kseklıği genellikle b6brek yetmezliğinde, bazı idrar s6kt6r6c6 ilaçlar kullanıldığında ve aldosteron hormonunun b6brek6st6 bezinden az salgılanması durumunda olur. Potasyumu y6ksek kişilerde kalp atışlarında bozukluk, el ve ayaklarda uyuşma ve karıncalanma olur.

SİLİKON

Kan damarlarının esnekliğini sağladığı gibi, sa ve tırnak gelişiminde etkilidir. Kemik erimesini ve Alzheimer hastalığını 6nler. Yaşlanınca kandaki d6zeyi azalır. Silikon, soya fasulyesi, pancar, tahıllar ve sivri biberde bulunur.

VANADYUM

Vanadyum, ins6lin hormonunun etkisini artıran bir mineraldir. G6nl6k 100 mikro gram alınması gerekir. Bazı bilimsel araştırmalar vanadyum alımının şeker hastalarının tedavisinde etkili olduğunu g6stermiş, bazıları ise etkili olmadığını şaptanmıştır.

BAKIR

Bakır minerali h6crede enerji 6retimine katkıda bulunduğu gibi, kalp ve damarların yapısının sağlam olmasını sağlar. Bakır, kırmızı kan h6crelerinin kemik iliğinde yapımını artırır. Bağırsaktan emildikten sonra karaciğerde seruloplazmin isimli bir proteine bağlanır ve v6cuda 6yle da-

ğılır. Günlük bakır ihtiyacı 900 mikrogram kadardır. Günde 10 mg'dan fazla alınmamalıdır.

Bakır, ette, sakatatta, balıkta, cevizde, bademde, tohumlarda, bezelye, kurufasulye ve nohutta bulunur. Tam tahıllar da iyi bir bakır kaynağıdır.

Bakır Eksikliği Nelere Yol Açar?

Bakır eksikliği insanlarda nadir görülür. Özellikle prematüre bebeklerde, midesi ameliyatla alınanlarda, uzun süre damardan beslenen hastalarda, devamlı ishali olanlarda, kronik preiton diyalizi yapılanlarda görülebilir. Bakır eksikliğinde kansızlık olabildiği gibi kandaki beyaz hücre sayısında azalma ve kemik erimesi görülebilir. Kanda seruloplazmin düzeyi düşük bulunur. Bazı hastalarda B12 yetmezliğinde olduğu gibi ataksi, nöropati ve beyin çalışmalarında azalma görülür. Menkes isminde bir hastalık bakırın bağırsaklardan taşınmasındaki bozukluk sonucu oluşur.

Bakır eksikliği olunca şeker hastalığı kötüleşir. Bununla birlikte, insanlara ilave bakır verilmez. İlave bakır verilmesi kanda ve dokularda zararlı oksijen yan ürünlerini (oksijen radikallerini) artırarak zararlı olur.

Bakır Fazlalığı Nelere Yol Açar?

Bakır fazlalığı kalp ve damar hastalığı riskini artırır. Kanda seruloplazmin seviyesi iltihabi olaylarda artar. Aynı ferritin gibi seruloplazmin de bir akut faz reaktanıdır. Yani iltihap varsa artar. Kanda bakır ve seruloplazmin düzeyi Wilson hastalığı denen bir genetik hastalıkta yükselir. Bakır fazlalığı yanık tedavisinde kullanılan ve içinde bakır olan kremler sonrası da olabilir.



Üçüncü Bölüm:
ANTİOKSİDAN İLAÇLAR VE
KULLANIMI

Vücudumuzdaki hücreleri hasara uğratan, yaşlılığa ve birçok hastalığın ortaya çıkmasına, hücrelerimizde oksijenin yanması sırasında oluşan serbest oksijen radikalleri veya oksidanlar denir. Oksidan maddeler ya vücut dışından alınır ya da vücudumuzda oluşur. Oksidan maddelerin kanser, kalp hastalığı, artrit, katarakt, hafıza kaybı ve yaşlılığa yol açma etkileri vardır.

Vücut dışından alınan oksidan madde kaynakları şunlardır:

- Hava tozları
- Ozon
- Hiperbarik oksijen tedavisi
- Radyasyon
- Kimyasal maddeler
- Toksik-zehirli maddeler
- Bakteri ve virüsler (mikroplar)

Vücudumuzda oluşan oksidan maddeler şunlardır:

- Süperoksit radikaller
- Hidroksi radikaller
- Nitrik oksit radikalleri
- Hidrojen peroksit
- Hipoklorik asit
- Aldehitler

Bu oksidan maddelerin oluşumuna vücudumuzda bulunan ksantin oksidaz, nitrik oksit sentetaz isimli enzimler ile nötrofil adı verilen beyaz kan hücreleri yardımcı olur.

Vücudumuzdaki proteinler, DNA'mız ve katı yağlar oksitlenerek vücuda zararlı hale gelebilir. Kanımızdaki yağların oksitlenmesi ise damar sertliği yapar. Oksidan maddelerden korunmak için vücudumuz bazı enzimler ve moleküller kullanır.

Vücudumuzu oksidan maddelerin etkilerinden koruyan enzimler şunlardır:

- Süperoksit dismutaz (SOD)

- Katalaz
- Peroksidaz
- Glukoz 6 fosfat dehidrogenaz
- Glutatyon redüktaz

Vücudumuzu oksidan maddelerden koruyan moleküller şunlardır:

- Glutatyon
- NADH
- Carnozin

Gıdalarla alınan ve vücudumuzu koruyan antioksidan maddeler şunlardır:

- Karoten (A vitamini)
- Tokoferol (E vitamini)
- Polifenoller (Çay)
- Askorbik asit (C vitamini)
- Lipoik asit
- Likopen
- Üzüm çekirdeği

KAROTENOİDLER

A vitamini öncüleridirler. Antioksidan etkiye sahiptirler. Serbest radikalleri ve oksijeni yok ederler. Kandaki karotenoid miktarı ile oksidatif hasarın önlenmesi arasında kuvvetli bir ilişki vardır. Bazı bilimsel çalışmalar karotenoidlerin kansere karşı korunma sağladığını, bazıları ise böyle bir etkinin olmadığını saptamışlardır. A vitamininin DNA'yı koruduğu gösterilmiş olmasına karşın karotenoid verilmesinin faydalı olup olmadığı kanıtlanamamıştır.

B12 VİTAMİNİ VE FOLAT

Bu iki vitamin DNA'nın metabolizmasının düzenli olmasında önemli görev alır. Folik asit yetmezliğinde DNA ve kromozom kolay kırılır. B12 ve folat DNA'nın şekli yapısının korunmasında rol alan S-adenozil-metionin maddesinin yapımı için de gereklidir. Folat ve B12 vitamininin kansızlığı önleyici kan seviyeleri belirlenmiş olmasına rağmen kromozom hasarını

azaltmak için gerekli kan konsantrasyonları bilinmemektedir.

C VİTAMİNİ

Laboratuvar ortamında C vitamininin kuvvetli antioksidan etkiye sahip olduğu ve DNA hasarını azalttığı gösterilmiştir. İnsanlarda ilave C vitamini alınmasının genlerin korunması için faydalı olup olmadığı bilinmemektedir. Fazla C vitamini alınmasının zararlı olduğuna dair bir kanıt yoktur.

D VİTAMİNİ

Antioksidan etki gösterir ve DNA'yı korur. Klinik çalışmalarda antioksidan etki pek gösterilememiştir. D vitamininin fazla alınması zararlı olduğundan, yeterli dozlarda alınması gerekir. D vitamini osteoporoz (kemik erimesi), multipli skleroz (beyin ve sinir hastalığı) ve hipertansiyonlularda faydalı olabilir. Tümör büyümesini engelleyici etkisi vardır.

E VİTAMİNİ

Yağların oksitlenmesini önler ve kromozom hasarını azaltır. E vitamini kanser, kalp ve damar hastalıkları ve iltihabi hastalıklarda etkili olur.

KOENZİM Q10

Koenzim Q10 yağda eridiğinden, tüm hücre zarlarında ve yağları taşıyan proteinlerin yapısında bulunur. Hücre içinde enerjinin oluşturulmasında koenzim Q'ya ihtiyaç vardır. Antioksidan özelliği olan koenzim Q 10'un vücudumuzda yapılabilmesi için B6 vitaminine ihtiyaç vardır. Koenzim Q10 vücudumuzda yapıldığı gibi, bazı gıdalarla da alınır. Kırmızı et, tavuk eti, balık, soya fasulyesi, soya yağı, ceviz, badem, sebze ve meyvelerde koenzim Q 10 vardır. Yapılan klinik çalışmalarda koenzim Q10'un damarların içini saran endotel isimli zarın iyi görev yapmasını sağladığı gösterilmiştir. Endotel iyi görev yapmazsa damar sertliği oluşmaktadır. İlave olarak alınan koenzim Q10 ilaçlarının dokularda koenzim Q10'u artırdığı şüpheli olsa da, kan düzeylerinde artış olmaktadır. Kolesterol düşürücü ilaç alanlarda kalp ve iskelet kasında koenzim Q10 düzeyinde azalma olduğu saptanmıştır.

Koenzim Q10'un faydalı olduğu durumlar şunlardır:

- Hipertansiyonlu hastalarda tansiyon ilaçlarıyla birlikte 120 mg/gün dozunda alındığında faydalı olduğu gösterildi, ancak uzun sürede nasıl etki yaptığı bilinmiyor.
- Kardiyomyopati denilen kalp hastalığında faydalıdır
- Mitokondrial diyabet denen bir tür şeker hastalığında faydalı olduğu saptanmıştır.
- Anti-aging (yaşlanmayı geciktirici) olarak etkisi bulunamadı.
- Parkinson hastalarında 1200mg/gün dozunda faydalı olduğu klinik çalışmalarla gösterilmiştir.
- Sperm sayısını ve hareketini artırdığı gösterilmiştir
- Damar sertliğini önlediği tam ortaya konamamıştır.
- Kalp yetmezliğinde faydalı olduğu iddia edildiyse de ileri klinik çalışmalara gerek vardır.
- Atletik performansı artırmadığı saptanmıştır.
- Coumadin kullananlarda ve kolesterol düşüren ilaçlarla (Zocor, pravokol, Lipitor gibi) etkileşimi olabilir. Bu ilaçları alanlar koenzim Q 10 alırken dikkatli almalıdırlar.

ALFA-LİPOİK ASİT (TİOKTİK ASİT)

Alfa lipoik asit bitki, hayvan ve insanlar tarafından yapılabilen doğal bir maddedir. Bazı enzimlerin çalışması için gerekli olduğu gibi, kuvvetli bir antioksidandır. R ve S izomerleri vardır. Kandaki ve dokulardaki zararlı oksijen ürünlerini ve nitrojen parçalarını yok eder. Suda ve yağda eriyebilir ve bu özelliği nedeniyle birçok dokuya ulaşabilir. Bu arada vücuttaki antioksidan glutatyon enzimini artırır. GLUT 4 denen kan şekerini hücreye sokan proteini artırarak kan şekerinde azalma yapabilir. Kandaki zararlı bazı serbest demir ve bakır iyonlarını bağlayarak onların serbest radikal oluşturmasını önler. Kan şekerini düzeltir ve insülinin etkisini artırır. Özellikle şeker hastalarında sinir hasarını önler. Sinir dokusundan salınan büyüme faktörünü artırır. Diyabetik nöropatisi olan hastalarda 3 haftada belirgin düzelme yapar.

Alfa-lipoik asit sakatat olarak inek böbreği, inek kalbi, inek karaciğeri, brokoli, ıspanak, domates, Brüksel lahanası ve yumurta sarısında vardır.

Piyasada satılan alfa-lipoik asit tablet veya kapsüllerindeki alfa lipoik asit dozu fizyolojik ihtiyacın çok üzerindedir. Özellikle Almanya'da klinik

alışmaları yapılmıştır ve reçeteyle verilmektedir. Hızla emilip plazmadan hızla kaybolduğundan, gün içinde bölünmüş dozlarda alınmalıdır. Beyin fonksiyonlarını düzeltmek için 100 mg'lık kapsüllerinden günde 2 defa alınır. Antioksidan etkisinden faydalanmak için günde 600 mg'a kadar alınabilir. R alfa lipoik asit izomeri daha etkilidir. 600 mg/gün dozunda iyi tolere edilir. 1200 mg/gün dozunda 2 yıl kullanılmış ve yan etki gözlenmemiştir. Yüksek dozlarda kanama zamanını uzatabilir.

Şeker hastalığının zararlarından korunmak için 200 mg'lık kapsüllerinden günde 2 defa, diyabetik nöropati tedavisi için 200mg'lık kapsüllerden günde 3 defa alınmaktadır. Şeker hastalarında uzun süre alınınca kan şekerinde aşırı düşme olabileceğinden, insülin veya tablet türü ilaçların dozunu ayarlamak gerekebilir. Bu nedenle, alfa-lipoik asit verilen şeker hastalarında kan şekeri başlangıçta sık takip edilmelidir. Bazen midede rahatsızlık, alerjik reaksiyon yapabilir. Bu durumda ilaç kesilir.

LİKOPEN

Kırmızı renkli bir pigmenttir ve domates, karpuz ve kırmızı greyfurtun rengini verir. Kuvvetli bir antioksidandır. Domates, salça ve böğürtlen fazla yiyenlerde prostat kanserinin daha az görüldüğü saptanmıştır. Taze domates kandaki likopen seviyesini fazla yükseltmez, ancak salça likopen düzeyini çok fazla yükseltir. Yağların bağırsaklardan emilimi için likopene ihtiyaç vardır. Haftada 5 defa salça yemek prostat kanserine karşı koruyucu etki gösterir.

Antioksidan Kullanılması Gereken Durumlar

Vücutta oksidatif stresin arttığı (sigara içimi, aşırı egzersiz, tozlu ortamlar gibi) durumlarda antioksidan vitamin ve minerallerin kullanılması faydalıdır. Bunları bol sebze ve meyve yiyerek de alabilirsiniz. Özellikle renkli meyve ve sebze tüketimini artırmak bu konuda faydalıdır.

Yeterince meyve ve sebze yiyemiyorsanız şu durumlarda antioksidan vitamin ve mineral almak uygun olabilir.

- Sigara içenler özellikle C vitamini ilave almalıdır.
- Maraton koşucusu atletler veya ağır egzersiz yapanlar kullanmalıdır: Egzersiz yapılırken oksijen tüketiminde 10-20 kat artış olur ve bu durum reaktif oksijen radikallerinin artmasına yol açar. Bu kişilerin

• özellikle C ve E vitamini alması faydalıdır.

- Organ tr splantasyonu veya kalp koroner damar anjioplastisi (balon tedavisi) yapılan hastalarda faydalıdır.
- Şeker hastalarında Şekerin yan etkilerinden korunmak için kullanılmalıdır.
- Kolesterolü yüksek kişilerde damar sertliğinden korunmak için kullanılmalıdır.
- Koroner kalp hastalarında kalbi korumak için antioksidan ilaçlar alınabilir.

Dördüncü Bölüm:
BESİN DESTEKLERİ VEYA
BİTKİSEL (HERBAL) İLAÇLAR

Bitkiler binlerce yıldır insanlar tarafından tedavi amacıyla kullanılmıştır. Bugün 120'den fazla ilaç bitkilerden elde edilmektedir. Bitki ilaçları bugün besin desteği adı altında satılmaktadır ve ABD'de 2002'de yapılan çalışmada toplumun %20'sinin bitki ilacı kullandığı saptanmıştır. Ancak bu oranın son on yılda çok arttığı ve %65 oranında herbal ilaç kullanıldığı saptanmıştır. ABD'de yapılan araştırmada, en çok kullanılan besin desteği veya bitki ilaçları %40.3 ekinezya, %24.1 ginseng, %21.1 gingo biloba, %19.9 sarımsak, %12 St. John's wort, %11.8 nane, %11.7 zencefil, %9.4 soya ürünleri kullanılmaktadır. Kullanım oranının gittikçe arttığı saptanmıştır. Bunların halk arasında doğal gıda olduğu, zararlı olmadığı sanılmaktadır. Oysa bu besin desteklerinin doktor kontrolünde kullanılması gerekir. Bunların kalite, kantite, etki ve yan etkileri konusunda yeterli kadar kontrol olmadığı için, gelişmiş ülkeler bazı düzenlemeler getirmişlerdir. Bir bitkinin kökü, yaprakları veya çiçeklerinin farklı klinik etkileri olabilmektedir. Bitkinin yetiştirildiği yer veya ülke, toplanma ve depolanması da önem taşımaktadır.

Bitkisel besin desteklerinin bazı hastalıklara iyi geldiği de saptanmıştır. Bununla beraber bazıları karaciğer ve böbrekte zararlı etkiler yapar.

Bazı ilaçların bitkisel ilaçlarla birlikte alındığında yan etki yaptığı da bilinmektedir. Bu nedenle, ilaç kullanan hastalar besin desteklerini kullanırken dikkatli olmalı ve doktoruna sormalıdır.

Söz konusu besin desteklerinin içindeki maddeler firmadan firmaya değişmektedir. Bu nedenle, sadece besin desteğinin şişesi veya kutusundaki isme bakılmamalı, içindekiler de okunmalı ve öğrenilmelidir. Bu destekler hiçbir zaman bir hastalığı teşhis ve tedavi amacıyla kullanılmaz. Karaciğer testlerinde bozukluk yapıp yapmadığı, izlenmesi gereken bir durumdur. Bazı kişiler karaciğer hastası olduğu halde bitkisel ürünler kullanarak tedavi olmaya çalışır ve karaciğer hastalığını daha da kötüleştirirler.

Besin Desteği Kullanırken Dikkat Edilecek Hususlar

Besin Desteği Nedir?

Besin desteği, gıdalara destek olarak alınan maddelerdir ve vitamin, mineral, bitki ve aminoasitleri kapsar. Bunlar tablet, sıvı, kapsül şeklinde

olabilir ve üzerinde gıda tamamlayıcı olduğu yazar. İlaç yerine geçemez ve ilaç olarak hastalıkların tedavisi için kullanılamaz.

Besin Desteğinin Kutusunda Ne Olmalıdır?

Besin desteğı olarak satılan ürünün etiketinde ürünün ismi, içindeki maddelerin miktarı, üretici ve dağıtıcının ismi mutlaka olmalı veya aranmalıdır. Bu bilgiler yoksa satın almayınız. Ayrıca bu etikette kullanım şekli yer almalıdır. Besin desteğinin içinde farklı maddeler varsa, bu tür ürünleri kullanmayınız.

Besin Desteğı Kullanırken Ne Yapmalı?

- Bir bitki veya besin desteğı ilacı veya ürünü almadan önce mutlaka doktorunuza danışınız.
- Bir hastalığınız varsa, bu bitkisel ilaçları mutlaka doktora danışarak alınız. Bunlar kullandığınız ilaçlarla etkileşip yan etki yapabilir.
- Gebeler, çocuklar, emzirenler ve ameliyat olacaklar mutlaka doktora danışmalıdır.
- Bitkisel ilaçların yan etkileri olabilir, bazı ilaçların etkisini azaltır veya artırır. Bu etki tehlikeli ve ölümcül olabilir.
- Bazı besin destekleri kanama zamanını uzatarak kanamaya neden olur. Özellikle kanı sulandıran aspirin ve Coumadin gibi ilaçlar alanlar bitkisel ilaç alırken dikkatli olmalıdır. Burun kanaması yapabilir.
- Ameliyat olacaksınız bu bitki ilaçlarını kesiniz. Kanamayı artırır.
- Bu ürünlerin üzerinde natural, yani doğal yazsa da güvenli olmayabilir. Bunlar klinik araştırmalardan geçmemiş olabilir.
- Tansiyon, şeker hastalığı, prostat, kanama hastalığı, kan hastalığı, tiroid hastalığı, glokom, epilepsi ve geçmişte felç geçirdiyseniz bitkisel ilaç kullanmadan önce mutlaka doktorunuza sorunuz.
- Örneğin gingo biloba alıyorsanız kanama zamanı hafif uzayabilir, St John worth alıyorsanız midede sıkıntı, yorgunluk, baş dönmesi olabilir. Efedra alıyorsanız tansiyonunuz yükselir.
- Bu ilaçlar hiçbir zaman hastalık tanı ve tedavisi için kullanılamaz. Sadece destek olarak alınabilir.

İlaç Alıyorsanız Bitki İlaçlarına Dikkat!

Herbal ilaçlar bazı ilaçlarla birlikte alınmamalıdır.

- Aspirin, plavix, persantin gibi kanama zamanını uzatan veya kanı sulandıran ilaçlar alıyorsanız gingo biloba ve ginseng almayın.
- Antidepresan ilaç alıyorsanız St. John's wort almayın.
- Nezle ilacı gibi dekonjesyan ilaç alıyorsanız efedra almayın.
- Parkinson ilacı alıyorsanız Kava almayın.
- Gingo biloba alıyorsanız sarımsak, E vitamini, aspirin ve Coumadin gibi kanı sulandırıcı ilaçlar almayın.
- Kalp hastalığı, hipertiroidi, şeker hastalığı, prostat büyümesi ve glokom varsa efedra içeren ilaçlar almayın.

SİBİRYA GİNSENGİ (ELUTHERO)

Sibirya ginsengi veya diğer adıyla eluthero bağışıklık sistemini güçlendirmek, yorgunluk ve performansı artırmak için kullanılan bir üründür. İçinde eloterozid B ve E ve ayrıca polisakkaritler bulunur. Strese karşı koruduğu gibi fiziksel ve mental çalışmayı artırır. Virüslere karşı koruyucudur. Daha fazla egzersiz yapabilmeyi sağlar. Vücudu alkol ve diğer ilaçların toksik etkisinden korur. Antibiyotiklerle birlikte verilirse bakteriler daha kolay ölür. Radyasyonun ve kemoterapinin zararlı etkilerini azaltmada da faydalı olabilir. Nezle ve gripten korunmak için de alınmaktadır. Bazı çalışmalarda kolesterolü azalttığı ve kalp hastalıklarından koruduğu saptanmıştır. 6-8 hafta alınıp kesilmesi, sonra tekrar alınması tavsiye edilmektedir. Konsantre dozu 300-400 mg/gün önerilmektedir. Bu ürünü alanlarda ishal, uyuklama hali olabilmektedir. Siberian ginsengi tansiyonu olanlar almamalıdır.

RHODIOLA ROSEA KÖKÜ

Rhodiola, Rusya ve İskandinav ülkelerinde depresyon tedavisi için yıllardır kullanılan bir bitkidir. Halsizlik, yorgunluk ve strese karşı iyi gelmekte, egzersiz kapasitesini artırmaktadır. Tırmanma sporcuları için faydalı olmaktadır. Rusya'da, biyokimyacı Zakir Ramazanof, üzerinde bilimsel çalışmalar yapmaktadır.

Depresyon üzerindeki faydalı etkisi, beyinde serotonin ve dopamin düzeyini artırması ile olur. Bu bitki Sibiryada çok yüksek yerlerde yetişmekte

olup dünyanın diğer dağlık yerlerindeki türleriyle aynı değildir. Rhodiola ekstraktlarının insan çalışmalarında en az %3 rosavin ve %0.8-1 oranında salidrozyd olması gerekir. Rusya'da yorgunluk, asteni gibi gelişim yetersizliği ve hafızayı güçlendirmek gibi sorunlar için günde 2-3 defa yemekten 15-30 dakika önce 5-10 damla şeklinde kullanılmaktadır. Şizofreni hastalarında Parkinson belirtilerini azaltmak için kullanılmaktadır. Amenoresi (âdet görememe) olan kadınlarda da faydalı olduğunu bildiren çalışmalar vardır. Ereksiyon problemi olan 35 erkeğin 26'sında rhodiola sonrası düzelme olduğu bildirilmiştir. Klinik olarak günde 200-600 mg dozunda kullanılır. Yan etkisinin az olduğu bildirilmiştir. Rhodiola akşam alınmamalıdır çünkü uykuyu bozar. Bipolar hastalığı olanlar (manik-depresif) bu ürünü kullanmamalıdır.

YEŞİL ÇAY

Yeşil çay antioksidan ve iltihap giderici kateşinler içerir ve bunlardan en önemlisi epigallokateşin gallat'tır. Bu madde damar sertliği yapan LDL kolesterolün oksitlenmesini azaltır. Yeşil çay içenlerde kalp hastalığının daha az görüldüğü saptanmıştır. Japonya'da 2007 yılında yapılan bir çalışmada, günde 5 bardak yeşil çay içenlerde prostat kanseri riskinin %48 azaldığı saptanmıştır. Yeşil çayda %30-40 oranında polifenol vardır. Bu oran siyah çayda %3-10 oranındadır. Bulunan polifenoller epigallokateşin galat (EGCG), epigallokateşin, epikateşin galat ve epikateşin şeklindedir. Kan şekeri düşüklüğü olanlar yeşil çay içmemelidir.

ALOE VERA

Aloe vera, yara iyileşmesi için, bazen de laksatif (kabızlık giderici) olarak kullanılmıştır. Dünyanın çeşitli ülkelerinde yanık yaraları ve diğer yaralar ve kireçlenme için dıştan sürülmekte ve bazen içilmektedir. Aloe vera, nemlendirici ve güneş koruyucusu olan birçok cilt ürününde bulunur. Aloe vera bitkisinde bulunan latex ise ishal yapar. 2002'de ABD'de laksatif olarak kullanılmasını yasaklamıştır. Bilimsel olarak aloe veranın hastalık tedavisinde kullanılabileceğini gösteren yeterli kanıtlar henüz yoktur.

BİLBERİ

Bilberi, blueberry olarak da bilinen bir meyvedir; keklerde ve reçel

olarak kullanılır. Eskiden bilberi diyare (ishal), skorbüt, âdet krampları, göz problemleri, varis ve dolaşım bozukluğu için kullanılmıştır. Bilimsel çalışmalarda bilberinin gece görüşünü artırdığı saptanmamıştır. Diğer kullanım alanlarıyla ilgi bilimsel kanıt da yoktur. Bilberi meyvesi güvenle yenebilir ancak yaprakları zararlı olabilir.

BLACK COHOSH

Black cohosh bir bitki olup diyet tamamlayıcısı olarak satılmaktadır. Black cohosh sıcak basmaları ve menopoz belirtileri için kullanılmaktadır. Bazı çalışmalarda sıcak basmalarına faydalı olduğu saptanmıştır. Black cohosh'un içinde bulunan ve östrojen etkisi bulunan fukulinik asit, triterpen gibi maddeler nedeniyle faydalı olduğu düşünülmektedir. Black cohosh alan kadınlarda FSH ve LH hormon düzeylerinde değişiklik olmadığı saptanmıştır. Black cohosh kullanan kadınlarda, bazı çalışmalarda vajinada östrojen etkisine bağlı değişiklik saptanmış, bazılarında saptanmamıştır. Black cohosh kullananlarda midede yanma ve baş ağrısı olabilir. Meme kanserli kadınlar ve karaciğer hastaları bu ürünü kullanmamalıdır.

L-KARNİTİN

Karnitin, vücuttaki bütün hücrelerde bulunur ve hücrede enerji üretiminde önemli rol oynar. Karnitin, hücrede uzun zincirli yağ asitlerini mitokondriye taşır ve orada okside olarak enerji yaparlar; böylece, oluşan toksik, yani zararlı maddeleri uzaklaştırır. Karnitin iskelet kası ve kalp kasında daha fazla bulunur. Vücut yeteri kadar karnitini yapar. Sağlıklı çocuk ve erişkinlerin gıdalardan veya besin desteği olarak karnitin almasına ihtiyaç yoktur. Vücutta karaciğer ve böbrek yeteri kadar karnitin üretir. Karnitin et, balık, tavuk ve sütte bol miktarda bulunur. Karnitinin aktif olan şekli l-karnitindir. Erişkin bir kişi et ve karışık besinler yerse, günlük 60-180 mg karnitin alır. Karnitin ince bağırsaktan emilir ve dolaşıma katılır; fazlası böbrekte depolanır ve idrarla atılır. Karnitin yetmezliği genetik bir hastalıktır ve kardiyomiyopati denen kalp kası hastalığı, iskelet kas güçsüzlüğü ve kan şekeri düşüklüğü yapar. Kronik böbrek yetmezliğinde ve bazı antibiyotiklerin kullanımı ile oluşur.

Karnitin kullanımı egzersiz performansını artırmaz. Bu nedenle spor salonlarında veya atletleri tarafından kullanmasının faydası yoktur. Yaş-

la birlikte dokularda karnitin azalmaktadır. Karnitinin zihin fonksiyonlarında iyileşme sağladığı ve Alzheimer hastalığında faydalı olduğu görülmüştür. Karnitin, kalp yetmezliğinde bazı çalışmalarda faydalı bulunmuştur. Kemoterapi gören hastalarda halsizliğe faydalı olduğu gösterildi. L-karnitin, Tip2 diyabette sinir ağrılarında faydalı bulunmuştur. Böbrek hastaları ve özellikle diyalize girenlerde karnitin yetmezliği sık görülür. Bu kişilerde anemiye, kas güçsüzlüğüne faydalı olduğu gösterildi. Karnitin alınmasının sperm sayısı ve kalitesine faydalı olduğu gösterilmiştir. Karnitin 3 gr/gün dozunda bulantı, kusma, karın krampları, ishal görülebilir.

GLUKOZAMİN/KONDROİTİN SÜLFAT

Bu ürün daha çok diz eklemi kireçlenmesinde (osteoartroz) ağrıyı gidermek için kullanılır. Bu hastalıkta diz eklemindeki kıkırdakta parçalanma vardır. Bu nedenle ağrı, hareket zorluğu ve eklem hasarı vardır. Glukozamin ve kondroitin sülfat kıkırdak içinde ve çevresinde bulunan doğal maddelerdir. Glukozamin vücudun ürettiği bir amino şeker olup kıkırdığa ve bağ dokularına dağılır. Kondroitin sülfat ise bir kompleks karbonhidrat olup kıkırdığın su tutmasını sağlar. Yapılan bilimsel çalışmalarda, bir kısım hastada bu ürünle ağrının azaldığı saptanmıştır. Kan şekerini artırabilir. Şeker hastaları bu ilacı kullanmamalıdır. Bu ilacı doktorunuza danışmadan kullanmamak gerekir.

EKİNEZYA

Ekinezya soğuk algınlığı, grip ve diğer enfeksiyonlar için kullanılan bir üründür. Ekinezyanın bağışıklık sistemini kuvvetlendirdiğine inanılır, bazen de akne için kullanılmıştır. Çay olarak kullanıldığı gibi kökleri de kullanılmaktadır. Bilimsel çalışmalarda ekinezyanın soğuk algınlığına iyi geldiği gösterilememiştir. Ancak bazı çalışmalarda üst solunum yolu enfeksiyonlarında faydalı olduğu gösterilmiştir. Alerjik kişilerde reaksiyonlara yol açabilir. 2005 yılında *N Eng J Med* dergisinde yayınlanan bir araştırmada ekinezyanın soğuk algınlığı üzerine etkisi araştırılmış ve belirgin bir etki görülmemiştir.

ASYA GİNSENGİ

Buna ginseng, Çin ginsengi, Kore ginsengi, panax ginseng adı da veri-

lir. Ginseng bitkisinde ginsenosid veya panaxositler vardır. Bitkinin kökleri kurutulur ve tablet, kapsül, çay veya krem haline getirilip satılır. Bazı bilimsel çalışmalar Asya ginsenginin kan şekerini düşürdüğünü gösterdi. Diğer bilimsel çalışmalar bağışıklık sistemini kuvvetlendirdiğini gösterdi. Ancak bu çalışmaların sayısı azdır. Ginseng eskiden beri daha iyi hissetme, beyin fonksiyonlarının iyileştirilmesi, ereksiyon problemi, menopozda ve kan şekerini düşürmek için kullanılmıştır. Ağızdan alınınca iyi tolere edilir. Bazı kaynaklar bu ürünün 3 aydan fazla kullanılmamasını önerir. En sık görülen yan etkisi baş ağrısı, uyku ve bağırsak problemleridir. Bazı kişilerde âdet bozukluğu, tansiyon yüksekliği görülmüştür. Şeker hastalarında kan şekerinde düşmeler olabilir.

GİNKO

Ginko ürünü, ginkgo biloba olarak da bilinir. Ginkgo genellikle kulak çınlaması, yorgunluk, bronşit, astım, unutkanlık, Alzheimer hastalığı, demans (bunama) için kullanılır. Ginkgo yapraklarının tablet haline getirilmesiyle kullanılır. Bilimsel çalışmalarda ise Alzheimer hastalığı, unutkanlık, demans, çınlama için faydalı olduğu görülmüştür. Yan etki olarak alerji, bulantı, ishal, baş dönmesi olabilir. Ginkonun kanamayı artırdığı saptanmıştır. Bu nedenle ginkgo kullananlar aspirin, Coumadin gibi ilaç alıyorsa dikkatli olmalıdır. Özellikle ameliyat ve diş tedavisi öncesi ginkgoyu kesmek gerekir.

ST. JOHN'S WORT

Bu bitki (*hypericum perforatum*) yüzyıllardır depresyon tedavisinde kullanılmıştır. Bileşimi ve etki mekanizması tam olarak anlaşılamamış ise de içinde bulunan hipericin ve hiperforinin etkili olduğu düşünülmektedir. Bazı bilimsel çalışmalar St. John's wort'un hafif ve orta şiddetli depresyonda faydalı olduğunu göstermiştir. Ancak bazı bilimsel çalışmalar ağır depresyonda faydalı olmadığını saptamıştır. Avrupa'da reçete ile satılmaktadır ve Avrupa'da yapılan 23 bilimsel çalışmada hafif depresyonda faydalı olduğu bulunmuştur. Bu ilacın kanser ilaçları ve transplantasyon ilaçlarıyla yan etki yaptığı saptanmıştır. Bu nedenle bu ürünü doktora sormadan kullanmamak gerekir. Bu ürünü alanlarda ağız kuruluğu, baş dönmesi, ishal, ışığa hassasiyet olabilir. Depresyon ilaçları alıyorsanız St. John's wort kullanmayınız.

EVENING PRIMROSE OIL

Evening primrose, sarı çiçekleri olan ve akşam zamanı çiçekleri açan bir bitkidir. Bunun yağında GLA (gamına linolenik asit) isimli yağ asiti vardır. Bu ürün eskiden beri alerjik hastalıklar, romatoid artrit, egzama, meme ağrısı, menopoz şikâyetleri için kullanılmıştır. Bu bitkinin kökünden elde edilen yağ kapsül haline getirilerek kullanılır. Bilimsel olarak egzamaya, romatoid artrit ve meme ağrısına iyi geldiğine dair küçük çalışmalar vardır. Bununla birlikte diğer kullanımları için yeteri kadar kanıt yoktur. Yan etki olarak mide ve barsak şikâyetleri ve baş ağrısı yapar.

SARIMSAK

Sarımsak kullanan kişilerde yapılan bilimsel çalışmalarda bir ay sonra total kolesterolde çok az bir azalma saptanmıştır. Ancak 6 ay sonra bu azalmanın ortadan kalktığı gözlenmiştir. Tansiyon üzerine etkisi yeterli bulunmamış ancak pıhtılaşmayı azalttığı gözlenmiştir. Sarımsak kullanımının tansiyon üzerinde belirgin bir düşürücü etkisi saptanmamıştır. Yine sarımsak kullananlarda bazı çalışmalarda kanserlerin daha az görüldüğü saptanmışken bazı çalışmalarda böyle bir etkisi saptanmamıştır. Sarımsak hapı alanlarda kanama zamanı uzayabileceğinden kanı sulandırıcı ilaç alanlar dikkatli kullanılmalıdır.

ÜZÜM ÇEKİRDEĞİ

Üzüm çekirdeği genellikle kalp, damar hastalığı ve damar sertliğinden korunmak, tansiyon, kolesterol yüksekliği ve dolaşım bozukluğu için kullanılır. İçinde çok kuvvetli bir antioksidan olan proantosiyanidin vardır. Bazen makula dejenerasyonu ve şeker hastalığının sinir ve göz hasarından korunmak için alınır. Kapsül veya tablet şeklinde bulunur. Bununla birlikte bilimsel çalışmalarda üzüm çekirdeğinin antioksidan etkisi olduğu saptanmıştır. Üzüm çekirdeği LDL kolesterol denen kötü kolesterolün oksidasyonunu önleyerek faydalı olmaktadır. Ağızdan alınınca iyi tolere edilir ve klinik çalışmalarda 8 hafta süresince güvenle kullanılmıştır. Yan etki olarak bazen baş ağrısı, saçlı deride kuruma ve kaşıntı, bulantı ve başa dönmesi olabilir. Diğer ilaçlarla etkileşimi bilinmiyor.

MILK THISTLE

Milk Thistle ile ilgili bilimsel çalışmalar dizayn olarak iyi yapılmamış olup birçok karaciğer hastalığında karmaşık olarak kullanılmıştır. Çalışmalarda en fazla saptanan bulgu, karaciğer fonksiyon testlerinden SGOT ve SGPT düzelmedir. Milk thistle'nin karaciğer hastalıkları tedavisinde kullanılması konusunda mevcut bulgular yeterli değildir. Kullananlarda çok az yan etki saptanmıştır. Etki mekanizması bilinmiyor.

ZENCEFİL (GINGER)

Sık kullanılan herbal desteklerden birisidir. Sıklıkla yemek ve mutfak için kullanılmakla birlikte çeşitli hastalıklar için de kullanılmıştır. Bulantı ve kusmaya karşı etkili olduğunu bildiren çalışmalar olduğu gibi, böyle bir etkinliği olmadığını bildiren çalışmalar da vardır. Aynı şekilde, gebelik bulantıları için de farklı sonuçlar alınmıştır. Artrit dediğimiz eklem şişliği ve ağrısında etkili olup olmadığı konusunda farklı sonuçlar alınmıştır. Deniz ve diğer yolculuklardaki tutulma veya bulantıya iyi geldiği iddia edilmiştir. Ameliyat sonrası bulantı için iyi geldiğini bildiren çalışmalar da vardır. Antioksidan, antimikrobial olduğu, mantarlara ve kansere iyi geldiği doğru değildir. Zencefil alanlarda midede yanma, reflü, ishal, ağızda yanma olabilir. Kanı sulandırıcı ilaç alanlar zencefil almamalıdır.

ALFA-LİPOİK ASİT

Alfa lipoik asit tioctic asit olarak da bilinmektedir. Kimyasal yapısı biotin vitaminine benzer. Alfa lipoik asit bitkilerde, hayvanlarda ve insan vücudunda çok az miktarda üretilmektedir. Bu madde proteinlerle birleşerek mitokondrial enzimler için önemli bir faktör olarak görev yapar. Lipoik asit vücutta oktonoik asit isimli bir aminoasitten hücrede bulunan mitokondriumda yapılır.

İlave besin desteği olarak lipoik asit bağırsaklardan %30-40'ı emilir. Aç karnına alınınca daha kolay emilir. Bir saat içinde kanda değerleri yükselir ve hızla azalır. Brokoli, ıspanak, domates, bezelye ve Brüksel lahanasında, hayvansal gıdalardan karaciğer, böbrek ve kalp gibi sakatatlarda bulunur.

Lipoik asit antioksidan olduğu gibi insülin salınımını da artırır ve glutasyon sentezine katkıda bulunur. Diyabetik nöropati denen şeker hastalığının sinirlerde yaptığı hasarda oluşan ağrının giderilmesinde alfa lipoik

asit faydalıdır. Multipli skleroz ve Alzheimer hastalığında faydalı olup olmadığı henüz saptanmamıştır.

Diyabetik nöropatide günde 600-1200 mg kadar kullanılır ve iyi emilmesi için aç karnına alınmalıdır.

Sigara içen kişilerde alfa-lipoik asit kullanımı mitokondri bozulmasını önler. Yapılan çalışmalar, sigaranın içinde bulunan akrolein maddesinin mitokondriumda hasar yaptığını saptadı. İşte bu hasar alfa-lipoik asit tarafından yok edilmektedir.

Lipoik asit tedavisinde bazen ciltte kaşıntı ve mide ve bağırsaklarda sıkıntı şeklinde yan etkiler olabilir.

YAĞ ASİTLERİ (OMEGA-3 VE OMEGA-6)

Omega-3 ve omega-6 asitleri vücutta yapılamayan ve dışarıdan alınması gereken yağ asitleridir. Bu nedenle, bunlara tıp dilinde esansiyel yağ asitleri adı verilir. Buradaki 3 ve 6 rakamları kimyasal yapılarındaki ilk çift bağlanmanın olduğu karbon atomunu gösterir. Eicosapentaenoic asit (EPA) ve docosahexaenoic asit (DHA) uzun zincirli omega-3 yağ asitleridir.

Görevleri

- Hücre membranını sabitler: Hücre membranlarının iyi çalışması omega-3 ve omega-6 ile olur. DHA, özellikle retina ve sinir hücre membranlarında bulunur.
- Görme: DHA isimli omega-3 göz dibindeki retina hücrelerinde yüksek konsantrasyonda bulunur. Retinanın gelişimi için DHA yağ asidi çok önemlidir.
- Sinir hücreleri: Beyindeki sinir hücrelerinde bulunan fosfolipid isimli yağlarda yüksek oranda DHA yağ asidi ve araşidonik asit vardır. Hayvan çalışmaları, beyin sinir hücrelerindeki DHA azlığında öğrenmenin bozulduğunu göstermiştir.
- Gen etkileşimi yapar.

Yağ Asit Yetmezliği

Esansiyel yağ asitleri eksikliğinde klinik olarak bebeklerde büyüme ve gelişmede azalma, enfeksiyonlara eğilimin artması, yara iyileşmesinin zor olması gibi belirtiler olur. Omega-3 ve omega-6 az alınınca kanda ome-

ga-9 artar. Kronik yağ emilim bozukluğunda, kistik fibroziste yağ asit yetmezliği sık görülür.

Omega-3 ve Omega-6 Hastalıkların Önlenmesinde Nasıl Kullanılır?

Erken doğan prematüre bebeklerde mamalara katılarak: Prematür doğan bebeklerde göz ve sinir dokusu gelişimi için mamalara DHA katılması düşünülmüştür. Ancak yapılan bilimsel çalışmalarda, faydalı olduğunu bildiren sonuçlar olduğu kadar faydalı olmadığını bildiren çalışmalar da vardır.

Gebelikte: Gebelikte omega-3 almanın gestasyonel diyabet (gebelik diyabeti), hipertansiyon ve eklampsi denen hastalıkların oluşmasını önlemediği saptanmıştır. Avrupada yapılan çalışmalarda, yüksek riskli gebelere son trimesterde (son üç ayda) günde 2.7 gram EPA+DHA yağ asidi verildiğinde prematür doğum riskinin %33'ten %21'e indiği gösterilmiştir. Gebelikte EPA ve DHA alan annelerinin beyin fonksiyonlarının daha iyi olduğu iddia edilmişse de ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kalp hastalıklarında kullanılır.

Omega-6 Yağ Asidinin Kullanımı

Bazı çalışmalarda, omega-6 (linoleik asit, LA) yağ asidinin kalp hastalığını önlediği gösterilmiş, bazılarında ise gösterilememiştir. Omega-6 alanlarda kolesterol, trigliserit ve LDL kolesterol düzeyleri daha düşük bulunmuştur.

Omega-3'ün Kullanımı

Alfa linolenik asit (ALA) bir omega-3 yağ asididir ve yapılan çalışmalar günde 1 gram ALA alanlarda koroner kalp hastalığının %16 azaldığını göstermiştir. Omega-3 alınmasıyla kan kolesterolü düşmezken, CRP denen kalp hastalığı riskini gösteren protein azalır.

Uzun Zincirli Omega-3 Yağ Asidi (EPA ve DHA) Nasıl Kullanılır?

EPA ve DHA alanlarda kalp ve damar hastalıkları azalır. Özellikle aritmi (ritm bozukluğu) ve pıhtı oluşumu önlediği gibi kan trigliserid düzeyleri azalır. Omega-3 alanlarda damar sertliği azalır.

Hastalıkların Tedavisinde Kullanımı

- Koroner kalp hastalığı varsa: Günde 1 gram EPA-DHA alınmalıdır.
- Şeker hastalarında: Özellikle trigliserid yüksekse omega-3 alınmalıdır (1 gram/gün).
- Trigliserit yüksekse: Günde 2 gram DHA+EPA alınmalıdır.
- Romatoid artrit: Bu hastalarda diğer ilaçların dozunda azalmaya neden olur.
- Ülseratif kolit ve crohn hastalığında: Bu hastalıklarda umut verici sonuçlar alınmıştır.
- Astım hastalarında: Yapılan çalışmalarda faydası bulunamadı.
- Depresyon ve manik-depresyon, şizofreni: Bazı çalışmalarda EPA+DHA alan hastalarda depresyonun kısmen düzeldiği veya faydalı olduğu gösterilmiştir. Manik-depresyon ataklarında da azalma olmuştur. Şizofrenili hastalarda da kanda omega-3 yağ asitleri düşük bulunduğundan EPA verilmiştir. Antipsikotik ilaçlarla birlikte EPA verilen hastalarda iyileşme daha iyi bulunmuştur.

Hangi Gıdalarda Bulunur?

Omega-6 yağ asitleri: Omega-6 yağ asitleri bitkisel yağlarda bulunur. Soya yağı, ayçekirdeği yağı, mısır yağı ve susam yağında omega-6 yağ asidi vardır. Ceviz, badem, fındık gibi kuruyemişlerde bulunur.

Omega-3 yağ asitleri: ALA (Alfa linoleik Asit): ALA omega-3 yağ asidi keten tohumu, ceviz ve bunların yağında bulunur. Kanola yağı da ALA kaynağıdır. Bu nedenle kanola yağı en iyi yağlardan birisidir.

Diyetle alınan omega-6'nın omega-3'e oranı giderek artmış ve son zamanlarda 10-20/1 olmuştur. Oysa esas faydalı olan omega-3 yağ asit alımının artırılmasıdır. Bu nedenle, Amerikan Kalp Cemiyeti kalp ve damarları korumak ve ritm bozukluklarından korunmak için haftada en az 2 defa balık yenmesini ve koroner kalp hastalığı varsa, yaklaşık 1 gram omega-3'ün eicosapentaenoic asit (EPA) ve docosahexaenoic asit (DHA) karışımı olarak alınmasını önermektedir.

Eicosapentaenoic Acid (EPA) ve Docosahexaenoic Acid (DHA): Bunlar en iyi omega-3 yağ asitleridir. Bunların esas kaynağı yağlı balıklardır. Somon, sardunya, Tuna balığı gibi yağlı balıklar bu yağ asitlerince zengindir.

Piyasada Nasıl Satılır?

Omega-6 yağ asidi: Borage oil (yağ), evening primrose oil içinde çok fazla gama linoneik asit (GLA) vardır ve bu omega-6'dır. Bu ilaçlar yüksek dozda mide ve barsaklarda yan etki yapar. Primrose evening oil ürününü epilepsisi olanlar kullanmamalıdır. Kasılmaları artırabilir.

Omega-3 yağ asidi: Keten tohumu yağında omega-3 (ALA) yağ asidi vardır. EPA ve DHA oranı balık yağında çok değişkendir. Bu nedenle, bu tür ürünlerin etiketindeki EPA ve DHA oranını okumak gerekir. Bu ürünler yemekle birlikte iyi emilir. Cod liver oil de omega-3 içerir ancak bunda yüksek A vitamini vardır. Omega-3 alanlarda yan etki olarak reflüde artma, bulantı ve ishal olabilir.

Omega-3 Alırken Dikkat!

Omega-3 ürünleri 3 gram/güne kadar güvenle alınır da kanama zamanında uzama olmasına dikkat edilmelidir. Coumadin, aspirin gibi ilaçları kullananlarda kanama zamanı ve INR ile takip edilmelidir. Bu ürünler bağışıklık sistemini baskıladığından, sık hastalanan (enfeksiyon geçiren) ve bağışıklık sistemi bozuk kişilerde kullanmamalıdır. Bazı hastalar trigliserit yüksekliği için balık yağı alırken LDL kolesterol düzeyini kontrol etmelidir. Yapılan bazı çalışmalarda balık yağı tüketen kişilerde LDL kolesterolün arttığı saptanmıştır.

KROMİUM PİCOLİNATE

Krom pikolinate hipoglisemik atakları olanlarda faydalı olabilmektedir. Yapılan bilimsel çalışmalarda diyabetli hastalarda insülin hormonunun daha iyi çalıştığını gösteren çalışmalar olduğu gibi böyle bir etkisinin olmadığını bildiren çalışmalar da vardır. Tiroid ilacı ile birlikte aynı öğünde alınmamalıdır, tiroid ilacının emilimini bozar.

PROBİYOTİKLER

Bağırsaklarımızda 100 trilyon kadar canlı bakteri vardır ve bunların bir kısmı faydalı, bir kısmı zararlı bakterilerdir. Faydalı bakteriler sağlıklı kişilerde fazladır ve bağırsaklarda besinlerin emilimini sağladığı gibi bazı vitaminleri de üretirler. Zararlı bakteriler ise toksin denen çeşitli zehirli veya sağlığa zararlı maddeler salgılar ve hastalık yaparlar. Bağırsakta faydalı

bakterinin fazla olması için probiyotikler kullanılabilir. Probiyotikler canlı mikroorganizmalar, yani çoğunlukla bakterilerdir. Bağırsakta bulunan bazı faydalı bakterilere benzerler. Bunlara dost veya iyi bakteriler de denir. Bunlar genellikle iki grup olup, laktobasillus ve bifidobakterium olarak adlandırılırlar. Her grupta farklı bakteri türleri vardır. Prebiyotikler ise sindirilemeyen gıda parçalarıdır ve faydalı bakterilerin kolonda (kalın bağırsak) üremesini sağlarlar. Prebiyotik ve probiyotikler bir arada olursa buna sinbiyotik adı verilir.

Probiyotikler bağışıklık sisteminin iyi çalışması, bakterilerden korunma, gıdaların sindirimi ve emilimi için gereklidir. Bu bakteriler vücutta bir denge halinde bulunurlar. Bunlar kullanılan antibiyotiklerle ölürse bu denge bozulabilir. Ayrıca vücuda giren diğer bakteri, mantar ve parazitler bu dengeyi bozabilir.

Probiyotikler kapsül, toz ve gıda halinde olabilir.

Probiyotikler bağırsak sağlığı açısından çok önemlidir. Laktoz intoleransına iyi geldiği gibi, bağırsaklardaki enfeksiyonlara karşı da direnç kazandırır, seyahat ishallerine iyi gelir, gaz ve şişkinliği azaltır. Probiyotiklerin bağışıklık sistemine, tansiyona ve kan kolesterol yüksekliğine iyi geldiği de iddia edilmiştir. Bağırsak hastalıkları, gaz, ishal ve şişkinlik için faydalıdır. Ülseratif kolit, Crohn hastalığı gibi hastalıklarda da faydalı olur. İdrar yolu enfeksiyonu, diş çürümesi, helikobakter enfeksiyonu, vajina enfeksiyonu ve cilt enfeksiyonlarına da iyi geldiği iddia edilmiştir.

Yoğurтта bulunan faydalı bakteriler her zaman yeterli gelmeyebilir. Bu nedenle, bağırsak hastalıklarında ilave probiyotik almak gerekebilir.

KOLİN

Kolin, vücutta karaciğerde oluşabildiği gibi beyin de de fosfatidiletanolamin yoluyla oluşmaktadır. Ancak vücutta oluşan kolin miktarı az olup gıdalarla alınması gerekir. Kolin, hücre membranlarındaki fosfolipidlerin ve beyindeki nörotransmitter denen hormon yapısındaki maddelerin (asetilkolin gibi) oluşmasında öncü rol oynar. Kolin ayrıca tiriglisericid denen yağların yakılmasında rol alır. Gebelik sırasında beyin gelişimi için kolin gerekir ve plasenta yoluyla bebeğe geçer. Doğumdan sonra da bebeğe anne sütü ile kolin geçer.

Kolin, gıdalardan en çok yumurta ve et ürünleri ile alınır.

Kolin alan kişilerde beyin fonksiyonlarının daha iyi olduğu, performan-
sın arttığı, alkolün beyne yaptığı zararlı etkilerin önlendiği saptanmıştır.

Kolinin ilave besin desteği olarak alınmasının faydalı olup olmayacağı
konusunda insanlar üzerinde yapılmış yeteri kadar çalışma yoktur ve tok-
sik etkiler ortaya çıkarma ihtimali de vardır.

TARÇIN

Tarçın bir baharat olarak bazı tıbbi etkilere de sahiptir. Tarçının anti-
oksidan etkisi olduğu ve kan şekerini düşürdüğü saptanmıştır. Tarçının
içindeki metilhidroksikalkon polimer (MHCP) adındaki bir polifonol bu
faydalı etkileri oluşturur. MHCP maddesi insülin etkisini artırmaktadır.
Tarçın elbette şeker hastalığı tedavisi için kullanılamaz. Baharat kullanı-
yorsanız ve şeker hastalığınız varsa tarçını tercih ediniz. Kan şekeri dü-
şüklüğü varsa tarçından uzak durunuz.

GLUTAMİN

Glutamin, bir aminoasit olup kasları güçlendirir, bağışıklık sistemini
destekler ve bağırsaklara faydalı olur. Glutamin ayrıca büyüme hormonu-
nun artmasına faydalı olur. Glutamin tavuk, balık ve kırmızı ette bulun-
duğu gibi kabak ve süt ürünlerinde de vardır. Bilimsel çalışmalar cerrahi,
yanık ve enfeksiyon hastalıkları sonrası vücuttaki glutamin seviyesinin
%50'ye yakın oranda azaldığını saptamıştır. Bu durumlarda ilave gluta-
min almak gerekebilir. Glutamin, glisinle birlikte büyüme hormonunu
daha etkili olarak artırabilir.

RESVERATROL

Resveratrol (3,4',5-trihydroxystilbene) üzüm suyu ve üzüm kabu-
ğunda, yer fıstığında ve kırmızı şarapta bulunan bir kimyasal maddedir
(polifenoldür). Ayrıca yaban mersini ve böğürtlende de bulunur. Üzüm
kabuğuna bir bakterinin girmesiyle oluşur, yani doğal bir antibiyotiktir.
Resveratrol ile hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda insülin hormonu-
nun daha iyi çalıştığı, kan şekerini azalttığı, mitokondriumda enerji üre-
timini ve motor fonksiyonları artırdığı saptanmıştır. Resveratrolün kalp
hastalığı, kanser ve romatizmal hastalıklardan da koruduğu saptanmıştır.
Resveratrolün sinir bozulmasını önleyerek Alzheimer hastalığında fayda-

lı olabileceği ileri sürülmüştür. Resveratrol alınmasının aynı kalori azal-
masında olduğu gibi sirtuin proteinlerini azaltarak anti-aging etki yaptığı
ileri sürülmüştür. Resveratrol meyve sinekleri, kurtçuklar ve mantarlarda
yaşam süresini uzatmıştır. Resveratrol ayrıca mitokondriumda serbest ra-
dikal oluşmasını da önlemektedir. İnsanlarda ağızdan veya damar yoluyla
alınan resveratrol 2 saat içinde hızla glukuronik asit ve sülfat şekline girer.
Kandaki şekli orijinal şekli değildir. Ayrıca üzümdeki diğer polifenollerin
resveratrolün etkinliğini artırdığı da düşünülmektedir.

SAFRAN (CURCUMIN)

Sarı köri hintsafranı baharatında (*Curcuma longa*) bulunan curcu-
min adındaki polifenol, antienflamatuvar (iltihap giderici) ve antioksi-
dan özelliklere sahiptir. Alzheimer hastalığından koruduğu gösterildi.
Hayvanlarda yapılan çalışmalarda safran içinde bulunan curcuminoid
adındaki maddelerin antioksidatif olduğu, anti-aging etkisinin olduğu,
kanserden ve kalp ve damar hastalıklarından koruduğu saptanmıştır.
Curcuminin hücrede nuclear factor-kappa B (NF-kB) denen bir faktörü
önleyerek etki gösterdiği düşünülmektedir. Curcuminin bağırsaklardan
emiliminde zorluk olduğu için emiliminin artırılmasıyla ilgili çalışmalar
devam etmektedir. Kistik fibrozis, multipli skleroz, kanser, katarakt, artrit,
romatizmal hastalıklar ve diyabette kullanımı açısından araştırmalar sür-
mektedir. Laboratuvar ortamında curcumin prostat kanser hücrelerinin ve
diğer kanser hücrelerinin büyümesini önlemiştir. Prostat kanseri ve diğer
kanselerde kullanımı için çalışmalar yapılmaktadır. Curcuminin zarar-
lı metallere ve beyin hastalıklarından koruduğu da iddia edilmektedir.
İnsanlar üzerinde yapılmış çalışmalar çok azdır. 2007 yılında yayınlanan
bir çalışmada, curcuminin insanlarda kolesterol üzerine faydalı etkisi ol-
madığı rapor edilmiştir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda, diyabet
oluşturulan farelerde pankreasta oluşan oksidatif hasarı önlediği ortaya
konmuştur. Amerika Birleşik Devletlerinde Faz II klinik çalışmalar ya-
pılmış ve insanlarda kronik iltihabi hastalıklar, üveit, psoriasis, romatoid
artrit, kanserler ve kansere dönüşme potansiyeli olan dokular için faydalı
olabileceği düşünülmüştür. FazI klinik çalışmalarda 8 gram kadar curcu-
minin bulantı ve ishal yapıcı etkisi hariç iyi tolere edildiği, ancak en iyi
dozun ne olduğu konusunda araştırmaların devam ettiği belirtilmiştir.

Ağızdan alınan curcuminin emilimindeki zorluk en büyük problemdir. Anologlarını oluşturmak için çalışmalar devam etmektedir. Etkinliğinin ortaya konması için çok hastayla yapılan klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

KIRMIZI REİSHİ MANTARI

Kırmızı reishi mantarı çayının prostat kanseri tedavisinde faydalı olduğuna dair çalışmalar vardır.

SAĞLIKLI KAS İÇİN BESİN DESTEĞİ

Yaşlılıkla birlikte kaslarda erime olmaktadır. Kaslardaki bu erimenin veya kas güçsüzlüğünün birçok nedeni vardır. Bunlardan birincisi, yeterli kadar protein almamaktır. Protein eksikliği kas erimesine neden olmaktadır. Bu nedenle, yaşlıların daha çok protein alması gerekir. Diğer bir neden, yaşla birlikte hormonlardaki azalma ve bozulmadır. Testosteron hormonundaki azalma, büyüme hormonunun azalması önemli kas zayıflığı yapar. Bunlarda eksiklik varsa, endokrinoloji uzmanı tarafından tedavi edilir. D vitamini eksikliği varsa, kas güçsüzlüğü olabilir. Bu nedenle, D vitamini düzeyine bakılarak tedaviye karar verilir. Ayrıca destek olarak omega-3, L-carnitin, glutamin verilebilir. Ancak kas gelişimi için en önemli araç spor yapmaktır. Kas gelişimi için mutlaka spor yapılmalı ve hareketli olunmalıdır.

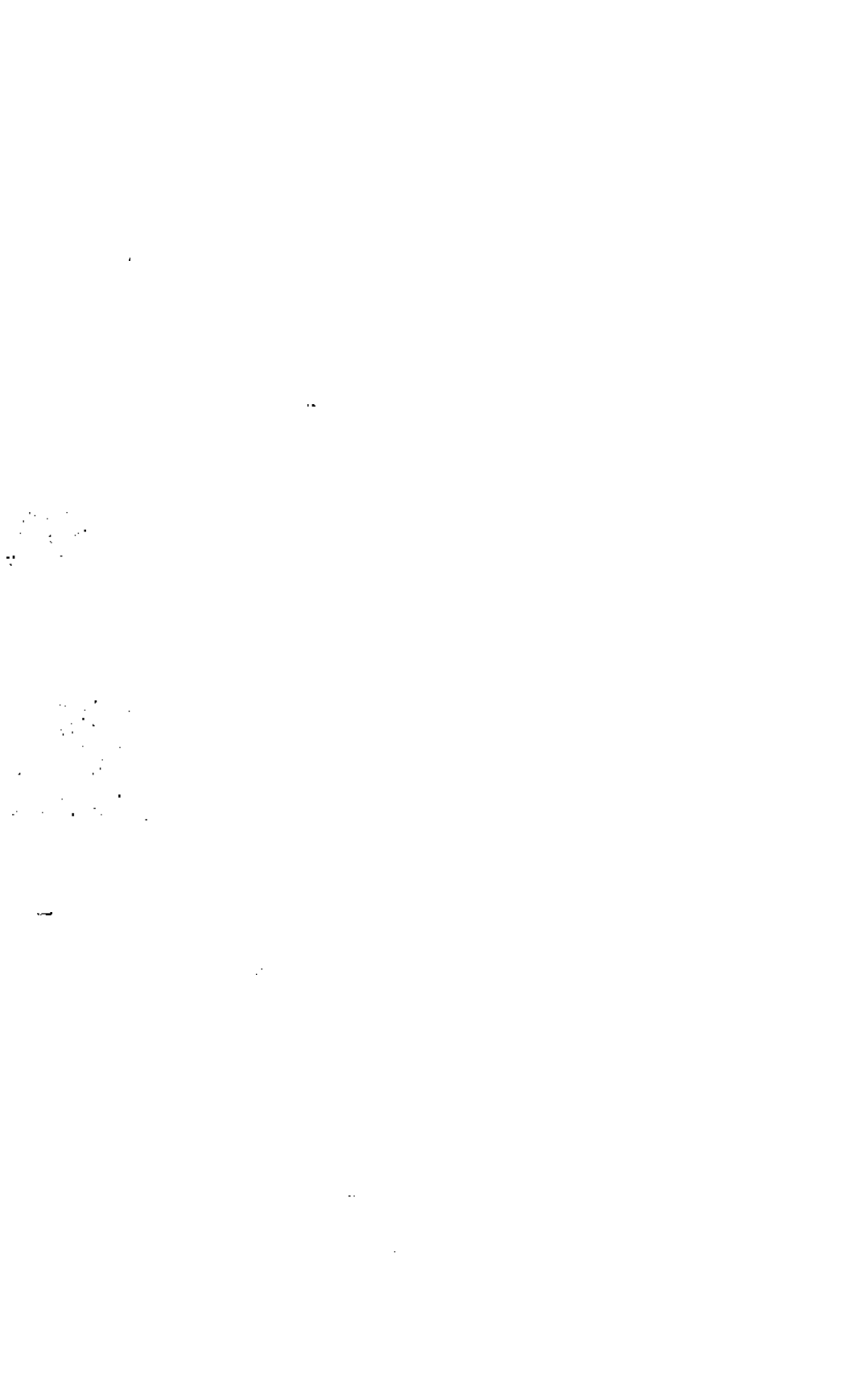
KAN YAĞLARINI DÜŞÜREN ÜRÜNLER

Kan yağlarını düşüren bazı besin destek ürünleri vardır. Bunlar aşağıda verilmiştir:

- **Balık Yağı:** Kandaki yağları düşüren balık ve balık yağı eskiden beri dikkat çekicidir. Özellikle yağlı balıklar kandaki trigliserid denen yağı azaltır. Balık yağının trigliserid düşürmesinin yanı sıra LDL kolesterolün küçük parçacıklı kısmında da azalma yaptığı bilinmektedir. Balık yağı ayrıca tansiyon, damar duvarı, ritm bozukluğu üzerine de faydalı etkiler sağlar. Balık yağı alanlarda yan etki olarak E vitamininde azalma olabilir, bu nedenle ilave E vitamini verilebilir. Balık yağı alanlarda bulantı, gaz, ishal, ağızda balık kokusu olabilir. Bu nedenle, haftada en az 2 kez balık yenmelidir. Balık yağını sadece hipertrigliseridemisi olan kişiler almalıdır.

- Soya: Soya, içinde bulunan fitoöstrojenler ile faydalı olur. Özellikle isoflovan faydalı olmaktadır. İsoflovan, östrojen hormonu benzeri bir etkiye sahiptir. Ancak eskiden bilindiği gibi soya proteininin kan yağları üzerine çok etkisi olmadığı saptanmıştır. Soya proteini damarlar üzerinde faydalı etkiye sahiptir. Ancak diğer proteinler yerine soya proteini almak faydalı olmaz.
- Polikozanol: Şeker kamışından elde edilen bir ilaçtır. Günde 10-20 mg alındığında LDL kolestetrolü %25 azaltır ve iyi kolesterol denen HDL kolesterolü %15 artırdığı iddia edilmiştir. Bununla birlikte, yapılan bir bilimsel çalışmada, kandaki yağlara etkisi gösterilemedi. Bu nedenle, kolesterol düşürücü olarak kullanılmasını önermiyoruz.
- Sarımsak İlaçları: Sarımsak ilaçlarının kolesterol üzerine etkisi yoktur.
- Bitki Sterolleri: Bunlar kolesterolün bağırsaktan emilimini azaltır. Bununla birlikte, emilim azaldığında karaciğerden kolesterol yapımı da artmaktadır. Bazen margarinlerin içine konmaktadır. Margarinlerde genellikle sitostanol ve campestanol sterolleri bulunur. Bunların kanda A ve E vitaminini azalttıkları saptanmıştır. Kolesterol düşürmek için bu tür margarinlerin yenmesini önermiyoruz.
- Zeytinyağı: Zeytinyağı LDL kolesterolü azaltır, HDL kolesterolü artırır, yani çok faydalıdır. Yemeklerde sızma zeytinyağı kullanılmalıdır.
- Posa: Psillium, pektin, guar gum ve yulaf gibi posalar kolesterolü azaltır.
- Ceviz, Badem: Ceviz LDL kolesterolü azaltmada faydalı olur. Ancak trigliserid yüksek ise almamalıdır.
- Yeşil Çay: Yeşil çay, kolesterol hastalarında faydalı etkiler sağlamıştır.

Beşinci Bölüm:
SÜPER GIDALAR



Gıdaların süper gıda diye ayrılması aslında pek doğru olmasa da bazı gıdaların diğerlerine göre antioksidan ve polifenol açısından daha zengin olduğu ve hastalıkları önleme yönünden daha faydalı olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, bazı gıdaların daha faydalı olduğunu belirtmek için süper gıda tanımlaması ortaya atılmıştır. Bu tür gıdalara aslında tıp dilinde “fonksiyonel gıdalar” ismi de verilmektedir. Bu tür gıdaların kalp-damar hastalıkları, diyabet, tansiyon ve kanser gelişimini önlediği kanıtlanmıştır. Somon balığı, ceviz, badem, brokoli, ıspanak, yaban mersini ve böğürtlenler birer süper gıdadır. Beslenmemizde bu tür gıdalara daha fazla yer vermek sağlığımız açısından önemlidir. Yediklerimiz bizi ya hasta eder ya da hastalıktan korur. Günümüzde kanser ve birçok hastalık yanlış beslenme sonucu ortaya çıkmıştır. Bizi hastalandıran beslenme şeklinin özellikleri şunlardır: Doymuş yağlarla beslenme, trans yağlar almak, hareketsizlik, işlenmiş gıda yemek, sebze ve meyve az yemek, porsiyonların büyümesi, az balık yemek, rafine şeker kullanımının artması, az çeşitli beslenme, aşırı yağlı ve karbonhidratlı gıda ile beslenmek. Süper gıdalar vücudumuzda oluşan ve dokulara hasar veren oksijen radikallerini ve hastalık oluşmasını önlerler. Süper gıdalar yüksek miktarda faydalı besinler içerdikleri gibi kalorileri de yüksek değildir. Bunların diğer bir özelliği, tam besin olması, yani işlenmemiş olmalarıdır.

ZEYTİN VE ZEYTİNYAĞI

Kalp hastalığı, iltihap ve kanserden koruyan zeytinyağını doğal bir meyve suyu olarak kabul edebiliriz. Zeytinyağı, içinde bulunan tekli doymamış yağ asitleri sayesinde kalp hastalıklarına ve kansere karşı koruyucu görev yapar. Zeytinyağı, içinde bulunan polifenoller ve özellikle oleuropein antioksidan etkileri sayesinde hastalıklardan korur. Zeytinyağının rafine edilmemiş şekli ise en faydalı olanıdır. Yapılan çalışmalarda, günde 25 ml zeytinyağı kullananlarda kötü kolesterol olan LDL kolesterolün azaldığı, total kolesterolün düştüğü, iyi kolesterolün arttığı saptanmıştır. Amerikan Gıda İlaç Teşkilatı (FDA) günde 2 yemek kaşığı zeytinyağı yiyen kişilerde koroner kalp hastalığı riskinin azaldığını belirtmiştir. Laboratuvar çalışmalarında zeytin ve zeytinyağının içinde bulunan oleuropein’in antioksidan etki gösterdiği ve yaşlanmayı önlediği gösterilmiştir.

Zeytin yapraklarında da sağlığa faydalı maddeler vardır. Yapılan ça-

lışmalar, zeytin ağacı yapraklarının antibiyotiklere cevap vermeyen enfeksiyonlarda faydalı olduğunu göstermiştir. Yaprakta bulunan oleuropein isimli madde mikropları önleyici ve antioksidan etkiye sahiptir. Bu maddenin virüs geçişini ve HIV geçişini önlediği, diyabetik sıçanlarda şekeri düşürdüğü de saptanmıştır. Elenolic asit isimli bir asit de vücutta oleuropein'den oluşur ve mikropları öldürür.

NAR

Nar ve nar suyu damar sertliğini önlemesi, geri çevirmesi ve prostat kanserini önlemesi ve geriletmesi açısından çok önemlidir. Yapılan bilimsel çalışmalar, narın damarların içini saran endotel zarının iyi görev yapmasını sağladığını, kan basıncını düşürdüğünü, LDL kolesterolün oksitlenmesini önlediğini ve bu şekilde damar sertliğinden koruduğunu saptadı. Nar ayrıca prostat kanserini yavaşlatır, meme, bağırsak ve akciğer kanser hücrelerinin büyümesini önleyici etkileri vardır. Narın içinde bulunan punicalagin isimli maddeler kuvvetli antioksidandırlar. Cilde sürülen nar ekstresi cildi ultraviyole ışığı hasarından korumakta, yara iyileşmesini artırmaktadır. Taze nar suyunun antioksidan gücü yeşil çayın üç katı kadardır. Bunun nedeni, kabuktaki tanenlerin suya geçmesidir. Meyve suyu faydalı diye fazla miktarda içememelidir. Kalorisi yüksektir. İçine su katıp içebilirsiniz. Meyve suyu içerken %100 meyve suyu olduğuna dikkat edin. Öbür meyve.sularında şeker, şurup veya su vardır.

BROKOLİ

Brokoli kanserden koruyan, karaciğeri destekleyen ve besin maddeleri sağlayan bir sebzedir. Brokoli gibi karnabahar, kabak, Brüksel lahanası da kansere karşı koruyucudur. Bu sebzelerde bulunan glucosinolat isimindeki madde vücutta indol-3 karbinole ve izotiyosiyanat'a dönüşür. Bunlar kolon, meme, tiroid ve diğer kanserlerden korur. Brokolinin içindeki bazı maddeler karaciğerdeki bazı enzimleri aktive eder ve detoksifikasyon denilen, vücuttaki zararlı toksik maddelerden korumaya faydası olur. Brokoli ayrıca çeşitli vitamin ve mineraller sağlar. Bunlar kalsiyum, manganez, potasyum, magnezyum, fosfor, riboflavin (B2 vitamini), B6 folat, karotenoid, K vitamini ve C vitaminidir. Günde yarım veya bir su bardağı kadar yenmesi önerilir. Çiğ veya pişmiş olarak yenebilir. Vejetaryenler için iyi

bir demir kaynağıdır. Sigara içenlerin brokoli yemesi önerilir. Brokoli filizlerinin kanserden korunmada daha etkin olduğu ortaya konmuştur. İçinde bulunan kalsiyum miktarı kemik erimesinden korur. Bir su bardağı brokolide 41 mg kalsiyum, 79 mg C vitamini, 50 mg folat vardır. Ispanak gibi, içinde Koenzim Q10 olan nadir besinlerdendir. Brokoli alırken taze, koyu renkli, sıkı ve sık çiçekli olanlarını seçin. Sararan çiçekler brokolinin zamanının geçtiğini gösterir.

91gram çiğ brokoli aşağıdaki besinleri içerir:

- Kalori: 31
- Total yağ: 0 gram
- Total karbonhidrat: 6 gram
- Fiber (lif): 2 gram
- Şeker: 2 gram
- Protein: 3 gram
- Vitamin A: 567 IU
- Vitamin C: 81.2 mg
- Vitamin E: 0.7 mg
- Vitamin K: 92.5 mg
- Lutein ve zeaxanthin: 1,277 mcg
- Folat: 57.3 mcg
- Tiamin: 0.1 mg
- Riboflavin: 0.1 mg
- Niasin: 0.6 mg
- Piridoksin: 0.2 mg
- Kalsiyum: 42.8 mg
- Mağnezyum: 19.1 mg
- Demir: 0.7 mg
- Fosfor: 60.1 mg
- Sodyum: 30.0 mg
- Potasyum: 206 mg
- Çinko: 0.4 mg
- Manganez: 0.2 mg
- Selenyum: 2.3 mcg

YABANMERSİNİ

Yabanmersini ve diğer böğürtlen ve çilek gibi meyvelerin içinde insüline benzer maddeler vardır ve kan şekerini düşürür. Ayrıca meme, prostat ve ağız kanser hücrelerini laboratuvar ortamında öldürür. Kolon (kalınbağırsak) kanserine karşı korur. Yabanmersini ayrıca cranberry gibi idrar yolu enfeksiyonlarına karşı koruyucu bir etki gösterir ve E.coli bakterisinin idrar yollarına yapışmasını önler. Yabanmersininin içinde bulunan antosiyanin isimli antioksidan madde iltihap yapan sitokinleri önlemektedir. İçinde bulunan ellajik asit kanser oluşumunu önler. Yabanmersininden her gün bir-iki su bardağı kadar yemek gerekir. Yabanmersininin içinde polifenoller, salisilik asit, karaotenler, lif, folik asit, C vitamini, B vitamini, potasyum, manganez, magnezyum, demir, riboflavin, niasin, fitoöstrojenler vardır. Bu kadar faydalı besin içeren çok az gıda vardır. Yabanmersini, ıspanak ve deniz somonu en önemli üç süper besindir. Yalnızca bu üç besini tüketmek bile sizi birçok hastalıktan korur. Sadece bir porsiyonu beş porsiyon kadar havuç, elma, brokoli ve balkabağı kadar antioksidan madde içerir. Yarım su bardağı yaban mersini 1733 ünite E vitamini, 1200 mg C vitamini içerir. Taban mersini yaşlanmayı, vücuttaki sarkmaları önler, kanserden korur. Alzheimer, bunama, makula dejeneransı gibi hastalıklardan korur. Koyu mavi-mor renkli bu meyvenin rengini antosiyanidin pigmentleri verir. Meyvenin rengi ne kadar koyu olursa bu pigment, yani faydalı etki o kadar fazladır. Bu meyve multipli sklerozisli hastalarda da faydalı olabilir. Bağırsaklara ve sindirim sistemine faydalıdır, kabızlık ve ishale iyi gelir. Yabanmersininin kurusunu da tüketebilirsiniz. Yabanmersini kurusunu, erik kurusunu yulaf ezmesiyle birlikte yiyebilirsiniz. Kuru meyveler kırışıklıkları giderir.

Ülkemizde yabanmersini başta Rize olmak üzere Karadeniz bölgesinde, Antalya ve Isparta bölgesinde yetişmektedir. Rize’de LİKAPA, Trabzon’da LİGARBA, Rize Pazar ilçesinde KASKANAKA, Ardeşen ilçesinde ise ÇERA, Artvin’de MORSİVİT veya MAHABAK olarak isimlendirilen yabanmersininin göz yorgunluğunu giderici ve gece görme özelliğini artırıcı özelliği de vardır. Varis ve basur (hemoroid) için de faydalıdır.

BÖĞÜRTLEN

Böğürtlen, idrar yolu iltihaplarının tedavisi için 1920’li yıllardan bu

yana kullanılmaktadır. Yeni bir araştırma, böğürtlen de bulunan tannin (proantosiyanidin) isimli maddenin koli (Escherisha Coli) mikrobunun idrar yollarının içini saran epitele yapışmasını önlediğini, böylece idrar yolu iltihabından koruduğunu göstermiştir. Böğürtlenin, bu faydalı etkisi nedeniyle ağız içinde oluşan iltihapların tedavisinde de kullanılabileceği düşünülmüştür. İdrar yolları iltihabı olanların ve özellikle şeker hastası bayanların böğürtlen yemeleri bu yönden faydalıdır. Böğürtlen, ahududu, yabanmersini ve çilek gibi meyvelerin kalp hastalığı ve kanserden koruduğu, yaşlanmayı yavaşlattığı, görme keskinliğini artırdığı iddia edilmiştir. İçinde bulunan lutein göz sağlığı için çok faydalıdır. Yabanmersininin içinde antosiyanın denen antioksidan polifenol ve kanserle savaşan ellagik asit, coumarik asit ve ferulik asit vardır. Bunlar ayrıca helikobakter pilori bakterisi öldürerek ülser ve gastritte faydalı olur. Bunların içinde antioksidan potansiyeli en fazla olan yabanmersinidir. Çin'de bulunan Goji Berri adlı böğürtlen tipi de bu tür faydalı etkilere sahiptir.

SARIMSAK

Faydalı etkisi, içindeki organosülfür bileşiklerden oluşur (allian, allylik sulfidler). Sarımsak tansiyonu 1-2 cmHg civarında hafif derecede düşürür.

Sarımsak yiyenlerde mide kanserinin daha az görüldüğü saptanmıştır. Mide ülserine neden olan ve midede bulunan helikobakter pilori isimli mikrobun sarımsak yiyenlerde azaldığı saptanmıştır. Sarımsak kan kolesterol düzeyini %4-6 oranında azaltır. Bu kadar çok faydaları olan sarımsağı yemeklerinizde ihmal etmeyin. Son yapılan çalışmalar sarımsağın yorgunluğa iyi geldiğini göstermiştir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda ayrıca fizik kapasiteyi artırdığı saptanmıştır.

BADEM VE CEVİZ

Yakın zamana kadar ceviz ve bademin yağlı olmaları nedeniyle sağlığa zararlı olduğu sanılırdı. Yapılan araştırmalar, ceviz ve bademin sağlığını için çok faydalı olduğunu gösterdi. Ceviz ve bademdeki yağlar sağlığa faydalı yağlardır. Düzenli olarak haftada en az 5 defa ceviz veya badem yiyenlerde koroner kalp hastalığı daha az görülmekte ve kalp krizinden ölüm %48 oranında azalmaktadır.

Klinik çalışmalar, badem yiyenlerde kan total kolesterolünde %4-12

oranında, LDL-kolesterolünde ise %6-15 oranında düşme olduğunu saptamıştır.

Cevizle yapılan araştırmalar ceviz tüketiminin total kolesterol ve LDL kolesterolü azalttığını gösterilmiştir.

Cevizde bulunan besin öğeleri ve faydaları şunlardır:

- Cevizde omega-3 yağ asitleri, yani alfa linolenik asit (ALA) vardır ve bu yağ asidi kalp krizine karşı koruyucudur ve kalp atım bozukluklarını önler. Avuç içi kadar ceviz 2 gram ALA (omega -3 yağ asidi) sağlar.
- İçinde bulunan folat, E vitamini ve potasyum kalp hastalığına karşı korur.
- Cevizde steroller adı verilen maddeler ve posa vardır ki, bunlar kolesterolün bağırsaklardan emilimini önleyerek kanda kolesterol yükselmesini önler.
- Cevizde magnezyum, mangan ve bakır vardır ve bunlar antioksidan etki yaparak bizi hastalıklardan korur.
- Cevizde bulunan ellagic asit (flavonoid) isimli bir madde kansere karşı korur.
- Badem ve ceviz yiyenlerde Tip-2 şeker hastalığının görülme sıklığı azdır. Diğer bir deyişle, hastalığın ortaya çıkmasını engeller.
- Bademin faydaları şunlardır:
 - Badem, kalp sağlığı, kilo kontrolü ve daha fazla faydaları olan bir besindir. Badem kalori olarak yoğun olmasına karşın sağlıklı yağ, kas yapıcı proteinler, doğal lif, bakır ve magnezyum gibi mineraller ve antioksidanlar içerir. Badem yiyenlerde kilo kontrolünün daha iyi olduğu saptanmıştır. Ara öğünlerde birkaç badem yemek sizi tok tutar, açlığı önler ve uzun sürede daha az yemeye neden olur.
 - Badem, içindeki sağlıklı yağ sayesinde safra taşı oluşmasını önler kalp hastalığından ve kanserden korur.
 - Badem yiyenlerde LDL kolesterol denilen zararlı kolesterolde azalma olmaktadır.

Ortalama 28.3 gram bademde (ortalama 23 badem) bulunan besinler şunlardır:

- Kalori: 163

- Total yağ: 14 gram
- Doymuş yağ: 1 gram
- Tekli doymamış yağ: 9 gram
- Çoklu doymamış yağ: 3.5 gram
- Trans yağ: 0 gram
- Total karbonhidrat: 6 gram
- Fiber: 3 gram
- Şeker: 1 gram
- Protein: 6 gram
- Vitamin A: 1.4 IU
- Lutein ve zeaxanthin: 0.3 mcg
- Vitamin E: 7.3 mg
- Folat: 8.2 mcg
- Tiamin: 0.1 mg
- Riboflavin: 0.2 mg
- Niasin: 1.1 mg
- Kalsiyum: 70 mg
- Mağnesyum: 78 mg
- Demir: 1.2 mg
- Fosfor: 134 mg
- Sodyum: 0.3 mg
- Potasyum: 206 mg
- Çinko: 0.9 mg
- Bakır: 0.3 mg
- Selenyum: 0.8 mcg

Ceviz, badem veya yerfıstığı yiyenlerin bir kısmında alerji gelişebilir. Bir avuç ceviz veya badem yaklaşık 160 kalori sağladığından, diğer gıdalardan bu oranda kalori azaltması yaparak yenmelidir. Aksi takdirde kilo alımı olur. Özellikle patates cipsi veya şeker yerine badem yiyiniz. Et yiyemiyorsanız, proteini badem veya cevizden alabilirsiniz. Böylece fazla kalori almazsınız.

ANTEPFISTIĞI

Antepfıstığında demir, folat, potasyum, pantotenik asit, niasin, ribofla-

vin, çinko ve steroller gibi sağlığa faydalı vitamin ve mineraller vardır. Bu maddeler kandaki LDL kolesterolü azaltır. Yağlar, antepfıstığının %67'sini oluşturur. Bu yağlar sağlığa faydalı yağlardır.

FINDIK

Fındıkta %66 oranında yağ vardır. Bununla birlikte, bu oran doymamış yağlardan oluşur ve sağlığa faydalıdır. Fındıkta bulunan yağın %70-75'ini tekli doymamış yağlar, geri kalanını çoklu doymamış yağlar oluşturur.

ÜZÜM VE ÜZÜM ÇEKİRDEĞİ

Son yapılan çalışmalar kırmızı üzüm kabuğunda antioksidan maddelerin çok fazla olduğunu göstermiştir. Üzüm suyunda bol miktarda antioksidan madde vardır. Üzüm suyu kan pıhtılaşmasını azaltarak veya kanı sulandırarak kalp krizinden bizi korur.

Üzüm çekirdeğinin yapısında proantosiyonidin isimli kuvvetli antioksidan bir madde vardır. Bu madde C vitamininin etkisini artırdığı gibi küçük kılcal damarlardaki serbest radikal hasarını önler ve kollajen denilen damarın sağlamlığını sağlayan maddenin üretimini artırır. Üzüm çekirdeğindeki antioksidan madde C vitamininden 20-40 kat daha fazla antioksidan etkiye sahiptir. Anti-aging (yaşlanmayı azaltıcı) olarak kullanıldığı gibi antioksidan olarak da kullanılır. Gözdeki makula dejenerasyonu denilen hastalığa, varis, cilt kırıskılığı ve alerjiye karşı iyi geldiği iddia edilmiştir.

Üzüm çekirdeğinin etkilerinden faydalanmak için kuru veya taze üzümün çekirdeğini çiğneyerek yiyiniz.

ÇİKOLATA

Çikolata flavonoidler (prosyonidin) denilen antioksidan maddeler içerir ve bunlar LDL kolesterol adını verdiğimiz kötü kolesterolün damar sertliği yapmasını önler. Çikolata yiyecekseniz siyah (bitter) çikolata yemeye çalışın. Siyah çikolata kalp için en faydalı olanıdır. Siyah çikolatanın içindeki kakao oranı ne kadar yüksekse o kadar faydalı olur. Siyah çikolata içindeki kakaonun %60'tan fazla olması daha faydalıdır.

YEŞİL, SİYAH VE BEYAZ ÇAY

Çay bitkisinin fabrikada gördüğü işlemler çayın rengini ve tadını vermektedir. Çayda iki önemli mineral vardır, bunlar flor ve manganezdır. Çayda, kateşin denen maddeler vardır ve bunlar sağlık için çok faydalı maddelerdir.

Kateşinler birkaç çeşittir ve başlıcaları şunlardır:

- Epikateşin
- Epikatesin 3 gallat
- Epigallokateşin
- Epigallokateşin 3 gallat (EGCG)

Bir bardak yeşil çay 200 mikrogram EGCG içerir. Yapılan klinik araştırmaların bazılarında çayın kanseri önlediği, bazılarında ise böyle bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Japonya'da 26311 kişide yapılan çalışmada yeşil çay tüketimi ile mide kanseri arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Günde 700 ml çay içenlerde kalp krizi riskinin %11 azaldığı ortaya konmuştur. Çay içenlerde osteoporoz ve kemik kırığı riski daha az bulunmuştur. Çay içen çocuklarda diş çürüğü daha az görülmüştür. Böbrek taşı olanlar az çay içmelidir. Çay fazla içilirse böbreklerde kalsiyum okzalat taşı gelişebilir.

Yeşil çay içenlerde metabolizma hızı %3-4 oranında artmaktadır. Bu nedenle, kilo vermek isteyenler yeşil çay içmelidir. Yeşil çay içenlerin sağlıklı kiloya sahip oldukları, uzun yaşadıkları, kalp hastalığından ve kanserden korundukları saptanmıştır. Çayda bulunan polifenoller antioksidan etkiye sahiptir; detoksifiye edici enzimleri uyarır, anormal hücre büyümesini, LDL kolesterol oksidasyonunu azaltır ve ince bağırsaklarda faydalı bakterilerin artmasını sağlar.

Siyah çay, çay bitkisinin tam oksitlenmesi ile olur. Bir bardakta 25-110 mg kafein içerir.

Yeşil çay az oksitlenmiştir. Çay yaprağı havada kurutulup sonra pişirilmesiyle elde edilir.

Beyaz çay, çok genç çay yapraklarından yapılır ve az oksitlenir. Yapraklar kurutulmadan hemen fırınlanır. En faydalı çay beyaz çaydır. Türkiye'de beyaz çay satışı yoktur. Beyaz çayın içinde yeşil çaydan daha fazla kateşin vardır. Beyaz çayın fiyatı yurtdışında yeşil çaydan daha pahalıdır.

DOMATESTE BULUNAN LİKOPEN

Domateste likopen adında, antioksidan özelliğe sahip bir madde vardır. Domates yiyenlerde prostat kanseri, akciğer ve mide kanserinin daha az görüldüğü ve bunun likopen sayesinde olduğu ortaya konmuştur. 1995'te 47 000 kişide yapılan çalışmada (1986-1992 arası) haftada 10'dan fazla domates yiyen, domates suyu içen veya domatesli pizza yiyenlerde prostat kanseri riskinin %35 oranında azaldığı ortaya konmuştur. Likopen, prostat kanseri riskini azaltır. Likopen, prostat bezinde birikir ve antioksidan bir etki gösterir. Üç hafta süreyle günde 30 mg likopen alan kişilerde prostat DNA'sında oksidatif hasarın anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır. Günlük olarak 22 mg likopen ihtiyacı vardır. Yarım bardak domates püresinde 27.2 mg, bir su bardağı domates suyunda 22 mg, bir dilim karpuzda 13 mg, 5 çeri domateste 2.2 mg, orta boy bir domateste 3.2 mg likopen vardır. Salçada likopen daha fazladır. Sandviçlere güneşte kurutulmuş domates, yemeklere salça konmalı ve domates tüketimi artırılmalıdır.

ISPANAK VE KABAK

İspanak ve kabakta bulunan lutein, zeaxantin ve mesozeaksanthin göz dibindeki makula bölgesinde bulunan bir pigmenti (renk maddesi) oluşturur. Luteinin göz sağlığı üzerinde etkisi araştırılmış ve sonuçta antioksidan etkili olduğu ve ışığın zararlı etkisini (fototoksite) önlediği ortaya konmuştur. Makula dejenerasyonu olan hastalarda lutein ve zeaxantin düzeyi düşük bulunmuştur.

Luteini gıdalarla fazla alanlarda yaşa bağlı makula dejenerasyonu (sarı nokta hastalığı) isimli göz hastalığı veya katarakt daha az görülür.

Luteinin gıdalarla alınması kapsül şeklinde alınmasından daha fazla faydalıdır.

Lutein ıspanakta ve kabakta bol miktarda vardır. Yüz gram ıspanakta 7.4 mg ve 100 gram pişmiş kabakta 14.4 mg lutein bulunur. İspanak, haftanın birçok günü bir su bardağı kadar pişmiş olarak veya 2 su bardağı kadar çiğ olarak yenebilir. İspanakta bulunan besin içerikleri şunlardır: Lutein/zeaxantin, beta karoten, bitkisel omega-3, glutatation, alfa-lipoik asit, C ve E vitamini, B vitaminleri, mineraller (kalsiyum, demir, magnezyum, manganez, çinko), polifenoller ve betain. İspanak, yabanmersini ve somon ile birlikte süper besinler grubunun en önemli 3 gıdasından biri-

sidir. Ispanak yiyenlerde kalp ve damar hastalığı, kanser, yaşa bağlı gözdeki makula hastalığı ve katarakt görülmesi azalır. Bir su bardağı çiğ veya yarım su bardağı pişmiş sebze bir porsiyondur. Ispanak konezim Q10'un ve K vitamininin başlıca kaynağıdır. Ispanakta bulunan betain, kandaki homosistein denilen kalp hastalığı riskini gösteren maddeyi azaltır. Turuncu renkli dolmalık biber de ıspanağa yakın bitkidir ve benzer besin maddelerini içerir. Marul ve aysberg de ıspanağa benzer. Ancak marul aysbergden daha faydalıdır.

PEYNİR ALTI SUYU (WHEY PROTEİN)

Whey protein veya kesilmiş sütün suyu esassiyel amino asitler içeren bir proteindir. Sütün içeriğinin %87'si su %13'ü katı maddelerdir. Bu katı maddelerin ise %30'u yağ, %37'si laktoz (süt şekeri) ve %27'si proteindir. Bu süt proteinlerinin ise %80'i kazein %20'si whey proteinden oluşur. Whey protein kazeinden daha kolay erir ve emilir. Bu protein sporcular için, kilo vermek isteyenler için, bağışıklık sistemini ve kemikleri güçlendirilmesinde faydalı olur. Whey proteinin içinde beta-laktoglobulin, alfa-laktalbümin, immünglobülinler, bovin serum albümin, glikomakropeptit, laktoferrin, laktoperoksidaz ve lizozim vardır.

Whey proteinin faydalı olduğu alanlar şunlardır:

- Sporcu beslenmesinde ve yaşlılıkta: atletler ve diğer sporcuların protein ihtiyacı spor yapmayanlara göre fazla olup bu protein ihtiyacını whey proteini ile sağlayabilirler. Whey proteini daha iyi emilmekte ve kasları daha iyi kuvvetlendirmektedir. İçinde bulunan lösin aminoasidi kaslarda protein oluşmasını artırır. Vücutta glutasyonu artırarak bağışıklık sistemini güçlendirir. Yaşlılarda oluşan kas erimesinde bu nedenle faydalı olur.
- Kilo vermede: Kilo verme açısından whey proteinin büyük faydası olmaktadır. Vücut, proteinleri yakmak için daha çok enerji harcar ve bu, kilo vermede faydalı olur. İçinde karbonhidrat ve yağ olmadığından, düşük glisemik indeksli diyet için faydalı bir destektir. Ayrıca içindeki lösin amino asidi yağların erimesine, kasların artmasına katkıda bulunur. Whey protein ayrıca iştahı baskılayan kolesistokinin ve glukagon like peptid-1 hormonlarını artırarak kilo vermede faydalı olmaktadır. Arar öğünlere whey protein ilave ederek açlık

atakları daha kolay önlenabilir.

- Kalp ve damar sağlığında: Whey proteinin tansiyon yüksekliğine faydalı olduğu ve tansiyonda düşme yaptığı saptanmıştır. Whey protein alanlarda kolesterol düzeyinin azaldığı da saptanmıştır.
- Kanser hastalarında: Kanser hastaları radyoterapi ve kemoterapi nedeniyle iştahsızlık, bulantı ve kusma olayını sık yaşarlar ve bu nedenle yeteri kadar protein ve gıda alamazlar ve sonuçta kilo kaybı, kas erimesi oluşur. Whey protein bu protein eksikliği için çok faydalıdır. Whey protein, içindeki sistein glutatyonu artırır ve bağışıklık sisteminin kuvvetlendirir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar whey proteininin çeşitli kanserlerin büyümesini önlediğini gösterdi.

Whey Protein Ne Kadar Alınmalı?

Günlük protein ihtiyacı kg başına 1 gramdır. Eğer aşırı egzersiz yapan bir kişiyse bu 1.5-2 gram/kg'a kadar çıkabilir. Bazı hastalıklarda da protein ihtiyacı artabilir. Süt içerek whey protein yeteri kadar alınmaz. Sütün %1'i whey proteindir. Piyasada bazı besin desteklerinin içinde olduğu gibi ayrı olarak toz halinde de satılmaktadır. Bunlardan "isolate" olanları, yani pür olarak hazırlanmış olanları tercih etmek gerekir. Protein ihtiyacına göre alınması gerekir. Fazla alınırsa zararlı olur.

KURUFASULYE, NOHUT VE MERCİMEK

Kuru baklagiller süper gıda grubuna dahildir. Haftada en az 4-5 bardak kurufasulye veya nohut gibi kuru baklagil yemek gerekir. Bitkisel protein kaynağı olan bu besinler et yerine yenebilir. Bir bardak mercimekte 17 gram protein vardır. Kurufasulyede, diğer gıdalarda pek olmayan karnitin yapımında kullanılan lisin vardır. Fasulyede tiamin, riboflavin, niasin, folik asit gibi vitaminler vardır. Lif oranı çok fazla olduğu için baklagiller kalp hastalığından korur ve kolesterolü düşürür. Yarım bardak fasulyede 5.5 gram posa, mercimekte 8 gram posa vardır. Fasulye yiyenlerin kilo verdiği, kanserden korunduğu, şeker hastalarında kan şekerinin düştüğü saptanmıştır.

DENİZ SOMONU

Somon balığının soğuk sularda yetişen türünde omega-2 daha fazla

olduğu için bu balık öne çıkarılmıştır. Balık türlerinin yağlı olanlarında omega-3 fazladır ve bu tür balıklar, yani sardalye, ringa, deniz levreği ve hamsi gibi balıklar mutlaka haftada en 2 kez yenmelidir. Somon balığında ve diğer balıklarda omega-3 yağ asitleri, D vitamini, B vitaminleri, selenyum, potasyum ve protein vardır. Konserve ton balıklarını haftada bir defadan fazla yenmemelidir. Omega-3 yağ asitleri sayesinde balık yemek kalp hastalığından korur, kan basıncını, yani tansiyonu kontrol altında tutar, kansere karşı korur, gözde yaşlılıkta oluşan sarı nokta hasarından korur, romatizmal hastalıkları hafifletir ve depresyona iyi gelir.

TAVUK ETİ YERİNE HİNDİ ETİ

Hindi etinin göğüs kısmı hem yağsız hem de içerdiği besinler bakımından daha faydalıdır. Yağ oranı en düşük hayvansal et kaynaklarından birisidir. İçinde niasin, selenyum, çinko, B6 ve B12 vitamini vardır.

YOĞURT VE KEFİR

Yoğurt, içerdiği prebiyotik ve probiyotikler nedeniyle sağlığımız için çok faydalı bir besindir. Günde 2 su bardağı kadar yağsız olanından tüketilmelidir. Yoğurt, sindirim sistemini güçlendirdiği gibi bağışıklık sistemini de güçlendirir. Yoğurdun içine D vitamini eklenirse daha iyi olur. Boyalı olanları almayınız. Sade olanını tercih ediniz. İçindeki probiyotikler kanserden korur, alerji ve egzamaya iyi gelir, bağırsak hastalıklarını düzeltir, kolesterol ve ishale iyi gelir.

Kefir, kendini iyi hissetme anlamına gelir ve yüzyıllardır Orta Asya ve Kafkasya'da tüketilen bir süt ürünüdür. Son yıllarda ülkemizde de satışı başlamıştır. Ayrı bir mayalanma ile elde edilen kefirini sade olarak veya nar suyu ve diğer saf meyve sularıyla karıştırıp içebilirsiniz. Tadı biraz ekşi veya kekre olsa da zamanla alışılır. İçinde laktobasiller, yani faydalı bakteriler, hafif alkol, karbondioksit ve aromatik bileşikler vardır. İçinde bulunan, kefiran denen polisakkarit sağlığa faydayı sağlar. Kefir bağışıklık sistemini güçlendirir, laktoz sindirimini artırır, tümör gelişimi önler, mantarları ve mikropları öldürür. Helikobakter pilori denen ülser yapan midedeki bakteriyi öldürür. Kefirde triptofan isimli aminoasit fazla miktarda vardır. İçindeki kalsiyum, magnezyum, fosfor, B12 vitamini, B1 vitamini ve K vitamini, biotin gibi vitamin ve mineraller de sağlığınıza fayda

sağlar. Kefir yoğurttan daha çok ve faydalı bakteriler içerir. Bu bakımdan bağırsak sağlığı ve bağırsakların temizlenmesi açısından daha faydalıdır. Antibiyotik ve antifungal (mantarları öldürme) özelliği vardır. Laktoz intoleransı olan kişiler kolayca kefir içebilir.

ALİÇ

Alıç küçük, sarı, turuncu, kırmızı renkte bir meyvedir. Meyvesi, yaprakları ve çiçeği sağlık için kullanılır. Alıç koroner kalp hastalıklarından koruyan ve kalbi güçlendiren bir meyvedir. Yurtdışında howtorn ismiyle anılır. Ülkemizde akdiken, edran, geviş, yemişen adlarıyla da bilinir. İçinde prosiyanadin, flavonlar, kateşin, kafeik asit, viteksin, ursolik asit, rutin, quarsetin, sterol ve tanen vardır. Başarılı olabilmek, yani etkisinin görülmesi için 6 hafta süre kullanılmalıdır. Yaprak ve çiçeği çay olarak kullanılabilirdiği gibi meyvesi de faydalıdır. Günde 2-3 bardak çayı aç karnına içilir. Kalp hastalıklarına, anjina pektoris, bradikardik kalp hastalığına, böbrek taşına, ishale ve boğaz ağrısına iyi gelir.

GİLABURU

Kayseri ve çevresinde yetişen bir meyvedir. Yöresel olarak dağdığın, geleboru, gilabada, gildar, girabolu gibi isimlerle anılır. Gilaburu meyvesinde ursolik asit, sinamik asit, sitosterol, tanen, pektin, demir, magnezyum, potasyum, kalsiyum ve sodyum vardır.

İdrar yolu enfeksiyonlarında, böbrek taşı ve prostat hastalıklarında, astım ve romatizmal hastalıklarda faydalı olduğu iddia edilmiştir. Antioksidan ve antibakteriyel etkisi olduğu saptanmıştır. Kramp çözücü, yatıştırıcı, âdet ağrılarına karşı faydalı olabilir. İçindeki polifenollerin birçok meyveden fazla olduğu da ülkemizde yapılan araştırmalarda ortaya konmuştur.

KARADUT

Karadut, şeker, organik asit, tanen, pektin ve C vitamini içerir. İçinde kuvvetli antioksidanlar vardır, bu nedenle bağışıklık sistemini güçlendirir. Mide ve bağırsak hastalıklarına iyi geldiği gibi kalp ve damar hastalıklarından da korur. Karadut şurubu ağızdaki yaraları ve pamukçuğu iyileştirir. Halsizlik ve yorgunluğa, uykusuzluğa faydalıdır. Öksürük ve balgam çıkarmada faydalıdır. Kabızlığa iyi gelir.

KİRAZ VE VIŞNE

100 gram vişnede 60 kalori, kirazda ise 80 kalori vardır. Kiraz ve vişnede C vitamini, karbonhidrat, posa, protein, A vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, niasin, kalsiyum, fosfor, demir ve potasyum vardır. Kiraz ve vişnede antosiyanin vardır ve bu, rengini veren pigmenttir. Antosiyanin ağrı ve enflamasyonu azaltır, antioksidan özelliklere sahiptir. Kiraz ve vişnede melatonin hormonu vardır. Melatonin ise bağışıklık sistemine faydalı olur. Kiraz ve vişne kandaki ürik asidi düşürür ve gut hastalığında faydalı olur.

PORTAKAL VE TURUNÇGİLLER

Portakal ve diğer turunçgillerin kabuğunda bulunan limonen kanserden korunmada faydalıdır. İlaç olarak henüz test edilmemiştir.

Portakalda C vitamini, lif, folik asit, potasyum, polifenoller ve pektin vardır. Portakal kanser, inme ve diyabetten bizi korur. Orta boy bir portakalda 83 mg C vitamini vardır. Bir su bardağı taze portakal suyunda 124 mg C vitamini vardır. Portakalda bulunan hesperidin isimli polifenol ve pektin kanserden, kalp damar hastalıklarından ve diğer hastalıklardan korur. Portakal, mandalina, limon ve greyluft kabuğunda bol miktarda limonen vardır. Meyvenin göbeğinde azdır. Bu nedenle portakal kabuğunun altındaki beyaz kısım yenebilir. Çaylarınıza limon kabuğu koymak ve limonata yapmak faydalı olur. Greyluftun pembe olanı daha iyidir (likopen içerir). İlaç kullanıyorsanız greyluft yemeyiniz. İlaçların etkisini azaltıcı ya da artırıcı etki gösterdiğinden ilaç kullananlar, özellikle tansiyon ve kolesterol ilaçları alanlar greyluft yememelidir. Bu kişiler portakal, limon veya mandalina yiyebilir. Günde 1 portakal yenmesi önerilir.

BALKABAĞI

Balkabağı, içinde bulunan karoten, yüksek lif, C ve E vitamini, potasyum, magnezyum ve pantotenik asit vitamini yönünden çok faydalı bir meyvedir. Kalorisi de düşüktür. Besinlerden, içinde karotenoid miktarı en yüksek olanlardan birisidir. Günde yarım su bardağı bal kabağı, ihtiyacımız olan A vitamini (karotenoidler) miktarının birkaç katını karşılar. Alınan karotenoid kalp hastalığı, karataraktı ve makula göz dejeneransından korur. Bir su bardağı pişmiş balkabağında 11.7 mg alfa karoten vardır. Bir su bardağı pişmiş havuçta ise 6.6 mg alfa karoten vardır. Lif miktarı

fazla olduğundan (yarım su bardağında 5 gram lif vardır) kabızlığı iyi gelir. Balkabağından haftada birkaç gün yarım su bardağı tüketebilirsiniz. Balkabağının çekirdeği veya kabak çekirdeği de sağlığa faydalıdır. Kabak çekirdeğinde E vitamini, potasyum, magnezyum, çinko, omega-3 ve omega-6 yağ asitleri vardır.

YULAF VE KETEN TOHUMU

Yulaf, içinde bulunan bol lif, protein, E vitamini, magnezyum, potasyum, çinko, bakır, manganez, selenyum, fitoöstrojen, polifenol ve tiamin nedeniyle çok faydalı bir tahıldır. Her gün bir kâse yulaf ezmesi yemek sağlığını güçlendirir. İçinde bulunan beta-glukan isimli lif bağışıklık sistemini güçlendirir ve bizi kolesterol ve şekerden korur. Yulaf ezmesi şeker hastalarında kan şekeri düşmesine katkıda bulunduğu gibi gün içinde tatlı yeme isteği olanlar, yani kan şekeri düşenler yulaf ezmesi yiyerek bu şikâyetlerinde azalma olduğunu görürler. Yulaf gibi diğer tam tahıllar da sağlığa faydalıdır. Arpa ve buğday parçalanmadan, doğal haliyle sağlığa faydalıdır.

Keten tohumu, içerdiği omega-3 yağları nedeniyle vücudumuza faydalıdır. Keten tohumunun içinde bulunan omega 3 yağ asidi, alfa-linolenik asit (ALA) adı verilen bir asit şeklindedir. Amerikan Kalp Cemiyeti tarafından da keten tohumunun faydalı bir besin olduğu belirtilmiştir. Keten tohumu kandaki kötü kolesterolü orta derecede azaltır. Vücutta antioksidan etki göstererek oksijen yanma ürünlerini yok eder. Bunun yanında iltihabı önleyici, kan şekerini ve tansiyonu hafif derecede düşürücü özellikleri de vardır. Keten tohumunda %41 oranında yağ, %28 oranında posa, %21 oranında protein vardır. Keten tohumu yağının %55'ini omega-3 yağ asitleri oluşturur. Keten tohumu, ceviz, kanola yağı, soya yağı gibi diğer omega-3 kaynaklarından 5 kat daha fazla omega 3 sağlayan bir bitkisel kaynaktır. Bir çay kaşığı keten tohumunda (yaklaşık 11 gram) 2.5 gram omega-3 yağı, 3 gram posa vardır ve 50 kalori sağlar. Keten tohumunda çözünür posa oranı da yüksek olup kalp hastalıklarından korunmada bu posa türü çok faydalıdır. Keten tohumu açlık ve tokluk kan şekerinde azalma yaptığı için şeker hastaları tarafından da kullanılabilir. İçindeki posa nedeniyle keten tohumu kabızlığı da önlemektedir. Bağırsak hareketlerini %30 oranında artırdığı bilinmektedir. Günde 50 grama kadar (yaklaşık

5 ay kaşığı veya bir yemek kaşığı) keten tohumu, bir yan etkiye neden olmaksızın kullanılabilir. Keten tohumunun içinde, kadınlık hormonu denilen östrojen hormonuna benzer etkiler gösteren maddeler vardır. Bu nedenle menopozdaki kadınlarda östrojen yerine kullanılıp kullanılamayacağı hususu araştırılmaktadır. Prostat kanserli hastalarda erkeklik hormonu denilen testosteronu azalttığı gösterilmiştir. Bu nedenle prostat kanserli hastalarda faydalı olup olmayacağı incelenmektedir. Keten tohumu gebelik ve emzirme döneminde kullanılmamalıdır. 10 çay kaşığından fazlasının zehirlenmeye yol açabileceği bilinmektedir. Keten tohumu tüketiminin bu sınırın üstüne çıkması gerekir.

Bir günde 15-50 gram (1-5 çay kaşığı veya bir yemek kaşığı) keten tohumu tüketmek kolesterol düzeylerinde orta derecede bir azalmaya yol açar. Buna karşılık trigliserit denen kan yağında veya iyi kolesterol denen HDL kolesterolde herhangi bir değişiklik yapmaz. Aslında ayek yağı veya mısır yağı yerine keten tohumu yağı kullanmanın daha fazla omega-3 sağlayarak faydalı olabileceği dşnlmekteyse de, uzun süreli kullanımının güvenli olup olmadığı henüz bilinmemektedir. Keten tohumunu havanda döverek veya öğütülmüş halde kullanmak gerekir.



Faydalanılan Kaynaklar

1. Metin Özata, *Endokrinoloji Metabolizma-Diyabet*, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul, 2009
2. Metin Özata, *Naturel Zayıflama*, Hayykitap, 2010
3. Metin Özata, *Glisemik İndeks Diyeti*, Hayykitap, 2013
4. Lansky EP, Newman RA, Punica granatum (pomegranate) and its potential for prevention and treatment of inflammation and cancer. *J Ethnopharmacology*, 109: 177-206, 2007
5. Sezer ED, Akçay YD, İlanbey B, Yıldırım HK, Sozmen EY, Pomegranate wine has greater protection capacity than red wine on low density lipoprotein oxidation, *J Med Food*, 10: 371-374, 2007
6. Yılmaztürk M, *Anti-Aging*, Remzi Kitabevi, 2. Basım, 2005 İstanbul
7. Steven Pratt, Katty Matthews, *Süper Besinler*, Klan Yayınları, 2006, İstanbul
8. Hüseyin Nazlıkul, *Hayatı Keşfet, Anti aging Yaşam Kılavuzu*, Alfa Yayınları, 2004, İstanbul
9. Niyazi Eröztürk, *Bir Yudum Sağlık*, 7. Baskı, Anahtar Kitaplar Yayınevi, 2000
10. Erkan Topuz, *Kanserde Alternatif ve Tamamlayıcı Tıp (Bilimsel Yaklaşım)*, İletişim Yayınları, 4. Baskı, 2007 İstanbul
11. Michael F. Holick, Vitamin D deficiency, *N Eng J Med*, 2007, 357: 266-281
12. Scheinfeld N, Dahdah MJ, Scher R. Vitamins and minerals: their role in nail health and disease. *J Drugs Dermatol*. 2007 Aug;6(8):782-7.
13. Singh U, Devaraj S, Jialal I. Coenzyme Q10 supplementation and heart failure. *Nutr Rev*. 2007 Jun;65(6 Pt 1):286-93.
14. P-Ureña Torres , D Prié , V Molina-Blétry, L Beck, C Silve and G Friedlander, *Kidney International* (2007) 71, 730–737. Klotho: An anti-aging protein involved in mineral and vitamin D metabolism
15. Nykamp D, Kavanaugh ED, Wenker AP. Vitamins: the wise choice for women with cardiovascular disease. *Consult Pharm*. 2007 Jun;22(6):490-502.
16. Baker H. Geriatrics. 2007 Aug;62(8):22-6. Geraldine McNeill¹ Ali-

- son Avenell² Marion K Campbell, Jonathan A Cook² Philip C Hannaford³ Mary M Kilonzo⁴ Anne C Milne² Craig R Ramsay² D Gwyn Seymour⁵ Audrey I Stephen² and Luke D Vale^{2,4} Effect of multivitamin and multiminerall supplementation on cognitive function in men and women aged 65 years and over: a randomised controlled trial *Nutrition Journal* 2007, 6:10147
17. Durga J, Verhoef P, Anteunis LJ, Schouten E, Kok FJ. Effects of folic acid supplementation on hearing in older adults: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2007 Jan 2;146(1):120.
 18. Seddon JM. Multivitamin-multimineral supplements and eye disease: age-related macular degeneration and cataract. *Am J Clin Nutr.* 2007 Jan;85(1):304S-307S
 19. Jiang Q, Wong J, Fyrst H, Saba JD, Ames BN. Gamma-Tocopherol or combinations of vitamin E forms induce cell death in human prostate cancer cells by interrupting sphingolipid synthesis. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2004 Dec 21;101(51):17825-30.
 20. Rohde LE, de Assis MC, Rabelo ER. Dietary vitamin K intake and anticoagulation in elderly patients. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2007 Jan;10(1):1-5.
 21. Atamna H, Newberry J, Erlitzki R, Schultz CS, Ames BN. Biotin deficiency inhibits heme synthesis and impairs mitochondria in human lung fibroblasts. *J Nutr.* 2007 Jan;137(1):25-3
 22. Nicholas J Wald, Should folic acid fortification be mandatory? *BMJ* 2007;334:1252 (16 June), doi:10.1136/bmj.39232.493252.47
 23. Larsson SC, Wolk A. Magnesium intake and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis. *J Intern Med.* 2007 Aug;262(2):208-14.
 24. Fischer Walker CL, Black RE. Micronutrients and diarrheal disease. *Clin Infect Dis.* 2007 Jul 15;45 Suppl 1:S73-7
 25. Joachim Bleys, MD, MPH; Ana Navas-Acien, MD, PhD; and Eliseo Guallar Selenium and Diabetes: More Bad News for Supplements. *Ann Intern Med.* 2007, 147:271-272
 26. Bordoni A, Danesi F, Malaguti M, Di Nunzio M, Pasqui F, Maranesi M, Luigi Biagi P. Dietary Selenium for the counteraction of oxidative damage: fortified foods or supplements? *Br J Nutr.* 2007 Jul 26;107:1-7
 27. Javed F, Golagani A, Sharp H. Potential effects of herbal medicines and nutritional supplements on coagulation in ENT practice. *J Laryngol Otol.* 2007 Jul 19:1-4
 28. Katherine E. Sharpless Franz Ulberth. Food and dietary supplements *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2007, 10: 216

29. M., J, Cupp, Herbal Remedies: Adverse Effects and Drug Interactions , Am Family Physician,1999, 1245
30. Basu A, Lucas EA. Mechanisms and effects of green tea on cardiovascular health. *Nutr Rev.* 20:361-75.
31. NIH Office of Dietary Supplements, Web site: ods.od.nih.gov
32. Bruyere O, Reginster JY. Glucosamine and chondroitin sulfate as therapeutic agents for knee and hip osteoarthritis. *Drugs Aging.* 2007;24(7):573-80.
33. Chan PC, Xia Q, Fu PP. Ginkgo biloba leave extract: biological, medicinal, and toxicological effects. *J Environ Sci Health C Environ Carcinog Ecotoxicol Rev.* 2007 Jul;25(3):211-44.
34. Enginar H, Cemek M, Karaca T, Unak P.Effect of grape seed extract on lipid peroxidation, antioxidant activity and peripheral blood lymphocytes in rats exposed to x-radiation. *Phytother Res.* 2007
35. Sano A, Uchida R, Saito M, Shioya N, Komori Y, Tho Y, Hashizume N. Beneficial effects of grape seed extract on malondialdehyde-modified LDL. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2007 Apr;53(2):174-82.
36. Grontved A, Brask T, Kambskard J, Hentzer E. Ginger root against seasickness. A controlled trial on the open sea. *Acta Otolaryngol* 1988;105:45-9.
37. Stewart JJ, Wood MJ, Wood CD, Mims ME. Effects of ginger on motion sickness susceptibility and gastric function. *Pharmacology* 1991;42:111-20.
38. Wood CD, Manno JE, Wood MJ, Manno BR, Mims ME. Comparison of efficacy of ginger with various antmotion sickness drugs. *Clin Res Pr Drug Regul Aff* 1988;6:129-36.
39. Borrelli F, Capasso R, Aviello G, Pittler MH, Izzo AA. Effectiveness and safety of ginger in the treatment of pregnancy-induced nausea and vomiting. *Obstet Gynecol* 2005;105:849-56.
40. Jewell D, Young G. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(4):CD000145.
41. Jia L, Liu Z, Sun L, Miller SS, Ames BN, Cotman CW, Liu J. Acrolein, a toxicant in cigarette smoke, causes oxidative damage and mitochondrial dysfunction in RPE cells: protection by (R)-alpha-lipoic acid. *J Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2007 Jan;48(1):339-48
42. Barry London, MD, PhD; Christine Albert, MD; Mark E. Anderson, MD, PhD; Wayne R. Giles, PhD; David R. Van Wagoner, PhD; Ethan Balk, MD, MPH; George E. Billman, PhD; Mei Chung, MPH; William Lands, PhD; Alexander Leaf, MD; John McAnulty, MD; Jeffrey

- R. Martens, PhD; Rebecca B. Costello, PhD; David A. Lathrop, PhD
Omega-3 Fatty Acids and Cardiac Arrhythmias: Prior Studies and
Recommendations for Future Research A Report from the National
Heart, Lung, and Blood Institute and Office of Dietary Supplements
Omega-3 Fatty Acids and Their Role in Cardiac Arrhythmogenesis
Workshop. *Circulation*. 2007;116:320-335.
43. Malinowski JM, Metka K. Elevation of low-density lipoprotein cholesterol concentration with over-the-counter fish oil supplementation. *Ann Pharmacother*. 2007 Jul;41(7):1296-300.
 44. Kucharská J, Gvozdjáková A, Simko F. Simvastatin decreased coenzyme Q in the left ventricle and skeletal muscle but not in the brain and liver in L-NAME-induced hypertension. *Physiol Res*. Vol. 56, Supplement 2 (2007).
 45. Balk EM, Tatsioni A, Lichtenstein AH, Lau J, Pittas AG. Effect of chromium supplementation on glucose metabolism and lipids: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care*. 2007 Aug;30(8):2154-63.
 46. John-Kalarickal J, Pearlman G, Carlson HE. New medications which decrease levothyroxine absorption. *Thyroid*. 2007 Aug;17(8):763-5.
 47. Liong MT. Probiotics: a critical review of their potential role as antihypertensives, immune modulators, hypocholesterolemic, and perimenopausal treatments. *Nutr Rev*. 2007 Jul;65(7):316-28
 48. Joyce C. McCann, Mark Hudes^b and Bruce N. Ames An overview of evidence for a causal relationship between dietary availability of choline during development and cognitive function in offspring *Neubiorev*. 2005.12.003
 49. Katsiki M, Chondrogianni N, Chinou I, Rivett AJ, Gonos ES. The olive constituent oleuropein exhibits proteasome stimulatory properties in vitro and confers life span extension of human embryonic fibroblasts. *Rejuvenation Res*. 2007 Jun;10(2):157-72.
 50. Karlsen A, Retterstøl L, Laake P, Paur I, Kjølrsrud-Bøhn S, Sandvik L, Blomhoff R. Anthocyanins inhibit nuclear factor-kappaB activation in monocytes and reduce plasma concentrations of pro-inflammatory mediators in healthy adults. *J Nutr*. 2007 Aug;137(8):1951-4
 51. Anekonda TS. Resveratrol--a boon for treating Alzheimer's disease? *Brain Res Rev*. 2006 Sep;52(2):316-26.
 52. Wood JG, Rogina B, Lavu S, Howitz K, Helfand SL, Tatar M, Sinclair D. Sirtuin activators mimic caloric restriction and delay ageing in metazoans. *Nature*. 2004 Aug 5;430(7000):686-9. Epub 2004 Jul 14.

53. Sassan Pazirandeh, MD David L Burns, MD Overview of fat-soluble vitamins, Uptodate, 2007
54. Sassan Pazirandeh, Clifford W Lo, MPH, ScDDavid L Burns, Overview of water-soluble vitamins, Uptodate, 2007
55. Robert H Fletcher, MD Kathleen M Fairfield, MD, DrPHVitamin supplementation in disease prevention, Uptodate, 2007
56. Autier, Philippe and Sara Gandini. "Vitamin D Supplementation and Total Mortality: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials." *Arch Intern Med.* 2007;167:1730-1737.
57. Stanley L Schrier, MD Etiology and clinical manifestations of vitamin B12 and folic acid deficiency
58. Sassan Pazirandeh, David L Burns, Overview of dietary trace minerals, Uptodate, 2007
59. Robert B Saper, Overview of herbal medicine, Uptodate, 2007
60. Kao YH, Hiipakka RA, Liao S. "Modulation of endocrine systems and food intake by green tea epigallocatechin gallate." *Endocrinology* 2000 Mar;141(3):980-7.
61. Kamel NS, Gammack J, Cepeda O, Flaherty JH. Antioxidants and hormones as antiaging therapies: high hopes, disappointing results. *Cleve Clin J Med.* 2006 Dec;73(12):1039-40, 1044.
62. Conti B, Sanchez-Alavez M, Winsky-Sommerer R, Morale MC, Lucero J, Brownell S, Fabre V, Huitron-Resendiz S, Henriksen S, Zorrilla EP, de Lecea L, Bartfai T. Transgenic mice with a reduced core body temperature have an increased life span. *Science.* 2006 Nov 3;314(5800):773-4.
63. Liu H, Bravata DM, Olkin I, Nayak S, Roberts B, Garber AM, Hoffman AR. Systematic review: the safety and efficacy of growth hormone in the healthy elderly. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab.* 2007 Jul;3(7):508-9.
64. Nair KS, Rizza RA, O'Brien P, Dhatriya K, Short KR, Nehra A, Vittone JL, Klee GG, Basu A, Basu R, Cobelli C, Toffolo G, Dalla Man C, Tindall DJ, Melton LJ 3rd, Smith GE, Khosla S, Jensen MD. DHEA in elderly women and DHEA or testosterone in elderly men. *N Engl J Med.* 2006 Oct 19;355(16):1647-59
65. Vedamurthy M. Antiaging therapies. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2006 Nov-Dec;72(6):459-60.
66. Cooper R, Morré DJ, Morré DM. Medicinal benefits of green tea: Part I. Review of noncancer health benefits. *J Altern Complement Med.* 2005 Jun;11(3):521-8.

67. Navarro A, Boveris A. Brain mitochondrial dysfunction in aging: conditions that improve survival, neurological performance and mitochondrial function. *Front Biosci.* 2007 Jan 1;12:1154-63.
68. Richard Wurtman, Physiology and clinical use of melatonin, Uptodate, 2007
69. George P Chrousos, MD Dehydroepiandrosterone and its sulfate, Uptodate, 2007
70. Peter J Snyder, MD Decline in testicular function with aging, Uptodate, 2007
71. Toh T, Morton J, Coxon J, Elder MJ Medical treatment of cataract. *Clin Experiment Ophthalmol.* 2007 Sep;35(7):664-71.
72. Guney Y, Turkcu UO, Hicsonmez A, Andrieu MN, Guney HZ, Bilgihan A, Kurtman C Carnosin may reduce lung injury caused by radiation therapy. *Med Hypotheses.* 2006;66(5):957-9. Epub 2006 Jan 10.
73. Daniel Press, MD Michael Alexander, MD Prevention of dementia, Uptodate, 2007
74. Christine C Tangney, PhD Robert S Rosenson, MD Lipid lowering with diet or dietary supplements, Uptodate, 2007
75. Debby Demory-Luce, PhD, RD, LD Kathleen J Motil, MD, PhD Organic foods and children, Uptodate, 2007
76. Nihat SÖNMEZ¹ Hossein H. A. ALIZADEH² Ramazan ÖZTÜRK¹ Some Physical Properties of Gilaburu, *TARIM BİLİMLERİ DERGİSİ* 2007, 13 (3) 308-311, ANKARA ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
77. M. Çam, Y. Hişil: Comparison of chemical characteristics of fresh and pasteurised juice of gilaburu (*Viburnum opulus* L.) *Acta Alimentaria* Volume 36, Number 3/September 2007
78. Morihara N, Nishihama T, Ushijima M, Ide N, Takeda H, Hayama M. Garlic as an anti-fatigue agent. *Mol Nutr Food Res.* 2007 Oct 22.
79. Mikhail V. Blagosklonny An anti-aging drug today: from senescence-promoting genes to anti-aging pill *Drug Discovery Today* Volume 12, Issues 5-6, March 2007, Pages 218-224.
80. Charles McConnel and Leigh Turner Medicine, ageing and human longevity *EMBO Rep.* 2005 July; 6(S1): S59-S62.
81. Hipkiss AR Dietary restriction, glycolysis, hormesis and ageing. *Biogerontology.* 2007 Apr;8(2):221-4. Epub 2006 Sep 13.
82. Reddy VP, Garrett MR, Perry G, Smith MA. Carnosine: a versatile antioxidant and antiglycating agent. *Sci Aging Knowledge Environ.* 2005 May 4;2005(18):pe12.

83. Bala K, Tripathy BC, Sharma D. Neuroprotective and anti-ageing effects of curcumin in aged rat brain regions. *Biogerontology*. 2006 Apr;7(2):81-9.
84. Donati A. The involvement of macroautophagy in aging and anti-aging interventions. *Mol Aspects Med*. 2006 Oct-Dec;27(5-6):455-70. Epub 2006 Sep 14.
85. de la Lastra CA, Villegas I. Resveratrol as an antioxidant and pro-oxidant agent: mechanisms and clinical implications. *Biochem Soc Trans*. 2007 Oct;35(Pt 5):1156-60.
86. Chen A, Zheng S. Curcumin inhibits connective tissue growth factor gene expression in activated hepatic stellate cells in vitro by blocking NF-kappaB and ERK signalling. *Br J Pharmacol*. 2007 Oct 29.
87. Baum L, Cheung SK, Mok VC, Lam LC, Leung VP, Hui E, Ng CC, Chow M, Ho PC, Lam S, Woo J, Chiu HF, Goggins W, Zee B, Wong A, Mok H, Cheng WK, Fong C, Lee JS, Chan MH, Szeto SS, Lui VW, Tsoh J, Kwok TC, Chan IH, Lam CW. Curcumin effects on blood lipid profile in a 6-month human study. *Pharmacol Res*. 2007 Sep 18;
88. Goel A, Kunnumakkara AB, Aggarwal BB. Curcumin: the Indian solid gold. *Adv Exp Med Biol*. 2007;595:1-75.
89. Shishir Shishodia^a, Madan M. Chaturvedi^b and Bharat B. Aggarwal^c. Role of Curcumin in Cancer Therapy Current Problems in Cancer Volume 31, Issue 4, July-August 2007, Pages 243-305
90. Hsu CH, Cheng AL. Clinical studies with curcumin. *Adv Exp Med Biol*. 2007;595:471-80.
91. Baumgartner MR. Vitamin-responsive disorders: cobalamin, folate, biotin, vitamins B1 and E. *Handb Clin Neurol*. 2013;113:1799-810.
92. Ohshima Y, Mizuno T, Yamada K, Matsumoto S, Nagakane Y, Kondo M, Kuriyama N, Miyazaki T, Takeda K, Nishimura T, Nakagawa M, Ozasa K, Watanabe Y. Low vitamin and carotenoid levels are related to cerebral white matter lesions. *J Nutr Health Aging*. 2013;17(5):456-60.
93. Mok CC. Vitamin D and systemic lupus erythematosus: an update. *Expert Rev Clin Immunol*. 2013 May;9(5):453-63.
94. Hoofnagle JH, Van Natta ML, Kleiner DE, Clark JM, Kowdley KV, Loomba R, Neuschwander-Tetri BA, Sanyal AJ, Tonascia J; the Non-alcoholic Steatohepatitis Clinical Research Network (NASH CRN). Vitamin E and changes in serum alanine aminotransferase levels in patients with non-alcoholic steatohepatitis. *Aliment Pharmacol Ther*. 2013 May 29. doi: 10.1111/apt.12352.

95. Fallahi B, Beiki D, Abedi SM, Saghari M, Fard-Esfahani A, Akhzari F, Mokarami B, Eftekhari M. Does vitamin E protect salivary glands from I-131 radiation damage in patients with thyroid cancer? *Nucl Med Commun*. 2013 May 23. [Epub ahead of print].
96. Shea MK, Holden RM. Vitamin K status and vascular calcification: evidence from observational and clinical studies. *Adv Nutr*. 2012 Mar 1;3(2):158-6.
97. Osiezagha K, Ali S, Freeman C, Barker NC, Jabeen S, Maitra S, Olagbemiro Y, Richie W, Bailey RK. Thiamine deficiency and delirium. *Innov Clin Neurosci*. 2013 Apr;10(4):26-32.
98. Markley HG. CoEnzyme Q10 and riboflavin: the mitochondrial connection. *Headache*. 2012 Oct;52 Suppl 2:81-7.
99. Rennick A, Kalakeche R, Seel L, Shepler B. Nicotinic Acid and Nicotinamide: A Review of Their Use for Hyperphosphatemia in Dialysis Patients. *Pharmacotherapy*. 2013.
100. Sally P. Stabler, Vitamin B₁₂ Deficiency *N Engl J Med* 2013; 368:1
101. Collin SM. *Adv Clin Chem*. Folate and B12 in prostate cancer. 2013;60:1-63.
102. Milazzo S, Ernst E, Lejeune S, Boehm K, Horneber M. *Cochrane Database Syst Rev*. Laetrile treatment for cancer. 2011 Nov 9;(11)
103. Crețu E, Trifan A, Vasincu A, Miron A. Plant-derived anticancer agents - curcumin in cancer prevention and treatment. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2012 Oct-Dec;116(4):1223-9.
104. Ashor AW, Siervo M, Lara J, Oggioni C, Mathers JC. Antioxidant Vitamin Supplementation Reduces Arterial Stiffness in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Nutr*. 2014 Aug 6.
105. Bendik I, Friedel A, Roos FF, Weber P, Eggersdorfer M. Vitamin D: a critical and essential micronutrient for human health. *Front Physiol*. 2014 Jul 11.
106. Kamisah Y, Qodriyah HM, Chua KH, Nur Azlina MF. Vitamin E: A potential therapy for gastric mucosal injury. *Pharm Biol*. 2014 Jul 15:1-7.
107. Zhao H, Li H, Ruberu K, Garner B. Impaired Lysosomal Cobalamin Transport in Alzheimer's Disease. *J Alzheimers Dis*. 2014 Aug 14.

Prof. Dr. Metin Özata

Hayat Kurtaran Vitamin ve Mineraller

Modern zamanlar 'hap çözümler' dayatıyor insanlara. Kendini biraz yorgun, biraz bitkin hisseden, günlük hayatın normal stresini yaşayan ve biraz olsun dinç hissetmek isteyen şehir insanı hızlı ve kolay çözüm arıyor. Sonra gelsin vitaminler, multivitaminler, mineraller, bitkisel destekler... Böyle iştah açıcı bir piyasa oluştuğunda da hemen bilgi kirliliği ve satışı artırmak adına gereksiz kullanıma teşvik başlıyor.

Bu bilinçsiz kullanımı engelleyip doğru bir yol haritası çizmek de, insanların sağlığını düşünen, işinin ehli 'gerçek' hekimlere düşüyor. *Naturel Zayıflama, Sağlıklı Vücudun Görünmez İşçileri, Glisemik İndeks Diyeti* gibi kitapları ile gündemden düşmeyen ünlü endokrinoloji ve metabolizma uzmanı Prof. Dr. Metin Özata, bu kitabında bizlere *Hayat Kurtaran Vitamin ve Mineraller*'i anlatıyor. Vitaminler, mineraller ve besin destekleri konusunda en 'doğru' bilgileri veriyor, en 'doğal' kaynaklardan ne şekilde alabileceğimizin yolunu gösteriyor...

Vitamin ve mineralleri ne kadar tanıyoruz?
Vücudumuzdaki işlevlerini, hayati önemi olanların kanımızdaki değerini biliyor muyuz?
Hakikaten takviye ihtiyacımız var mı?
Hangi sebze meyveler, hangi şekilde vitamin, mineral ihtiyacımızı karşılıyor? Vitamin mineral ihtiyacımız karşılanmazsa hangi hastalıklar ortaya çıkıyor?

Prof. Özata, bu ve benzeri soruları herkesin anlayacağı şekilde yanıtlıyor. Hem vitamin ve mineralleri yakından tanımak hem de hangi durumlarda, hangi vitamin ve mineralleri, hangi dozda almak gerektiğini öğrenmek için bu kitabı okuyun. Yakınlarınıza da kulaktan dolma 'hap' tavsiyeler yerine bu kitabı hediye edin!

hayykitap



ISBN 978-605-5181-74-1



14 00