

Yazar 1962 yılında Ankara'da doğmuştur. 1986 yılında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nden mezuniyetini takiben, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı'nda doktora öğrenimini tamamlamıştır. Gıda mikrobiyolojisi, Et hijyeni ve Teknolojisi, Gıda ve Sağlık konularında yurt içi ve dışı araştırma, tebliğ, makale ve kitap çalışmaları bulunmaktadır. Evli olup, halen Orta Doğu Teknik Üniversitesi-Meslek Yüksek Okulu'nda öğretim görevlisi olarak çalışmalarına devam etmektedir.

PELİKAN TIP ve TEKNİK KİTAPÇILIK LTD.ŞTİ

MERKEZ: Olgunlar Sok. No: 4/4 Bakanlıklar / ANKARA
Tel: 0 312 417 17 27 - 419 42 41 Fax: 0. 312 419 79 09

ŞUBE: Süleyman Sırrı Sokak No: 16/2 Sıhhıye / ANKARA
Tel: 0 312 434 41 21 - 434 41 33

ŞUBE: Bayındır Sok. Adilhan No: 6/65 Kızılay / ANKARA
Tel: 0 312 434 41 21 - 434 41 33 Fax: 0. 312 419 79 09

ŞUBE: Kocatepe Kültür Mrk. Z-10 Bakanlıklar/ANKARA
Tel: 0 312 425 02 76 - 425 02 77

ŞUBE: Nisan Kitabevi Porsuk Bulvarı No:20 ESKİŞEHİR
Tel: 0 222 221 07 05

PELİKAN YAYINCILIK LTD. ŞTİ.

ISBN 975877875-7

9 789758 778751

Dr. Uğur GÖĞÜŞ

SAĞLIK İÇİN DOĞRU GIDA

SAĞLIK İÇİN DOĞRU GIDA

PELİKAN YAYINCILIK

PELİKAN YAYINCILIK

SAĞLIK İÇİN DOĞRU GIDA

Dr. Uğur GÖĞÜŞ

SAĞLIK İÇİN DOĞRU GIDA

DR. UĞUR GÖĞÜŞ

PELİKAN YAYINLARI

© Ekim, 2005
Tüm hakları saklıdır. Bu kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre, yazarının önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da her hangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz, depolanamaz.

Baskı
Feryal Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.
395 22 37 – 395 22 38

Kapak Tasarım
Ali ÇELİK

Dizgi
Pelikan Tıp ve Teknik Dizgi Servisi
(İbrahim YIKILMAZ)

ISBN
975-8778-

GENEL DAĞITIM

PELİKAN TIP ve TEKNİK KİTAPÇILIK LTD.ŞTİ

MERKEZ: Olgunlar Sok. No: 4/4 Bakanlıklar / ANKARA
Tel: 0 312 417 17 27 - 419 42 41 Fax: 0. 312 419 79 09

ŞUBE: Süleyman Sırrı Sokak No: 16/2 Sıhhıye / ANKARA
Tel: 0 312 434 41 21 - 434 41 33

ŞUBE: Bayındır Sok. Adilhan No: 6/65 Kızılay / ANKARA
Tel: 0 312 434 41 21 - 434 41 33 Fax: 0. 312 419 79 09

ŞUBE: Kocatepe Kültür Mrk. Z-10 Bakanlıklar/ANKARA
Tel: 0 312 425 02 76 - 425 02 77

ŞUBE: Nisan Kitabevi Porsuk Bulvarı No:20 ESKİŞEHİR
Tel: 0 222 221 07 05

ÖNSÖZ

Gıda, doğru zaman ve doğru tespit dahilinde doğru seçildiğinde ilaç, yanlış zamanda ve yanlış tespit dahilinde yanlış seçildiğinde ise zehir etkisi gösterebilen maddelerdir. Bu nedenledir ki büyümek, gelişmek, hastalıklara karşı dirençli olmak, üremek, solunum, sindirim ve aklımıza gelebilecek tüm hayati fonksiyon ve öğeler gıdalarla sağlanabilmekte, buna karşılık kanser, Diabet, kalp ve damar hastalıkları, Alzheimer, Parkinson, alerji, zehirlenme ve enfeksiyon şeklinde sağlığı tehdit eden pek çok sorun da gene gıda'dan kaynaklanabilmektedir. Zira kullanılan katkı maddelerinin, özellikle günümüzde çok fazla artış göstermesi ve yaygın kullanımı, eğitim ve öğrenimin gıdaya yeterli payı ayırmaması, medya'da doğru ve kaynağa dayalı bilgi aktarımından ziyade reytinge dayalı haber aktarımının tercih edilmesi, gıda, tıp ve ilaç sektöründe kapitalist yaptırımların ve maddi kaygıların ağırlığını hissettirmesiyle birlikte tüketicinin doğru gıdayı seçme aşamasında bilgi eksikliği ile karşılaşması, hatta yanlış ve doğru gıda kavramlarının karışması gibi vahim sonuçlarla karşılaşmış durumdayız. Gıdanın, yürütülen tıbbi tedavi yanında olmasa olmaz bir tamamlayıcı faktör olduğunu, doğru seçilen gıdanın yaşam kalitesini artırdığı gerçeğini tüm bu olumsuzluklara karşı anlamaya başlıyoruz. Tek sorun doğru gıda'yı keşfedebilmek. Doğru gıda terimi ile bireyin içinde bulunduğu şartlar, rahatsızlığı, metabolik farkları dikkate alındığında, bu farklı kriterlerine cevap verebilecek düzeyde olumlu etki potansiyeline sahip gıdayı kastediyorum. Bir genç için kaliteli protein büyüme ve gelişmeyi hızlandırdığından, bir yaşlı için kefir sindirimi kolay olduğundan, bir Parkinson'lu için Meksika fasulyesi dopamin'i artırarak Parkinson'da olumlu etkide bulunduğundan dolayı doğru gıda olarak tanımlanabiliyor. Diğer tarafta hormon, tuz, şeker, nitrit, nitrat, aspartam ve daha pek çok katkı başta kanser olmak üzere sağlık sorunlarına zemin teşkil edebiliyor. Yani yanlış gıda olabiliyor. Kısaca sağlığımız doğru ve yanlış gıda'yı, içinde bulunduğumuz sağlık sorunlarını, metabolik farklılıklarımızı ve yaşam koşullarımızı dikkate alarak ve dikkatli bir şekilde değerlendirerek belirlememize bağlı. Doğru gıdaları belirleyerek bunları hayatımıza entegre ettiğimiz ve yanlış gıdaları da bir o kadar hayatımızdan dışladığımız ölçüde tıbbi müdahalelerin etkinliğindeki ve yaşam kalitesindeki artışı açıkça ve kolaylıkla görmemiz mümkün olabilecektir. Bu kitap, sadece ve sadece bu amaca yönelik olarak ve en son gerçekleştirilmiş akademik çalışma verilerine dayanılarak, gıda'yı yaşam kalitesini artırmak ve sağlığı korumak doğrultusunda tüketmek amacında olan değerli okuyucuya yararlı olması amacıyla yazılmıştır. Doğru ve yararlı bilginin değerli okuyucuya ulaşması bu çalışmamdaki tek dileğim. Yararlı olması ve bu hedefine ulaşması dileklerimle, sağlık, huzur, başarı ve iman dolu yıllara,

Dr. Uğur Göğüş

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ iii
İÇİNDEKİLER v
KALP SAĞLIĞI ve GIDA 1
SOĞAN 10
ELMA: 15
FİTOKİMYASALLAR 22
KALP SAĞLIĞI VE SOYA: 25
KETEN TOHUMU VE KALP SAĞLIĞI: 25
TÜM BUĞDAY ÜRÜNLER VE KABUKLU YEMİŞLER/KALP SAĞLIĞI: 26
KALP SAĞLIĞINA VE GENEL SAĞLIĞA OLUMLU KATKILARI İLE PROBİYOTİK 29
KEFİR: 41
YULAF: 49
SOYA: 50
KETEN TOHUMU: 52
DOMATES: 52
SARIMSAK: 53
BROKOLİ VE DİĞER DALLI ÇİÇEKLİ SEBZELER: 55
SİTRÖZ (NARENCİYE) MEYVELER: 58
YEŞİL ÇAY: 59
ÜZÜM SUYU VE ÜZÜM ÇEKİRDEĞİ: 63
GIDA KATKI MADDELERİ 67
KOLESTEROL VE SAĞLIĞA DEVAM 73
GIDA VE KOLESTEROL: 76
BAĞIŞIKLIKTAKİ DİĞER ÖNEMLİ BİR SİLAHIMIZ C VİTAMİNİ (ASKORBİK ASİT): 78
MAGNEZYUM: 85
KALSİYUM VE MAGNEZYUM İLİŞKİSİ: 93
BAKIR: 100
KROM 105
KROM PİKOLİNAT (CHROMİUM PİCOLİNATE): 107
ÇİNKO VE POTASYUM: 109
VANADİUM VE MOLYBDENUM: (VANADYUM VE MOLİBDEN) 119
B_6 VİTAMİNİ VE SAĞLIK: 122
MELATONİN: 123
B_6 VİTAMİNİ/FOLİK ASİT/B_{12} VİTAMİNİ VE HOMOSİSTEİN: 125
B_{12} VİTAMİNİ (COBALAMİN) 128
SELÜLİT (CELLULITE) ve GIDA: 134
LUPUS ve GIDA: 141

SOĞUK ALGINLIĞI ve GRİP SÜRESİNCE BAĞIŞIKLIĞA GIDA DESTEĞİ: 151
SPİRULİNA: 158
KAROTENOİD'LER ve BAĞIŞIKLIK: 166
KİLO KONTROLÜ VE GIDA: 174
TİROİD DÜŞÜKLÜĞÜ/HYPOTHYROİD (HİPOTROİD): 178
ŞİŞMANLIK VE NEDENLERİ: 183
KATKILAR ve SAĞLIK: 188
NİTRİT ve NİTRAT: 192
BENZOAT'LAR: 193
ANTİOKSİDANT KATKI MADDELERİ: 194
TATLANDIRICILAR: 195
ETE İLİŞKİN: 197
KIRMIZI ET VE SAĞLIK: 209
PROTEİN KALİTESİ: 224
SÜTE İLİŞKİN: 228
GUT HASTALIĞI ve GIDA: 254
PAPAYA: 260
VİTAMİNLERE İLİŞKİN: 263
KROM: 279
KANSER ve GIDA: 285
KİRLENEN DÜNYA VE KİRLENEN GIDA: 327
FİBROMYALGİA (FM): 344
OKUL DÖNEMİ ve GIDA: 360
YAŞLILIK DÖNEMİNDE GIDA: 391

Sevgili annem,

Öyle bir insansın ki asaletin, kaliten ve değerin ölümünden sonra da büyüyerek sürmeye devam ediyor. Sana olan hasret, özlem ve dualarımız da. Ve sen benim bir tanem olmaya devam edeceksin...

Bu çalışmamdaki teşvikleri ve değerli destekleri ile eşim ve en değerli çiçeğim Fulya, değerli ve saygıdeğer okuyucularım ve izleyicilerime en içten teşekkürlerimle.

Bu kitabın oluşumda her zamanki değerli katkılarından dolayı başta Pelikan Kitabevi Sahibi Sayın Aziz-Ali ÇELİK, kitabın baskısını gerçekleştiren Feryal Matbaası sahibi Sayın Yalçın DİNÇER'e ve kitabın dizgisini yapan sayın İbrahim YIKILMAZ'a en içten teşekkürlerimle.

KALP SAĞLIĞI ve GIDA

Kalp hastalıkları ile enfeksiyon etkenleri bakteriler arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca sitomegalovirüs ve herpes virüslerle kalp hastalıkları arasında gene sıkı bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Özellikle Finlandiya'da gerçekleştirilen bir araştırma son derece ilgi çekicidir. Kalp hastası olan Finlandiya'lılardan alınan kan numunelerinin %70'sinde C. Pneumoniae bakterisine karşı geliştirilmiş antikor belirlenmiştir. Yani bu hastaların bir şekilde önceden ve de kalp hastalığı esnasında bu bakteriden kaynaklanan bir enfeksiyona yakalanmaları söz konusudur. Ancak C. pneumoniae bakterisinin ilk bulaştığı anda yada devrede yani akut devrede değil de çok daha sonra, yani 6-7 yılı aşan bir zaman diliminde enfeksiyon geçti denildiği aşamalarda yani bu enfeksiyon unutulduğunda ve artık kronik olarak tanımlandığı çok ileri devrelerde kalp spazmı ve diğer kalp hastalıklarının ortaya çıktığı belirlenmiştir. Bu tespit sonrasında kalp uzmanları kalp hastalıklarının, C. pneumoniae bakterisi ile oluşan enfeksiyondan yıllar sonra, kronik devrede olabileceğine dikkat çekmiş ve hastaları bu yönden takibe almışlardır. Aslında gerek herpes virüs ve sitomegalovirüsler gerekse de Chlamydia ve C. pneumoniae bakterilerinin oluşturdukları enfeksiyonlarla kalp hastalıkları arasındaki bu ilişkiler 1820'de bir teori yani belki olabilir şeklinde ortaya atılmış, 1940 yılında ise Chlamydia'nın damar hastalığı yapabileceği ve kalp hastalığına neden olabileceği belirlenmiştir. Chlamydia, Herpes virüs, Sitomegalovirüs ve Clostridum pneumoniae adlı mikroorganizmaların zararlı etkileri sadece damar iç cidarına verdikleri tahribat ve buna bağlı damar hastalıkları ile sınırlı kalmamakta, aynı zamanda aynı mikroorganizmalar kalp dokuyu zedeleyerek te kalp kaslarının normal çalışamamasına ve buna bağlı kalp hastalıklarına neden olabilmektedir.

Atherosklerotik yani kireçlenmiş ve iç cidarı yada çapı daralmış olan kalp damarları kalp dokuya yeterli kan ulaştıramayacaklarından dolayı, zamanla yeterince besleyemedikleri bu kalp dokunun ölümüne neden olmaktadırlar. Beslenemeyen kalp dokunun zamanla ölümü neticesinde kalbin bu kısmının çalışamaması ve kasılamaması neticesinde kalp krizi şekillenmektedir. Yani kalp krizinin başlıca nedeni damar kireçlenmesi neticesinde kalp dokunun beslenememesi ve beslenemeyen kalp kasının kasılamaması neticesinde kalbin çalışamamasına bağlı oluşan rahatsızlıktır. Kanla beslenemeyen alanın büyüklüğüne bağlı olarak bazen kalp krizleri ölümle neticelenebilmektedir. Kalp krizinin oluşumundaki başlıca hazırlayıcı

etkenler yanlış gıda alımı, egzersiz'den uzak ve zararlı alışkanlıkların hakim olduğu bir yaşam ve de genetik faktörlerdir.

Atherosklerotik damarların kalp doku içine sızması ve kalp dokuyu beslemeye çalışması iç cidarın daralmasından dolayı söz konusu damar için çok zordur. Böyle bir durumda çapı daralmış olan kalp damarları kalp kası içinde dağılarak ilerlerken ve kalp kaslarını beslemeye çalışırken, bir de kalp kaslarının kanı pompalamak için kasılıp gevşeme hareketlerine girmesi ve özellikle kasılmasının bu tür damarları iyice kıstırması ve çapını daraltması neticesinde damarın kanı iletmesi daha da zorlaşmaktadır. Bu tür bir durumda söz konusu damarın beslediği kalp kası kısımlarına oksijen ve besin maddelerinin gidişi de zorlaşır. Böylelikle bu beslenemeyen alanlarda, yani beslenemeyen kalp kası kısımlarında bölgesel ölümler şekillenmektedir. Bu duruma tıp dilinde 'koroner stenoz' denilir. 'Koroner', kalp damarı yada kalp kasını besleyen damar, 'stenoz' ise bu damarın kıstırılması, daralması ya da basınç altında kalması anlamına gelir. Özetle koroner stenoz'un kökeninde gene yanlış gıda alımı, zararlı alışkanlıkların hakim olduğu bir yaşam veya genetik faktörlerin neden olduğu damar daralması ve buna bağlı olarak kalp kasının beslenememesi yatmaktadır.

Bazen kalp damarlarındaki stenoz yani daralma ve kalp damarlarındaki kireçlenme yani atheroskleroz o derece önemli boyutlara girer ki bu tür kalp damarları ile beslenemeyen kalp kapakçıklarının bazı bölümlerinde de bölgesel ölümler şekillenebilir. Yani bir yandan da kalp damarlarındaki daralma kalp kapakçığı yetmezliğini tetikleyebilmektedir. Kalp kapakçığı yetmezliği yani kalp kapakçıklarının iyi çalışmaması, kanın bu kapakçıklardan geçmesini ve daha ileri dokulara ulaşmasını engeller. Kalp kapakçıklarından ilerleyemeyen kanın ilerdeki dokuları besleyememesi kalp kaslarının pek çok yerinde gene bölgesel kalp kası ölümlerine neden olacaktır. Bu ölen kısımlar kendisini bir göğüs ağrısı şeklinde hissettirir. Bu ağrı daha ilerdeki boyutlarda boğaz kısmına ve sol kola doğru ilerleyebilir ve bu kısımlarda da hissedilebilir ki bu duruma Angina (Anjina) adı verilir. En karakteristik bulgusu göğüs kısmının baskılanması veya ağrısı şeklindedir. Angina bazen de sessiz veya gizli Angina şeklinde gelişir. Bu durumda genelde baş dönmesi, nefes alma zorluğu, kollarda bir ağırlık hissi, heyecan ve stres söz konusudur. Aslında koroner stenoz durumundaki bireylerin %50'sinde gizli Angina durumu vardır. Angina ister gizli olsun isterse tamamı ile kendisini belli etsin, tedavi edilebilir. Aslında bir kalp ve damar hastalığı olduğuna ve de kalp kapakçığı veya damarlarının iyi çalışamamasına dair haber vermektedir. Kolesterol'ün düşürülmesi, egzersiz, doğru ve de bilinçli gıda alımının devreye girmesi ve de ilaç takibi ile ileride

olabilecek ve Angina'nın habercisi olduğu kalp krizi riski de bu önlemlerle engellenebilir.

Koroner stenoz'un tedavi edilememesi ve ilerlemesi neticesinde, kalp kası arasında iyice sıkışan ve daralan, bunun neticesinde kanı iletemeyen kalp damarlarında kanın birikmesi ve zamanla kalp dokuya sızması söz konusu olur. Bu durumda artık kalp doku kanla dolmuş ve bu kanla dolu kısımları ölmeye başlamıştır. Kalp kasının iyice zayıfladığı ve çalışamaz hale geldiği bu durum 'konjestif kalp yetmezliği' olarak adlandırılır. Diğer adı kardiomyopati olan bu hastalık yukarıda adı geçen C. pneumoniae, Herpes virüs ve Chylamidia pneumoniae ve Sitomegalovirüs mikroorganizmalarının etkisi ile de oluşabilmektedir. Bu tür bir durumda daralan ve kanı iletemeyen kalp damarlarında kanın birikmesi, kalp boşluklarına bu kanın tekrar dönmesine ve bu boşlukların yeniden kanla dolmasına neden olur. Daha fazla kanla birikerek kalp boşluğundan çıkan ve akciğerlere yol alan kalp damarları artık daha fazla kanı pompalamak ve bu kanın basıncı altında kalmak durumundadır. Bu durum doğrudan akciğerlere yansır. Bu tür damarlarla beslenmekte olan akciğer, damarı daralmış ve daha fazla kan basıncındaki bu damarlardan kanın sızması ile bünyesinde su tutmaya, su biriktirmeye başlar. Bu durum nefes darlığını ve solunum zorluğunu iyice belirginleştirir.

Kalp krizi, koroner stenoz, Angina veya kalp yetmezliği bu durumlar birbirine bağlı olarak gelişebilir veya bunlardan bir tanesi duruma hakim bir tablo sergileyerek sürebilir. Ancak, hepsinde de çeperi daralmış bir kalp damarı söz konusudur. Buna karşılık aynı daralma kalpden çıkan ve beyinle merkezi sinir sistemine yol alan beyin damarlarında da söz konusu olabilir Böyle bir durumda bu sefer kalp doku yerine beyin doku yeterince beslenemez. Çeperi daralmış hatta tıkanmış damarın kanı iletememesine bağlı olarak kanı alamayan beyin doku ölebilir ve şok yada beyin felci denilen durum meydana gelir ki bu tabloda sonuç çoğu kez ölümdür. Ancak bazen beyin damarlarındaki kireçlenme belirtilen şekilde çok abartılı ve dikkate değer çapta değil de yavaş yavaş ve uzun sürede gelişiyor olabilir. Böyle bir durum, beyin dokunun az miktarda ancak yeterli olmayan kanla beslenmesi demektir. Yetersiz kan takviyesine bağlı olarak yeterince oksijen alamayan, besin maddesi alamayan beyin dokuda kısmen de olsa, yetersiz de olsa bir oksijen ve besin maddesi alımı söz konusu olduğundan dolayı, beyin dokudaki bu ölümler çok küçük, toplu iğnesi başı kadar küçük alanlar şeklinde olabilir. Ancak bu alanlar aynı yaşam stili ve aynı yanlış gıda

alımına devam edildiği ve tedaviye de gidilmediği takdirde miktar olarak büyük tehlike teşkil edebilecek potansiyele ulaşabilirler.

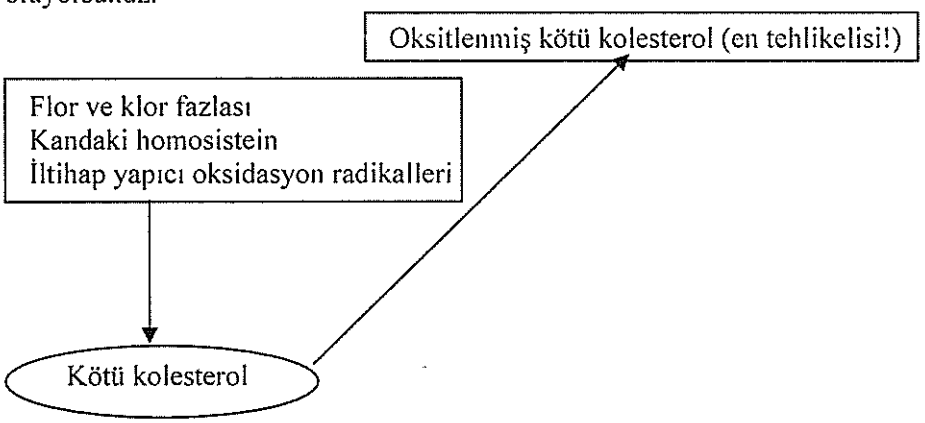
Atheroskleroz yani damar kireçlenmesi yukarıdaki açıklamalardan da kolaylıkla anlaşılacağı üzere tüm olumsuz gelişmelerin merkezini teşkil etmektedir. Damar kireçlenmesi nasıl gelişir? sorusu irdelendiğinde, yukarıda adı geçen mikroorganizmalar başta olmak üzere pek çok virüs ve bakteri'den kaynaklanan geçirmiş olduğumuz enfeksiyon ve hastalıklar bu konuda önemli rol oynar. Bu zararlı mikroplar öncelikle damar duvarlarını zedeler ve yaralar. Bu yaralı kısımlara sonradan tuz, kalsiyum hatta diğer vitamin ve minerallerin bağlanması ve damar cidarını daraltması çok daha kolay olabilir. Diğer taraftan Magnezyum, Kalsiyum ve C vitamininin yetersiz alınması damar yüzeylerinin yeterince yapılanamamasına ve zayıf kalmasına neden olur. Sonuçta daha incelmiş olan ve zayıflayan bu yüzeylere gene mikropların etkimesi ve bu tür yüzeylerde yara oluşturması ihtimali çok daha kolay olacaktır.

Atherosklerotik damarın en önemli sorunu yukarıda da değinildiği üzere iç cidarındaki daralmaya bağlı olarak kanın bu damarlar boyunca rahat bir şekilde iletiminin engellenmiş olmasıdır. Yukarıda adı geçen tüm kalp rahatsızlıkları da iç cidarı daralan bu damarlarda kanın iletilememesine bağlı olarak gelişir. Özellikle 'okside kolesterol' başta olmak üzere bazı kan hücreleri, tuz ve şekerin fazlası, hatta C vitamini ve kalsiyum'un fazlası, bakteri ile virüslerin bizzat kendileri, yüzeyi zayıflayan damarlarda kolaylıkla birikerek bu daralmaya neden olabilmektedir. Ancak damar daralmasında en fazla etkili olanın da oksitlenmiş yani oksijenle etkileşimi neticesinde değişime uğramış olan kötü kolesterol olduğunu belirtmek gerekir.

Normal şartlar altında, önceki yayınlarımda ve bu yayında da sıkça değindiğim üzere kolesterol'den korkmamak ve onun hayatın en önemli ve gerekli maddelerden birisi olduğunu bilmek gerekir. Dişi ve erkek cinsiyet hormonlarının yapımı, proteinlerin sindirimini sağlayan safra asitlerinin üretimi, damarların kasılıp gevşemesinden sorumlu olan adrenalin, noradrenalin ve de kortizol hormonları, kalsiyum'un kemiklerdeki yapılanmasını sağlayan D vitamininin üretimi, böbreklerin mineral dengesini sağlamak doğrultusundaki aktivitesi kolesterol sayesinde mümkün olmaktadır. Tüm bu faaliyetler için aslında insan karaciğeri günde 3 gram kolesterol üretir. Yani siz o kadar korktuğunuz ve çekindiğiniz kolesterol'ü, hiç bir gıda almasanız bile bir günde kendi karaciğerinizle üstelik 3 gram kadar yüksek miktarda zaten üretmek durumundasınız. Üretmezseniz

yukarıdaki gerekli faaliyetler gerçekleşemez ve ölüm şekillenir. Üretilen bu 3 gram'lık kolesterol miktarı normal boyuttaki 10 tavuk yumurtasına karşılık gelmektedir.

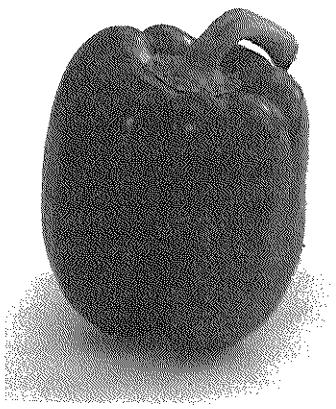
Kolesterol ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan bir tanesi iyi kolesterol ya da yüksek yoğunluklu kolesterol olup damarlara yapışan kolesterol'ü tekrar kana karıştırarak idrar yolu ile vücuttan uzaklaştırdığından iyi kolesterol olarak adlandırılmaktadır. Buna karşılık kötü kolesterol yada düşük yoğunluklu lipoprotein ise tersine kandaki serbest kolesterol'ü damar yüzeyine yapıştırdığından ve damar daralmasına yol açtığından kötü kolesterol olarak tanımlanmaktadır. Buna karşılık düşük yoğunluklu lipoprotein yani kötü kolesterol aslında bilinenin aksine zararlı olmayıp sadece oksijenle reaksiyona girdiği ve oksitlendiği zaman tam anlamı ile kötü kolesterol haline dönüşmektedir. Düşük yoğunluklu kolesterol'ün oksitlenmesi ile oksidasyon yani iltihaplanma neticesinde oluşan iltihap yapıcı toksik maddeler (toksik radikaller), içme suyundaki flor ve klor vede kanda bulunan homosistein adlı bir amino asit'tir. Bu nedenle kalp hastalıklarının gelişmesinde asıl dikkate alınması gerekli parametre oksitlenmiş kötü kolesterol yada diğer adı ile oksitlenmiş düşük yoğunluklu lipoprotein olmalıdır. Kötü kolesterol'ü oksitleyen ise başta oksidasyon ve onun neden olduğu iltihap yapıcı toksik serbest radikallérdir ki gene antioksidant kullanımının ne kadar önemli olduğunu işte asıl bu noktada görmekteyiz. Antioksidant yönünden zengin yeşil yapraklı ve narenciye meyve tüketerek iltihaplanma ve ona bağlı iltihap yapıcı madde oluşumunu engelliyor, böylelikle kolesterol'ünüzün kalp hastalıklarına neden olan kötü yada oksitlenmiş kolesterol'e dönüşümünü engellemiş oluyorsunuz. Tabii ki aynı doğrultuda doğal olarak kalp ve damar hastalıklarına karşı da korunmuş oluyorsunuz.



Pek çok tıp otoritesi özellikle oksitlenmiş kötü kolesterol oluşturma kapasitesinin, dolayısı ile kalp ve damar hastalıklarına yakalanma durumunun genetik olduğuna dikkat çekmektedir. Özellikle bazı bireyler yoğun hayvansal gıda alımına bağlı olarak vücutlarına fazla miktarda metionin ve sistein amino asitleri almakta, ancak genetik nedenlere bağlı olarak bu amino asitleri yıkımlayarak vücut dışına atamamaktadırlar. Bunun neticesinde bu bireylerin metabolizmasında her iki amino asit, homosistein adındaki zararlı amino asit'e dönüşebilmektedir. Bu amino asit, yukarıda da değinildiği şekilde kötü kolesterol'ü oksitleyerek daha da zararlı şekli olan oksitlenmiş kötü kolesterol'e dönüştürebilmektedir.

İster kötü kolesterol ve oksitlenmiş kötü kolesterol isterse de flor, klor, C vitamini, kalsiyum, şeker ve tuz fazlalıklarının damar iç cidarlarında birikmesine bağlı olarak damar duvarları kireçlenmekte ve nihayetinde esnekliğini kaybetmektedir. Giderek duvarı kalınlaşan damarın bu gelişme paralelinde iç çapı ise giderek azalmaktadır. Bunun doğal neticesi olarak da kan, çapı daralan damar içinde yol alamamakta ve birikme eğilimine girmektedir. Damarlarda damar kireçlenmesi yani atherosklerosis'e bağlı olarak kanın birikmesi kan damarlarının duvarlarına aynı kan tarafından yapılan basıncın artmasına neden olur. Böylelikle damaların duvarlarındaki bu basınç artışı tansiyonla belirlenebilir ve yüksek tansiyon yada 'hipertansiyon' olarak adlandırılır. Normalde kalp kasının kasılarak kanı damarlara pompalaması esnasında kanın kalp damarı yüzeyine çarpması ile oluşan basınç 'sistolik tansiyon', buna karşılık aynı kalp kasının gevşemesi neticesinde buna bağlı olarak kanın damar yüzeyinden çekilerek geriye doğru akması ile düşen tansiyon basıncına ise 'distolik tansiyon' adı verilir. Normal ve hipertansiyon sorunu olmayan bir bireyde sistolik tansiyonun en fazla 12, diastolik olanının ise 8 olması istenilir. Hatta bazı tıp otoriteleri bu değerlerin 11.5/7.5 olmasını ve bu değerleri geçmemesini ister. Diğer tarafta 12/8 üstüne çıkan 13/9 şeklindeki bir tansiyon ise hayati bir tehlikeyi ifade etmese de en düşük hipertansiyon kademesine karşılık gelir ve bu değerlere sahip bir birey 'gizli hipertansiyon hastası' olarak değerlendirilir. Yani ortada kesin bir hipertansiyon durumu henüz yoktur. Ancak yaşam tarzı kontrol edilmez, tansiyonu yükselten alkol, tuz, sigara, şaker tüketimi gibi zararlı alışkanlıklar yaşamdan düzeltilmezse ve aynı paralelde egsersiz ihmal edilerek yoğun stres faktörleri ile birarada yaşanmaya devam edilecek olursa bu gizli tansiyon, damar kireçlenmesinin daha da ilerlemesiyle 14/10 şeklindeki bariz yüksek tansiyona dönüşebilecektir. Kısaca gizli hipertansiyon bize, şayet önlem alınmadığı takdirde durumun kesin yüksek tansiyon ve buna bağlı kalp ve damar hastalığına dönüşebileceğini bildiren

bir alarm niteliğindedir. Buna karşılık gizli yüksek tansiyonun her ne kadar istenmeyen bir olumsuzluk olsa da dikkate değer bir yararı bizi uyarmasıdır. Üstelik henüz geç olmadan bizlere damar kireçlenmesi ile karşı karşıya olduğumuzu yaşam stili ve gıda alımına ilişkin bilinçli ve doğru ayarlamalarla ilerde olması muhtemel kalp ve damar hastalıklarına karşı zaman kaybetmeksizin önlem alınması gerektiğini haber eder.

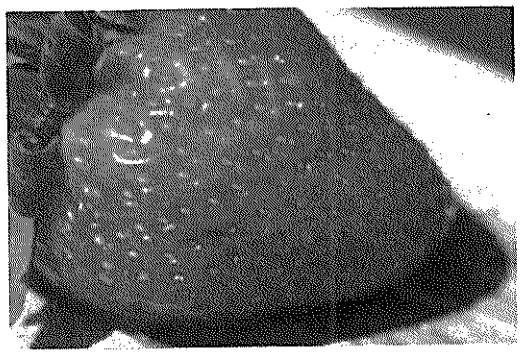


Yüksek tansiyon hastalarının pek çoğunda bu durumun yanlış gıda alımına bağlı olduğu ve bu yanlış gıda alımının uzun yıllar yanlış bir yaşam tarzı dahilinde ısrarla sürdürülmesi durumu saptanmıştır. Diğer tarafta civa, kurşun, kadmiyum gibi metal zehirlenmelerine maruz kalma, sebze ve meyvelerin iyice yıkanmamasına bağlı olarak bulaşan herbisit ve pestisit (zararlı ot ve böcek ilaçları) kalıntıları sinir sistemini zedelemektedir. Bu etkenlerin sinir sistemi üzerindeki zararlı etkilerine bağlı olarak damarlar istem dışı kasılabilmekte ve buna bağlı olarak da içlerinde taşıdıkları kanın basıncı artmakta ve yüksek tansiyon gelişebilmektedir. Sinir sistemi tahribatı bir şekilde tedavi edildiğinde yüksek tansiyon da kendiliğinden ortadan kalkmakta veya düzelebilmektedir.

Yüksek tansiyon, damar kireçlenmesi ve bunun üzerinden kalp ve damar hastalıklarına neden olması ile tip iki Diabet yani ikinci tip şeker hastalığı 1960'lı yıllardan itibaren insanlığın en önemli korkulu sorunları arasında yerini almıştır. İkinci tip diabet yani genetik değil de yanlış gıda alımı ve yaşam stiline bağlı olarak gelişen diabet'te dolaşım sisteminin düzenlenmesinden sorumlu olan kortikosteroid'ler artmaktadır. Bu hormonların artışı da aynı şekilde kan damarlarının daha fazla kasılmasına ve bunun paralelinde kan basıncının artmasına ve yüksek tansiyona neden olmaktadır. Kan dolaşımının ve basıncının normalin üstünde seyretmesi, hücreye daha fazla kan girişi ve çıkışına neden olmakta ve buna bağlı olarak da oksidasyon yani gıda maddelerinin oksijenle yakılması durumu fazlalaşmaktadır. Bunun neticesinde oksidasyon iltihap yapıcı maddeleri artmakta ve bu maddelerin vücutta birikimi çoğu kez belirttiğim üzere bireyi çok sayı ve çeşitte hastalığa maruz bırakabilmektedir.

Kan şekerinin düşmesini sağlayan insülin hormonuna karşı oluşan direnç 'X sendromu' olarak adlandırılır. Bu durum, 2. tip diabet oluşumunu tetikler ve kalp ve damar hastalıklarına zemin hazırlar. Yapılan çalışmaların çoğu kalp ve damar hastalarının yüksek oranda insülin hormonu, kötü kolesterol, serum trigliserid ve fibrinojen'e sahip olduğunu, buna karşılık düşük oranda iyi kolesterol içerdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca krom eksikliği ve çevredeki toksik maddelerin zararlı etkilerine maruz kalmak da kalp ve damar hastalıklarına zemin hazırlamaktadır.

Diğer tarafta tiroid hormonunun düşüklüğü yani hipotroid rahatsızlığının da kalp ve damar hastalıklarına neden olabileceği belirtilmektedir. Bunun için mutlaka dışarıdan doktor kontrolünde eksik olan bu hormonun takviyesi yapılarak rahatsızlığın giderilmesi kalp ve damar hastalıklarına karşı korunma açısından son derece önemlidir.

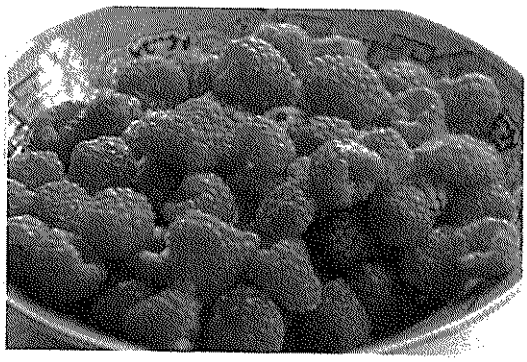


Sigara dumanında 4000 kimyasal madde insan metabolizmasını olabilecek en kötü şekilde zehirlemektedir. Zehirlenme ilk olarak damarların iç tabakasının zedelenmesi ile başlamakta ve bu durum tahmin edileceği üzere atherosklerosis'e ve bunun üzerinden diğer kalp ve damar hastalıklarına yol açmaktadır.

Aslında arka planda kalması ve pek fark edilememesinden dolayı civa zehirlenmeleri ile kalp ve damar hastalıkları arasındaki ilişki çok fazla gündeme gelmemektedir. Ancak bu toksik maddenin özellikle diş kaplama maddeleri ile diş tedavileri esnasında veya bazı balık eti tüketimleri ile insana geçebilmesi söz konusudur. Civa aynı zamanda kolesterol'ün damar yüzeyinden ayrılmasını engellemekte hem karaciğer de hem de damar yüzeyinde kolesterol birikmesini artırıcı etkide bulunmaktadır. Fazla civa kontaminasyonuna maruz bireylerde kolesterol miktarları daha yüksek olarak tespit edilmektedir. Ayrıca civa sinirler üzerinde de tahrip edici etkiye sahiptir. Kalp sinirlerinin bu şekilde tahrip olması kalbin ritmik çalışmasını dumura uğratmakta ve kalp aritmisine yani kalp çarpıntısındaki düzensizliklere bağlı olarak kalp ve damar hastalıkları söz konusu olabilmektedir.

Kalp ve damar hastalıkları hayatımız açısından son derece büyük tehlike teşkil etmesine karşılık, bu hastalıklara karşı önlem alarak önceden

bu hastalıkların oluşum riskini azaltmak mümkündür. Bunun için oksijen terapisi, doğru ve bilinçli gıda alımı, egzersiz, bitkisel terapi ve stres azaltıcı bazı yöntemlerin denemesi etkili olabilmektedir. Özellikle bilinçli ve doğru gıda alımı ile düzenli egzersiz kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmada gerçekten büyük oranda etkili olabilmektedir.

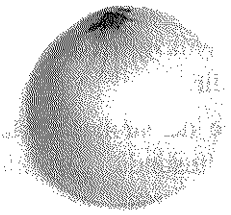


Kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmada doğru ve bilinçli gıda alımı doğrultusunda gerçekleştirilecek ilk uygulama, hayvansal yağın devreden çıkartılması veya mümkün olduğunca azaltılmasıdır. Her zaman verdiğim bir örnek, ne kadar yağsız et almış olursanız olun, bu tür etleri de diğer et parçalarını da yassı ve ince dilimler halinde keserek bir tavaya yerleştirip üzerini kaplayacak kadar su ile örtün. Sadece 1-2 dakika süre ile yüzeyde sarı yağ damlacıklarını görünceye kadar kaynatın. Sarı damlacıklar oluşunca bu suyu dökün ve kalan eti yemeklerinizde istediğiniz şekilde kullanabilirsiniz. Ancak gene altını çizmek ve ısrarla belirtmek istiyorum ki mutlaka az da olsa bu yöntemi denemeniz dahilinde bile kolesterol mevcut olacaktır. Siz bu yöntemle sadece olan kolesterol'ü kaynatma esnasında suya geçirmekte ve bu şekilde uzaklaştırmaktasınız. Ancak bir miktar kolesterol gene et bünyesinde kalmaya devam eder. Zira kolesterol et proteinlerine sıkı bir şekilde bağlantıdadır. En iyisi olayı garanti altına almak ve sürekli olarak hayvansal protein ve et ihtiyacını yağlı balık eti ve hindi etinden karşılamaktır. Yağlı balık eti omega 3 yağlar bakımından zengin olup bu yağlar kolesterol'ü artırmak bir yana düşürür. Diğer taraftan balık etinin kendisinde kolesterol bulunmaz. Ayrıca tavuk etinde ve hatta tavuk etinin göğüs kısmında bile kolesterol bulunur. Buna karşılık, hindi eti tavuk eti ile karşılaştırıldığında biraz daha fazla bağ doku yönünden zengin, buna karşılık kolesterol yönünden fakirdir. Bu nedenle daha düşük kolesterol eti için tavuk etinin yerine hindi etini özellikle de hindi etinin göğüs kısmını tercih edin. Ancak sürekli kırmzı et tüketimine alışmanın bu noktada bir problem teşkil edeceğini ve bu alışkanlığın kolay kolay bırakılamayacağını hepimiz biliyoruz. Zaman alabilir ancak sağlık, pek çok unsurun önündedir. Yaşam kültür, kültür ise hayat anlayışı ve alışkanlıklarımızdan oluşur. Hayata bakış açısını değiştirmeniz, alşkanlıklarınızın değişimini tetikleyecektir. Zararlı

alışkanlıklardan yararlı alışkanlıklara geçişiniz ise sağlığınıza, hastalıklara karşı korunmak ve daha dirençli olmak gibi önemli bir getiride bulunacaktır.

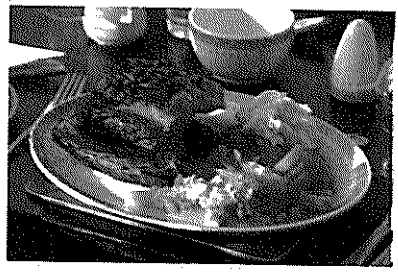
Soğan ve elmanın bol miktarda tüketilmesi kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmada ikinci uygulanması gerekli önlemdir.

SOĞAN



Dünyada domatesten sonra en fazla tüketilen ve hasatı yapılan sebzedir. Kırmızı, sarı, beyaz ve yeşil türleri vardır. Tatlıdan, hafif ekşimsiye ve acıya kadar çok farklı lezzette olan türleri mevcuttur. Kızarmış, ızgara veya haşlanmış olarak tüketebildiğiniz gibi, kurutarak veya çorbalarda kullanarak ta tüketebilirsiniz. Latince ismi Allium cepa olan soğan lily familyasına yani lalenin yapısına benzer bir vücut şekli arz eden bitkilerin bulunduğu familyaya aittir. Aynı familyanın bir diğer tanınan hatta soğandan da yararlı olan sebzesi sarımsaktır. Soğanın 600 farklı türü bulunmaktadır. Özellikle Avrupa ve Kuzey Afrika ile Asya'da, ayrıca kuzey Amerika, kuzey Afrika ve Asya'da yaygın olarak yetiştirilmekte ve bol miktarda tüketilmektedir. Baharat, sebze ve garnitür halinde kullanımı oldukça yaygındır. Soğanın hastalıklara karşı koruyucu etkilerine ve vücutta metabolizma üzerine yararlı etkilerine ilişkin 120 önemli ve güvenilir çalışma mevcuttur.

Soğanın bünyesinde thiosulfinat, sülfit, sülfooksit ve diğer sülfür birleşikleri bol miktarda yer alır. Özellikle sistein adlı amino asit, soğanda bu sülfür birleşiklerine bağlı halde bulunur ve sistein sülfooksit adlı birleşiği oluşturur ki soğanın göz yaşartan etkisi ve acımsı, ekşimsi tadı ve aroması bu birleşikten kaynaklanmaktadır. Bu maddeden de daha önemlisi soğanda bol miktarda bulunan thiosülfinat adlı maddelerdir. Bu maddeler başta Bacillus subtilis, E.coli ve Salmonella adlı gıda zehirlenmesi yapan zararlı bakterileri imha edici etkiye sahiptir. Özellikle kirli sular ve iyi pişmemiş et ve süt ve de bunların ürünleri ile bulaşan, bulaşmasını takiben de insanda ateş ve kusma ile karakterize hastalıklar meydana getiren E. coli günümüz dünyasında da gıda hijyeni ve teknolojisi alanında insanlığın karşısındaki önemli tehditlerden birisidir. Buna karşılık az önce de belirttiğim üzere soğandaki thiosülfinat birleşikleri bu bakteriyi de yıkımlamakta ve dolayısı ile bu bakteriden kaynaklanan hastalıklara karşı bizi koruyabilmektedir.



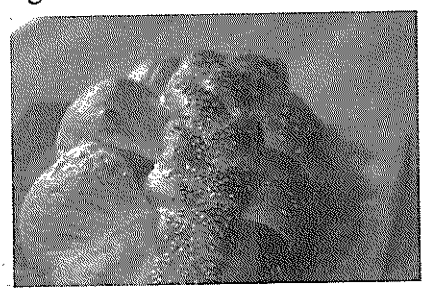
Aynı şekilde Salmonella da gıda maddeleri ile ancak özellikle de kanatlı eti ve yumurta ile ve de bunların ürünleri ile bulaşmakta, benzer şekilde kusma, ishal ve bazı durumlarda ateş ile karakterize gıda kökenli hastalıklara neden olmaktadır. B. Subtilis, bazı durumlarda yüksek ısıya ve rutubete dayanıklı spor adı verilen dayanıklı şekle dönüşebilme yeteneğinde olduğundan bu bakteriden kaynaklanan gıda kökenli hastalıkların tedavisi maalesef E. coli ve Salmonella gibi antibiyotiklerle çok kolay olmayabilir. Hasta kanında spor haline geçen B. subtilis bakterileri gıda da olduğu gibi metabolizma dahilinde iken de bu sefer antibiyotiklere karşı direnç geliştirerek hasta ve tedaviyi zor durumlara sokabilmektedir. Soğandaki thosülfinat adlı birleşikler Yüce Allah'ın büyük bir nimeti olarak bu üç bakteriye karşı metabolizmada savunma ve direnç sağlamakta ve bizi bu son derece yaygın ve zararlı gıda hastalık etkenlerine karşı koruyabilmektedir.

Soğan'ın tarihçesine baktığımızda bu bitkinin özellikle eski Amerika'lılar tarafından çok yaygın tüketildiğini görüyoruz. Eski Amerika'lılar soğanı soğuk algınlığı, öksürük ve astıma karşı kullanıyorlar. Çinli'ler eskliden olduğu gibi halen de anjina'ya, öksürüğe ve bakteriyel enfeksiyonlara karşı bu sebzeyi bol miktarda tüketiyor ve kullanıyorlar.

Dünya Sağlık Örgütü soğanı iştahsızlık ve atherosklerosiz yani damar kireçlenmesine karşı önermekte ve tüm yardımlarında bu sebzeyi bol miktarda kullanmaktadır. Soğan'daki bioflavonoid maddeler özellikle akciğerlerde oksijeni içine alan ve sonra süzerek damarlara ve kan dolaşımına aktaran bronş adını verdiğimiz çiçek şeklindeki oluşumları genişletiyor. Bronşların daha fazla genişlemesi oksijenin daha rahat kan dolaşımına geçmesi ve benzer şekilde oksijenin havadan üst solunum yollarına ve üst solunum yollarından da bronşlara daha kolay ulaşması yani solunumun sağlıklı şeklilde yapılamabilmesi anlamına gelmektedir. Bu durum özellikle astım hastalarında son derece önemlidir. Yani astım rahatsızlığında olan bireyler günlük beslenmelerinde soğana bol miktarda yer vermelidir. Özellikle alerjiye bağlı astım hastalarında alerjik maddenin bronşları kasması ile solunum güçleşmekte, buna karşılık soğan'daki bioflavonoid maddeler bu bronşları yeniden genişleterek astım krizinin çok daha rahat atlatılmasını sağlamaktadır.

Soğan'da bulunan fruktooligosakkarit adlı birleşikler mide ve bağırsak boşluğunda bulunan probiyotik bakterilerden Bifidobakter'lerin üremesini kamçılamakta ve onların sayıca artmasını sağlamaktadır. Probiyotik

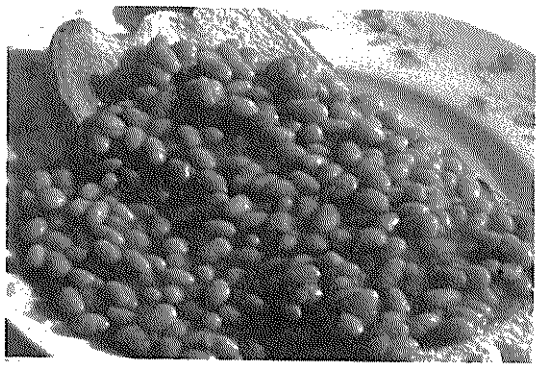
maddeleri kısaca hatırlayacak olursak, vücudu zararlı bakterilere yani mikroplara karşı koruyan mide ve bağırsak yüzeyini kaplayıp bu yüzeyde birikerek sindirim sistemine zararlı maddelerin yapışmasını engelleyen, dolayısı ile mide ve bağırsak kanalında zararlı mikrop üretimine izin vermeyen yararlı bakteriler 'probiyotik bakteri' olarak adlandırılmaktadır. Alerji'den gıda zehirlenmelerine ve ülsere kadar pek çok rahatsızlık artık bu yararlı bakterilerin özellikle süt ve süt ürünlerine ilavesi ile önlenebilmekte veya en azından bu rahatsızlıkların tedavileri çok daha kolaylaşabilmektedir. Diğer taraftan soğan'da bulunan fructooligosakkarit'ler mide ve bağırsak kanalındaki bu tip yararlı bakterilerden olan Bifidobakter'lere yem olmakta ve onların beslenmesini mümkün kılarak sayıca artmalarını ve böylelikle sindirim kanalındaki zararlı maddelerin ölmesini sağlamaktadır. Vücut mide ve bağırsak hastalıklarına ve takiben pek çok metabolik hastalığa karşı bu yolla bir direnç kazanabilmektedir.



Yukarıda değinildiği şekilde, özellikle kalın bağırsağın kolon adlı bölümündeki zararlı bakterileri yıkımlayan yararlı mikroplar soğan tarafından desteklenmekte ve bu şekilde kolondaki zararlı mikroplar baskılanabilmekte, bunun doğal sonucu olarak ta kolondaki mikrobiyel rahatsızlıklara karşı direnç oluşturulabilmektedir.

Hindistan'daki bir grup insan geleneksel olarak günlük beslenmelerinde kesinlikle soğan ve sarımsak tüketmemektedir. Buna karşılık bu insanların hepsinde de kan serum trigliserid yani kandaki yağ miktarı ve kolesterol miktarlarının aynı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Soğan'da bol miktarda bulunan flavonoid maddeler kan sulandırıcıdır ve kan hücrelerinin kan akışı esnasında birbirine çarparak yapışmasını ve bu şekilde kan pıhtılaşmasını engelleyici rol oynamaktadır. Bu durum kalp ve damar hastalıklarının önlenmesi açısından son derece önemlidir. Zira kalp ve damar hastalıklarında özellikle başlangıç noktasını damar kireçlenmesi yani atheroskleroz oluşturmaktadır. Damar yüzeyinin aşınan kısmına kolesterol ve homosistein gibi yapışan ve damar daralmasına yol açan maddelerden bir kısmını da kan akışı esnasında hızı yavaşlamış olan bazı kırmızı kan hücreleri oluşturmaktadır. Bu kan hücrelerinin damar duvarına yapışarak atheroskleros'a ve onun üzerinden de kalp ve damar hastalıklarına neden olmasının engellenmesi kanın sıvı bir şekilde ve rahat bir biçimde damar içinde akması ve bu akış esnasında kan hücrelerinin birbirine yapışmadan

seyretmesine bağlıdır. İşte soğan'da bulunan flavonoid'ler bunu sağlamakta ve bu şekilde hem damar kireçlenmesine hem de bundan kaynaklanan kalp ve damar hastalıklarına karşı direnç ve koruma sağlayabilmektedir. Soğan'ı fazla tüketen bireylerin kanlarında kan hücreleri gibi birbirine yapışarak damarı tıkama tehlikesi oluşturan fibrin ve fibrinojen adlı bağ doku liflerinin azaldığı ve aynı oranda damar kireçlenmesi ve riskinin bu bireylerde azaldığı tespit edilmiştir.



Yukarıda belirtilenler gerçekten de soğanı kalp ve damar hastalıkları bakımından sarımsak'la ve elma ile birlikte en önemli koruyucu gıdalardan yapmaktadır. Ancak soğan'ın koruyucu etkisi kendisini sadece kalp ve damar hastalıklarında değil, aynı zamanda kansere karşı da göstermektedir. Soğan içinde bulunan sülfit'ler tümör gelişimini yavaşlatmakta ve kontrol altına alabilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nin Georgia eyaletinde yetiştirilen Vidalia soğanlarını bol miktarda tüketen Amerika'lılarda mide kanseri diğer Amerika'lılara nazaran üç kat daha az görülmektedir. Yunan halkı dünya genelinde soğanı en bol tüketen toplumlardan birisidir. Aynı şekilde yunanlılarda da mide kanseri diğer toplumlara nazaran daha az görülmektedir. Çinl'ler günümüzde olduğu gibi eskiden de soğanı bir tıbbi gıda maddesi olarak günlük hayatlarında bol miktarda tüketen bir toplumdur. Günümüzde de soğan ve sarımsağın en bol tüketildiği toplumdur. Gene çok ilginç olarak Çinli'lerde mide ve kalın bağırsak kanserine rastlanma oranı diğer toplumlardakine nazaran %40 daha azdır. Alman ve Hollanda'lı kesime baktığımızda bireyin mutlaka günde yarım soğan tükettiğini görüyoruz ki bu toplumlarda da mide kanserine yakalanma oranı diğer Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında yarı yarıya daha azdır.

Soğan'ın özellikle sarı ve kırmızı kabuklu olanlarını seçin ve bunların tüketimine önem verin. Zira bu tür soğanlarda flavon, fenol ve antioksidant madde konsantrasyonu daha fazla. Ayrıca belki bu öneriden çok fazla hoşlanmayacaksınız ancak göz yaşartan ve daha acı ve ekşimsi olan soğanlar tıbbi yararlılık yönünden çok daha avantajlı. Zira bu ekşi ve acı tat ve kokuyu oluşturan ve göz yaşı salgılanmasına neden olan maddeler fenol, bioflavon ve sülfo bileşikleri ki yukarıda belirtilen soğanın tüm olumlu

etkileri bu maddelerin soğanda bol miktarda yer almasına bağlı olarak artıyor. Bu nedenle tam tersine acı ve göz yaşartan soğanların tıbbi yararları çok daha fazla olmaktadır.



Soğan'ın kan pıhtılaştırıcı ilaçlar dışında başka ilaçlarla bilinen herhangi bir yan etkileşimi bulunmamaktadır. Ancak soğan'ın yukarıda da değinildiği üzere kanı sulandırması her ne kadar kalp ve damar hastalıklarına karşı son derece önemli ve koruyucu bir özellik olsa da tam tersine kanın fazla sulu olduğu ve iç kanama riskinin olduğu bu nedenle de kan pıhtılaştırıcı ilaçların kullanıldığı özel durumlarda tam tersine soğan'ın tüketilmemesi veya çok az tüketilmesi gerektiğinin altını çizmek istiyorum. Aynı şekilde soğan ekstresinin olduğu yada soğan tabletlerin kullanıldığı durumlarda mutlaka omega 3 tablet, zencefil tablet, Gingko biloba tablet, kişniş tablet, sarımsak tablet ve Coenzyme Q10 tabletlerden herhangi birisi kesinlikle kullanılmayacak. Ayrıca çok zengin Omega 3 içeriği ile kanı sulandırma etkisi oldukça fazla olan keten tohumu da kan sulandırıcı bireylerde soğan gibi mutlaka sakınılması gerekli bir gıda maddesidir.

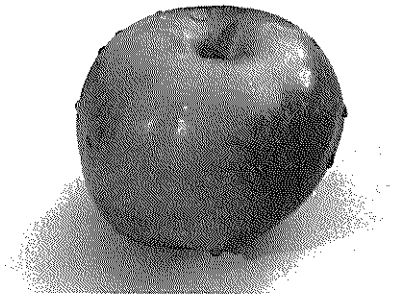
Tüm bu olumlu etkileri ve özellikle de kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etkilerine rağmen soğanı çok aşırıya varan miktarlarda tükettiğiniz takdirde mide ve bağırsak mukozasında tahribata neden olabilir. Pişmiş ve fırınlanmış olan soğan'ın yenmesi ülser ve gastrite olumlu etkide bulunurken tersine çiğ olarak yemek ve salata dahilinde alınması gastrit ve ülseri tetikleyebilir. Ayrıca gene çok aşırı miktar tüketimleri bulantı ve ishale neden olabilir.

SOĞAN →
- Akciğer ve solunum yolları
- Mide ve kolon kanserleri
- Kan sulandırıcı
- Kolesterol düşürücü
- Serum trigliserid miktarını düşürücü

Kalp sağlığı denildiğinde olmasa olmaz gıdalardan bir ikincisi de elmadır. Kalp ve damar sağlığını olumlu yönde en fazla etkileyen meyve elmadır. Ancak kalp ve damar hastalıkları üzerindeki olumlu etkilerine

değinmeden önce elmanın diğer hastalıklara karşı koruyucu etkilerine değinmek yararlı olacaktır.

ELMA:



Bu meyvenin en önemli yararlı etkilerinin başında kilo verilmesinde oynadığı önemli rol gelmektedir. Yaklaşık olarak günde ufak üç elma tüketiminin kilo vermek için oluşturulan düşük kalorili diyetlere dahil edilmesi kilo vermeyi dikkate değer düzeyde kolaylaştırmaktadır. Kilo verilmesinde iki meyvenin, elma ve armudun mutlaka düşük diyetlere dahil edilmesi ve bu şekilde kilo verilmesinin hızlandırılabildiği bilim adamları tarafından belirtilmektedir. Buna karşılık elma ve armudun içinde olmadığı zayıflama diyetlerinin tersine bu meyvelerin dahil edildiği zayıflama diyetleri kadar kolay kilo verilmesine imkan vermediği tespit edilmiştir. Elma ve armudun kilo verilmesine olan bu katkısı ve kilo kaybını hızlandırıcı bu etkisinde özellikle dikkate alınması gerekli nokta bu meyvelerin diğer tüm gıda maddeleri gibi doğrudan kilo kaybına neden olamayacağı gerçeğidir. Dünyada hiç bir gıda maddesi kilo kaybına yol açmaz. Zira her gıda maddesi içindeki yağ, protein ve karbonhidrat içeriği ile az yada çok ama mutlaka vücut içine kalori girişine neden olur. Zayıflamanın yani kilo kaybının olabilmesi ise gıda ile vücuda giren bu kalorinin dışarı ter, solunum, idrar, dışkı veya hareketle atılan kaloriden daha az olması neticesinde mümkündür.Buna karşılık elma ve armut meyveler arasında da en düşük kalorili meyveler arasındadır. Düşük kalorili zayıflama diyetinde önemli kriter gıda ile alınan kalori miktarını düşük tutmak ve bir yandan da egzersiz ile dışarı kalori atımını artırmak olduğuna göre bu tür diyetlerde düşük kalorili gıda maddelerinin yer alması büyük önem arz etmekte ve diyetin başarısını belirlemektedir. İşte bu nedenle elma ve armut yani düşük kalorili meyveler olmaları ile zayıflamak isteyen ve ayrıca zayıflayarak kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmak isteyen bireylerin diyetlerinin ayrılmaz parçası olmalıdır. Diğer tarafta kalp ve damar hastalıklarından korunmak için bireyin mutlaka yapması gerekli ilk uygulama aşırı kilodan kurtulmaktır. Önceki yayınlarımda ve bu yayının çeşitli kısımlarında sık olarak değindiğim üzere fazla alınan gıda ve fazla kilo fazla kalori demektir. Fazla kalori ise yağa

dönüşerek damarların en başta da kalp damarlarının yani koroner damarların iç yüzeyinde birikerek damar daralmasına yani damar kireçlenmesine latincedeki ismiyle atherosklerosiz'e neden olur. Bu durum ise yüksek tansiyon ve onun üzerinden diğer ciddi kalp ve damar hastalıklarına zemin hazırlayacaktır. Elma başta olmak üzere düşük kalorili yiyeceklerin mutfakta baskın kılınması ve ağırlıklı olarak tüketilmesi öncelikle aşırı kiloyu önleyerek damar kireçlenmesi riskine dolayısı ile kalp ve damar hastalıklarına karşı bireyi koruyacaktır. Elmanın kalp ve damar hastalıklarına karşı bir diğer koruyucu, etkisi de yüksek lif miktarına sahip olmasıdır (Nutrition, 19:253-256,2003). Liflerin sağlıklı gıda alımında mutlaka gerekli olduğunu ve sindirim sistemi ve de kalp ve damar hastalıklarından tip2 diabet'e kadar pek çok hastalıkta koruyucu olduğunu önceki kısımlarda belirtmiştim. Ancak tekrar hatırlatmakta yarar görüyorum. Lifler sebze ve meyvelerin sindirilmeyen veya az sindirilen sap, çiçek, kabuk, yaprak gibi sert kısımları olup mide ve bağırsak boşluğunda gıdalarla alınan fazla yağ, kanserojen madde, şeker, alerjik madde, iltihap yapıcı madde gibi zararlı maddeleri kendilerine bağlayarak vücuttan dışkı ve idrarla dışarı atılan ve bu atım esnasında beraberinde bu zararlı maddeleri de sürükleyen maddelerdir. İşte aynı maddelerin mide ve bağırsaklara fazla yağlı gıda alımı neticesinde ulaşan yağları da bağlayarak vücuttan bu yağların dışarı atılmasına yardımcı olmaları lifleri ve lifli beslenmeyi zayıflamada veya sağlıklı gıda verilmesinde ihtiyaç duyulan gerekli gıda birleşenleri konumuna getirmiştir.

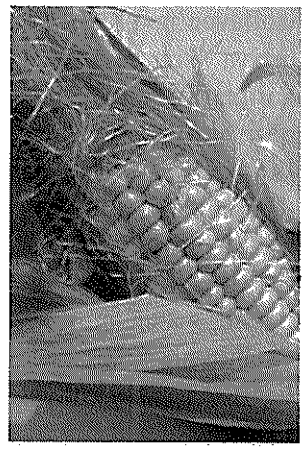


İngiliz araştırmacılar İngiltere Ulusal Gıda Araştırma Enstitüsü'nde yürütmüş oldukları araştırmalarda elmadaki besinlerin ve zengin lif içeriğinin mide kanserleri başta olmak üzere sindirim sistemi kanserlerine karşı koruyucu etkide bulunduğunu belirtmişlerdir. Özellikle elmada quersetin flavonoid'i başta olmak üzere pek çok flavon madde kanser önleyici veya başlayan kanseri kontrol altına alan bir etki göstermektedir. Lifler ise yukarıda da değinildiği üzere mide ve bağırsak boşluğuna gıda maddeleri ile ulaşmış olan kanser yapıcı maddeleri bağlayarak vücut dışına dışkı ve idrar şeklinde atmaktadır dolayısı ile kansere karşı son derece koruyucu etkidedir (Johnson, I. T. Mutation Research, 551 (1-2),9-28,2004) . Mayo klinik araştırmacıları ise elma'da fazla miktarda bulunan quersetin adlı

isoflavon'un prostat kanserini önleyici büyük bir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymuştur. Prostat kanser hücrelerinin gelişimini kamçılayan hormonlar androjen hormonlar olup, bu hormonlar elma'da bulunan quersetin adlı maddenin etkisi ile baskılanmakta, buna bağlı olarakta prostat kanserine neden olan hücrelerin çoğalması baskılanmış olmaktadır (Carcinogenesis, 2001, 22:409-414) . Kalın bağırsaktaki aynı isoflavon ve diğer flavonlar kalın bağırsak kanserine karşıda koruyucu etkide bulunmaktadır. Ancak dikkatinizi çekmek istediğim önemli nokta, gerek bu flavon maddelerin gerekse de kuvvetli bir antioksidant madde olan C vitamininin elma kabuğunda kendisine oranla çok daha fazla konsantrasyonda olmasıdır. Bu bakımdan her ne şekilde olursa olsun elmayı kabuklu olarak tüketmeye özen gösterin. Bu şekilde hem daha fazla C vitamini tüketmiş hem de daha fazla kanser önleyici maddeleri vücudunuza almış olacaksınız. 100 gram yani ufak boyutta bir elma tüketerek 1500 mg C vitamininin antioksidant etkisine eşdeğer bir antioksidant etki yani iltihaplanmayı önleyici bir etki elde edebiliyorsunuz (Nature, 2000. 405:903-904, Cornell University) . Daha tam kesinlik kazanmamış olmasına karşılık, greyfurt'taki naringin (narinjin), elma ve soğan'daki quersetin adlı flavon maddelerin akciğer kanserini kontrol altına alabilme olasılığı da belirtilmektedir (Journal of the National Cancer Inst. 2000. 92: 154-160) . Finlandiya Ulusal Halk Enstitüsü raporuna göre de flavonoid yönünden zengin beslenme ki en iyi örneği ile bol miktarda elma, armut ve soğan tüketimi ile olanıdır, kansere yakalanma riski azaltılabilmektedir. Bu tür gıdaların tüketilmesi ile akciğer kanserine yakalanma riski %46 oranında daha düşük olmaktadır. Elma'daki flavon maddeler ile kanser arasında sıkı bir ilişki ve en önemlisi de elma'daki flavon maddelerin kansere karşı önemli düzeyde koruyucu etkisi olduğu belirlenmiştir (American Journal of Epidemiology, 1997. 146:223-230) .



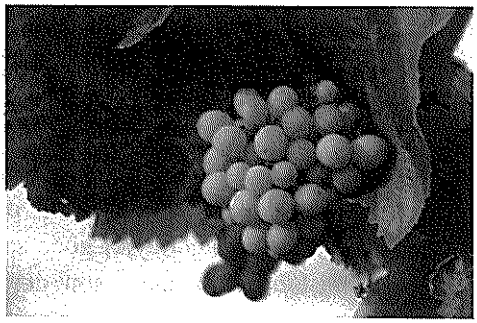
Elma zengin lif içeriği ve de flavon maddeleri ile kronik öksürük ve diğer solunum yolu hastalıklarını iyileştirici etkide bulunabilmektedir. Özellikle sigara içenlerde gelişen kronik öksürük sendromu'nun olumsuz etkileri ve de vücutta bıraktığı hasarlar elma isoflavonları ile azaltılabilmektedir (Butler, L.M. et al. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. August 2004, 170:279-287) . Avusturalya'lı



araştırmacılara göre ise elma ve armut'un düzenli tüketimi astım hatta kronik astıma bile etkilidir (American Journal of Cl. Nutr. Sept.' 2003. 78:414-21) . Elma'nın kronik astımdaki bu ferahlatıcı etkisi içinde bol miktarda bulunan quersetin gibi pek çok flavon maddenin damar genişletici, damar genişletici olduğu kadar aynı zamanda bronş ve alveolleri genişletici etkisinden kaynaklanmaktadır. Allerjik maddelerin etkisi ile daralan bu alveol ve bronşlar elma'daki flavon maddelerin etkisi ile yeniden genişleyebilmekte ve solunum rahatlayabilmektedir. Ancak bu etkinin de olabilmesi için elma'nın her gün bol miktarda ve düzenli olarak uzun zamanlar daha da doğrusu yaşam boyu tüketilmesi gerekir.

Gaz, kurum, kömür, egzoz atıkları, boya maddeleri, gıdalardaki zararlı katkılar, allerjik maddeler, kanser yapıcılar, hava kirliliği, aile içi ve dışı stres, yorgunluk, yağ, şeker, tuz, aşırı fosfat ve klor alımı yani çeşme suları ve fazla soda kola tüketimi, fast food beslenme, hareketsizlik, sigara ve en başta alkol, yetersiz su tüketimi, kızartma tüm bu uzunca saydığım etkenler vücutta yağa dönüşebilmekte veya yağların parçalanarak iltihap yapıcı maddelere dönüşümünü hızlandırabilmektedir. Bu olaya yani yağların yukarıda saydığım stres faktörleri ile parçalanarak iltihap yapıcı maddelere dönüşmesi sureti ile iltihaplanmaya yani oksidasyona sebep olmasının pek çok hastalığa zemin teşkil ettiğini belirtmiştim. Aynı şekilde bu iltihaplanma neticesinde oluşan iltihap yapıcı maddelerin yani toksik radikallerin damar çeperlerinde birikerek damar daralmasına, yüksek tansiyona ve bunun da doğal sonucu olarak kalp ve damar hastalıklarına neden olduğunu belirtmiştim. Bu nedenden dolayı sağlıklı gıda alımındaki temel amacın söz konusu bu iltihaplanmadan korunmak olduğunu da hatırlayacağınız üzere bu yayının çeşitli kısımlarında ve bu noktada da belirtmekteyim. Bu iltihaplanmanın doğru gıda ve yaşam ile kontrol altına alınmasının mümkün olduğunu tekrar belirtmek istiyorum. Bunun içinde tek alternatif bol antioksidant içeren gıdaları tüketmektir. Yani C, B, A ve E vitaminleri içeren gıdalar ile Selenyum ve Çinko minerallerini içeren gıdalar. Kısaca narenciye meyve ve yeşil yapraklı sebze ile et ürünleri ancak iltihaplanmaya neden olmaması açısından özellikle yağlı balık eti ve onu takiben hindi etine önem verilmesi gerektiğinin tekrar altını çizmek istiyorum. İşte en kuvvetli antioksidant etkiye sahip olan vitaminlerin başında gelen C vitamini bu

kimliği ile yani antioksidant etkisi ile oksidasyonu yani iltihaplanmayı engelleyerek pek çok hastalığa karşı koruyucu etkide bulunmaktadır (American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, November, 2001. 164 (10):1823-1828) . Yani elma iyi bir C vitamini kaynağı olması ve yukarıda da değindiğimiz üzere 1 adet küçük elma tüketimi ile 1500 mg C vitamininin antioksidant etkisini yerine getirebilecek kadar zengin bir antioksidant etkiye yani iltihaplanmayı engelleyici etkiye sahiptir. Aynı şekilde gene İngiliz araştırmacılar düzenli olarak bol miktarda elma tüketiminin, bu zengin C vitamini ve antioksidant etkisine bağlı olarak bireyi akciğer hastalıklarına karşı koruduğunu da ifade etmektedir (Thorax, 2000, 55:102-108) .



Gelelim kalp ve damar hastalıkları yönünden elma'nın önemine;

Öncelikle yukarıda da değinildiği üzere pek çok ciddi araştırmanın ortaya koyduğu bir gerçekle karşı karşıyayız. Elma'nın zengin C vitamini içeriği ve antioksidant etkisi. Bu kimliği, elma'nın iltihaplanmayı engelleyerek iltihap yapıcı madde oluşumunu azaltması ve bu maddelerin kalp damarları çeperlerinde birikmesini önleyici etkisi ile mümkün olmaktadır. Diğer olumlu etkisi ise zengin lif içeriğinden dolayıdır. Elma'daki lifler özellikle kolesterol ve hayvansal yağı bağlayarak bunların kana karışmasını ve kalp damarlarına yerleşerek koroner damarlarda damar kireçlenmesi oluşumunu engellemektedir. Kolesterol ve hayvansal yağ ayrıca mide ve bağırsak boşluğuna ulaşmış olan diğer yağların fazlası lifler ile bağlanarak emilmeden dışkı ve idrarla uzaklaştırılmakta ve bu sayede damar kireçlenmesi engellenebilmektedir. Yani elma kalp damarlarının kireçlenmesi ve yüksek tansiyonun ve de buna bağlı olarak oluşan diğer kalp ve damar hastalıklarının önlenmesinde son derece etkilidir. Bu arada lif kalitesi ve etkisi yönünden tahıl lifleri ile meyve lifleri karşılaştırıldığında tahıl liflerine nazaran meyve liflerine ağırlık vermenizi önermek durumundayım. Zira meyve liflerinin kolesterol ve yağ bağlama kapasitesinin tahıl lifleri ile karşılaştırıldığında daha fazla olduğu ve de koroner hastalık oluşma riskini %30 oranında azalttığı bildirilmektedir (Arch. Int. Med. 164 (4):370-376, 2004) .

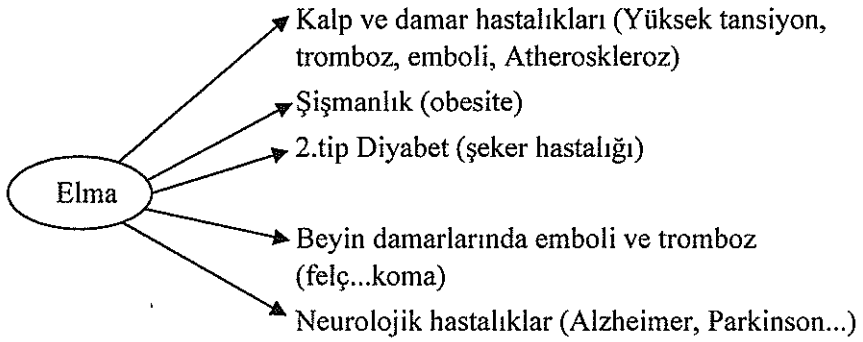
Özellikle elma ve elma suyu tüketiminin kötü kolesterol'ün oksitlenmesini engellemesi söz konusudur. Kötü kolesterol'den daha tehlikelisinin oksitlenmiş kötü kolesterol olduğunu ve kötü kolesterol'ün fazla klor, tuz, nikotin, alkol, homosistein, kalsiyum, C vitamini ve flor ile oksitlenebileceğini yukarıdaki bilgilerden hatırlayacaksınız. İşte elma'daki flavon maddeler kötü kolesterol'ün daha da tehlikelisi olan oksitlenmiş haline dönüşümünü engelleyici güce sahiptir. Özellikle bu etkisi onun kalp ve damar hastalıklarına karşı son derece koruyucu ve yararlı bir meyve olmasını mümkün kılmaktadır (Journ. Of Medicinal Food, 2000, 3: 159-165; Life Sciences, 1999, 64:1913-1920) . Finlandiya'da kalp ve damar hastalıklarına bağlı ölümler yani koroner mortalite bol miktarda elma tüketimine bağlı olarak düşmüştür (British Medical Journ. 1996. 312:478-481) .



Kalp ve damar hastalıkları sadece göğüs boşluğu, kalp ve kalp damarları ile sınırlı kalmaz. Asıl tehlikeli aşama kalp boşluklarında veya kalp damarlarında oluşan pıhtıların beyin damarlarına ulaşması ve bu damarları tıklaması ile oluşur. Bu damarlar tıkandığı takdirde tıkanan damarın beslediği bölge ölmeye başlar ve ölen bölgenin boyutuna, büyüklüğüne bağlı olarak felç ve koma durumları arasında değişen düzeylerde ciddi rahatsızlıklar oluşur. Şayet tıkanma çok küçük bir damar ve bölgeyi etkilemişse hafif bir felç, buna karşılık daha önemli bir beyin damarı ve çok büyük bir beyin doku alanı tahrip olmuşsa komaya varan sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Diğer taraftan beyin damarlarını tıkayabilecek kadar tehlikeli olan bu pıhtıların kalp boşlukları içinde ve kalp damarlarında oluşmasının nedeni fazla yağlı beslenme, yanlış gıda alımı ve yanlış yaşam stilidir. Özellikle sürekli yağlı beslenme, alkol, sigara kullanımı, yetersiz su tüketimi, yetersiz antioksidant alımı, aşırı tuz ve şeker tüketimi, egzersiz'in ihmal edilmesi hatta kalsiyum ve C vitamininin aşırıya varan tüketimleri bile damar yüzeylerinde birikebilmekte ve bu kısımlarda bir katman oluşturmaktadır. Arkadan gelen kan hücreleri böylelikle daralmış olan damardan geçmekte zorlanmakta ve onun yerine daralan kalınlaşmış yüzeye yani birikintiye takılarak bu katmanda birikmektedir. Böylelikle ard arda gelen kan hücrelerinin de gittikçe kalınlaşan katmanda birikmesi kan hücrelerinden oluşan bir yumağa neden olur. Arkadan gelen kan akımı ile bu kan pıhtısı her an parçalanabilme ihtimali ile karşı karşıyadır. İşte bu şekilde

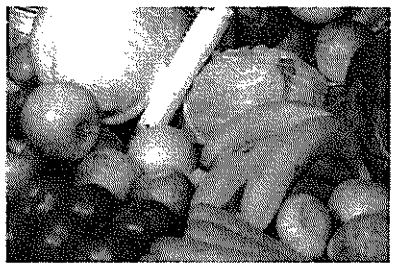


pıhtı parçalandığı takdirde açığa çıkan daha küçük pıhtı parçaları damarların içinde kan akımının da etkisi ile daha ilerilere sürüklenerek ilerideki kan damarlarını tıkayabilir. Aynı şekilde kan dolaşımı ile bu gelişmeler neticesinde beyin damarlarına ulaşan pıhtı beyin damarlarını tıkayabilir. Yukarıda ki açıklamadan da net olarak anlaşılacağı üzere olayın klinik boyutu son derece ciddi ve yaşam kalitesini tehdit edicidir. Tehdit düzeyi ölüme varabilecek kadar olumsuz olabilir. O halde beyin sağlığı ve kan pıhtısı ile beyin damarlarının tıkanması yani tromboz olayına karşı korunmak zorundayız. Bunun içinde damarlarımız ve kalpte pıhtı oluşmamalı, oluşunca da kan ile parçalanarak bu pıhtıyı daha küçük pıhtılar halinde diğer damarlara iterek bu damarların tıkanmasına yani emboliye neden olmamalıdır . Elmadaki flavonlar kan damarlarını genişleterek ayrıca kanı sulandırarak bir yandan da açıklamaya çalıştığım bu pıhtı oluşum riskini azaltmaktadır. Böylelikle de tromboz ve emboli'ye karşı koruyucu etkide bulunmaktadır. Tromboz ve emboli'nin önlenmesi beyin sağlığı açısından da kalp ve damar sağlığı açısından da son derece önemli ve gereklidir. Elma'daki flavon maddelerin etkisi ile sadece kalp damarları yani koroner damarlar değil, çok doğal olarak beyin damarları ve tüm diğer damarlarda genişlemektedir. Genişleyen beyin damarları beyne daha rahat ve bol kan ulaşımını mümkün kılar. Böylelikle beyin doku yaşam süresince daha kolay beslenir. Tahmin edeceğiniz üzere daha kolay ve bol kanla beynin beslenebilmesi beyin dokunun daha geç ölmesi anlamına gelir. Diğer bir ifade ile Parkinson ve Alzheimer hastalıklarının daha geç oluşması, ertelenmesi anlamına gelir. O halde Alzheimer ve Parkinson gibi neurolojik hastalıkların oluşum sürecinin ertelenmesi için de elma ideal bir meyve konumundadır (Journ. Of Nutr. Health and Aging, 2004. 8: 92-97) . Emboli yani pıhtı atılması ve pıhtının damarı tıkaması yani tromboz olayının engellenmesinde özellikle elma'daki quersetin adlı maddenin önemli payı bulunmaktadır (Eurp. Journ. Of Clin. Nutr. 2000. 54:415-417) .



FİTOKİMYASALLAR

(Bitkisel kökenli kimyasallar) ve Kalp/damar sağlığı:



Bu kitabın değişik kısımlarında da diğer başvurduğunuz gıda ve beslenme ile ilgili güvenilir ve ciddi araştırmalara dayanan kaynaklarda da belirtilen ve sık sık değinilen nokta sağlık için her gün mutlaka bol miktarda sebze ve meyvenin tüketilmesi gereğidir. Lifin bol miktarda bulunduğu, buna karşılık doymuş yağ oranının az, kolesterol'ün ise bulunmadığı sebze ve meyveler sağlığımız açısından gerçekten yegane alternatiftir. Yukarıda da değinildiği üzere kolesterol ve doymuş yağlar başta olmak üzere yağın fazlası damarların ve de özellikle de kalp damarlarının yani koroner damarlarının iç yüzeyinde birikerek damar kireçlenmesi, buna bağlı olarak ta yüksek tansiyon ve diğer kalp hastalıklarına neden olur. Bu nedenle tüm buğday ürünleri yani esmer kepekli ekmek, esmer makarna ürünleri, gibi lif yönünden zengin gıdalara ağırlık verilmesi, diğer taraftan kolesterol'ün bulunmadığı ve yağ oranının çok düşük olduğu sebze ve meyve tüketimine ağırlık verilmesi hastalıklara karşı doğru gıda alımının ilk şartını oluşturmaktadır.

Sebze ve meyvenin ağırlıkta olduğu gıda alımı ile kalp ve böbrekler için son derece zararlı olan Sodyum (Na) alımını da azaltmış, buna karşılık kalp kasını güçlendiren ve tansiyon düşürücü etkisi olan potasyum'u bol miktarda almış olacaksınız. Gene kalp damarları başta olmak üzere damar iç yüzeyinde birikerek damar kireçlenmesi hatta daha fazla miktarda biriktiklerinde damar boşluğunda pıhtı oluşturarak damar tıkanıklarına,

bunun üzerinden de kalp hastalıklarından beyin felcine kadar çok ciddi hastalıklara neden olan iltihaplanma yani oksidasyonu baskılayan antioksidantlardan A, B, C ve E vitaminleri de bu sebze ve meyvelerde bol miktarda bulunmaktadır. Diğer taraftan bu kısmın içeriğini oluşturan ve bitkisel kökenli kimyasal maddeler anlamına gelen fitokimyasal'lar da pek çok hastalığa karşı koruyucu olup sebze ve meyvelerde bulunmaktadır. Dolayısı ile bol miktarda sebze ve meyve tüketimi ile bizi hastalıklara karşı koruyan bu fitokimyasal'ları da almış olacağız.

Amerika Birleşik Devletleri'nden başlayarak Kanada ve Avrupa'ya yayılmaya başlayan çok yeni ve de hızla kabul gören bir uygulamadan bahsetmek istiyorum. Bu uygulamayı sağlık için 'günde beş defa' olarak çevirebiliriz. 'Günde 5 defa' dan anlatılmak istenen, günde sağlık için bir bireyin mutlaka 5 öğün sebze ve meyve tüketmesi gereğidir. Şayet sabırla ve tüm yaşamınız boyunca günde 5 defa çeşitli aralıklarla sebze ve meyve tüketmeyi alışkanlık haline getirecek olursanız, kanser ve kalp damar hastalıkları başta olmak üzere pek çok hastalığa karşı direnç geliştirmiş ve bu hastalıklara karşı korunmuş olursunuz.

Sebze ve meyvenin bol tüketimi özellikle göğüs ve kolon yani kalın bağırsağın kolon isimli kısmının kanseri başta olmak üzere pek çok kanser türüne karşı bireyi korur. Çinli'ler diğer toplumlarla karşılaştırıldığında çok daha fazla sebze ve meyve tüketmektedir. Yapılan araştırma ve istatistikler bu toplumun diğer toplumlardan yarı yarıya daha az kanser vakaları ile karşılaşmakta olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak farklı sebze ve meyveler farklı vücut bölgelerinin kanserlerine karşı koruyucu etkide bulunmaktadır. Havuç ve yeşil yapraklılar akciğer kanserlerine karşı, brokoli, kabak ve karnabahar kalın bağırsak (kolon) kanserine karşı daha çok etkide bulunmaktadır. Kabağın sürekli tüketimi kolon kanseri riskini %60-70, soğan ve sarımsağın sürekli tüketimi ise mide ve kolon kanseri oluşum riskini %50-60 oranında azaltmaktadır. Diğer tarafta domates, böğürtlen, kiraz, vişne, ahududu, frenk üzümü, böğürtlen ve başta çilek prostat kanserine karşı koruyucu etkide bulunmakta ve prostat kanser hücrelerinin üremelerini bu meyveler kontrol altına alabilmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) kansere karşı 35 koruyucu bitki açıklamıştır. Kansere karşı en fazla koruyucu olanlar sarımsak, soya fasulyesi, kabak, zencefil, havuç, kereviz, maydanoz, yabani yeşil havuç, soğan, keten tohumu, sitröz yani ekşi ve sulu narenciye meyveler; portakal,

greyfurt, mandalina, limon, mandarin, brokoli, Brüksel lahanası, kabak, karnabahar, domates, tatlı kırmızı biber, kahverengi pirinç, tüm buğday ürünleri, yulaf, arpa, nane, kekik, salatalık, çilek, böğürtlen, ahududu ve frenk üzümü'dür.

Yukarıda sayılan sebze ve meyvelerin ortak özelliği bünyelerinde kansere karşı koruyucu fitokimyasal'ların olmasıdır. Bu fitokimyasal'lar yani bitkisel kökenli kimyasal maddeler vücuttaki zararlı hormonların yapımını kontrol altına alıp azaltarak kanser oluşumunu engelleyebilmektedir.

Sebze, meyve, tahıl ve kabuklu yemişlerdeki bu fitokimyasal'lar insan sağlığını olumlu yönde etkilemekte ve özellikle bağışıklık sistemini kuvvetlendirerek hastalıklara karşı direnci artırmaktadır. Kalp ve damar hastalıkları yönünden değerlendirildiğinde ise kolesterol'ün oksitlenerek daha da tehlikeli olmasına neden olan oksitlenmiş kötü kolesterol oluşumunu engellediğinden dolayı kalp ve damar sağlığının vazgeçilmezleri olmaktadır. Yani fitokimyasal yönünden zengin olan yukarıda sayılan bu sebze ve meyveler sadece kansere karşı korunma sağlamış olmakla kalmamakta içindeki fitokimyasal'ları ile aynı zamanda kalp ve damar sağlığını koruyucu etkide bulunmaktadır. Bu koruyucu etki ise fitokimyasal'ların antioksidant etkisi ile iltihaplanmayı ve bunun neticesinde oluşan iltihap yapıcı madde oluşumunu azaltıcı etkisinden kaynaklanmaktadır. Böylelikle daha az iltihap yapıcı madde kalp damarlarında daha az kireçlenmeye neden olmakta ve kalp damar sağlığı korunmaktadır. Diğer tarafta yukarıda değinildiği üzere aynı fitokimyasal'lar kolesterol'ün daha da tehlikeli olan oksitlenmiş kötü kolesterol'e dönüşümünü engellemektedir. Böylelikle oksitlenmiş kötü kolesterol'ün yada iltihap yapıcı oksidasyon maddelerinin yani toksik radikallerinin damar cidarında birikmesi engellenmekte ve bundan dolayı da hem damar kireçlenmesi ve yüksek tansiyon hem de damar içinde pıhtı oluşum riski azalmış olmaktadır. Damar içi pıhtı oluşumunun azalması kalp ve koroner hastalıkların önlenmesi ve yanında beyin felci ve diğer nörolojik hastalıkların önlenmesinde son derece olumlu bir kriterdir.

Bu fitokimyasal'lar arasında önemli bir yeri olan flavonoid'lerin bol tüketimi ile kalp ve damar hastalıkları %60 ve beyin felci de %70 oranında daha az oluşmaktadır.

KALP SAĞLIĞI VE SOYA:

Diğer toplumlarla karşılaştırdığımızda Çinli'lerin en fazla soyalı gıda tüketen toplum olduğunu görüyoruz. Aynı toplumda mide, kalın bağırsak, göğüs ve akciğer kanserleri oluşum vakaları yarı yarıya daha azdır. Soya da bulunan iki madde genistein ve daidzein birer fitokimyasal ve fitokimyasal'lardan isoflavon maddeler olarak geçmektedir. Bu isoflavon'lar özellikle de göğüs, meme ve prostat kanserlerine karşı son derece koruyucudur. Ancak kansere karşı koruyucu etkisi ile kalmayıp aynı maddeler kalp ve damar hastalıklarına karşı da koruyucu etki göstermektedir. Sürekli soyalı gıdalar tüketen bireylerin kolesterol ve serum trigliserid miktarları %10-15 oranında daha düşüktür.

KETEN TOHUMU VE KALP SAĞLIĞI:

Keten tohumu ekmek ve ekmek ürünlerine de katılmaktadır. Ancak bu uygulamanın çok da etkili olmadığının bilinmesi gerekir. Keten tohumu zararlı nitelikteki omega 6 yağları içermemesine karşılık, %27 gibi çok büyük oranda omega 3 yağları içermektedir. Yani dünyada omega 3 yönünden en zengin gıda maddelerinin başında gelmektedir. Diğer taraftan keten tohumu içindeki fitokimyasal'lar keten tohumu'nun sindirimini takiben kalın bağırsakta kanser koruyucu maddelere dönüşmektedir. Bu maddeler östrojen benzeri maddeler olup östrojen hormonunun bağlanacağı hücreleri işgal ederek bu hormonun hücrelere bağlanmasını ve bu şekilde östrojen kökenli kanser gelişimini engeller. Aynı etkiyi soya'nın genistein ve daidzein adlı maddeleri de gösterir. Kalp ve damar sağlığı yönünden değerlendirildiğinde keten tohumunun zengin fitokimyasal'ları ve omega 3 içeriği öncelikle kanı sulandırıcı etkidedir. Kan hücrelerinin biraraya gelerek pıhtı yapmasını engelleyici rol oynar. Diğer taraftan zengin omega 3 içeriği iyi kolesterol'ü artırırken kötü kolesterol'ü düşürür. Gene keten tohumu zengin omega 3 içeriği ile damarları genişleterek yüksek tansiyonu düşürücü rol oynar. Kanın pıhtılaşmasını engelleyici rol oynaması, damarları genişletmesi, kolesterol'ü düşürmesi özellikle kalp damarlarının kireçlenmesini engelleyici rol oynar. Bu nedenle kalp ve damar sağlığı açısından keten tohumu en başta düşünülmesi gerekli gıda maddeleri arasında olmalıdır. Ancak maalesef keten tohumu hakkında biraz abartılı biraz da yanlış bilgilenmeler söz konusudur. Öncelikle keten tohumu

kavrulmamalı veya öğütülmeden tüketilmelidir. Öğütme işlemi veya keten tohumuna uygulanan herhangi bir ısıl işlem omega 3 ve fitokimyasal madde konsantrasyonunda önemli kayba neden olur. Bu nedenledir ki keten tohumu'nun yüksek ısıtma işlemine maruz kalan ekmek ve ekmek ürünlerine katılması çok fazla bir şey ifade etmez. Zira ekmeğin pişmesi ile bu maddelerin omega 3 ve isoflavonları önemli ölçüde kayba uğrayacaktır. Bu nedenle keten tohumunu öğütülmemiş ve iri parçalı olarak alıp üstelik günde 1 tatlı kaşığını geçmeyecek şekilde bol su ile tüketmeniz en doğrusudur. Salatalara, sütlaç gibi tatlılara katarak ta tüketebilirsiniz. Yeter ki ilave ettiğiniz gıda maddeleri sıcak olmasın. Günde 1 tatlı kaşığı keten tohumu tüketimini de ancak ve ancak bir şartla gerçekleştirebilirsiniz. Şayet o gün aspirin, kumadin, tebokan, zencefil, kişniş, sarımsak, Ginkgo biloba, omega 3 ve Coenzyme Q10 tabletlerinden bir tanesini almamışsanız. Yok eğer bunlardan bir tanesini almışsanız keten tohumunu almayın. Zira her zaman belirttiğim üzere iki kan sulandırıcıyı bir arada aldığınızda kan sulandırıcı etki kontrol dışına çıkabilir ve her an bir iç kanama riski söz konusu olabilir.

TÜM BUĞDAY ÜRÜNLER VE KABUKLU YEMİŞLER/KALP SAĞLIĞI:

Tahılların tohumları başlıca üç kısımdan meydana gelir. En dışta bir kabuk kısmı vardır. İngilizce'de 'bran' olarak geçen bu kabuk, tohumu dıştan gelen zararlı etkenlere karşı korur. Hemen bunun altında endosperm adında besleyici ve memelilerde embriyo'ya karşılık gelen bir tabaka vardır. En geniş hacmi bu besleyici tabaka yani endosperm teşkil eder. Onun hemen altında ise çok küçük buna karşılık tohumun belki de en önemli kısmı olan çekirdek (germ) kısmı bulunur. Çekirdek özellikle amino asitler ve B vitaminleri bakımından zengindir. Ancak un imalatında ekmek ve makarna ürünlerine esmer renk verdiği için tüketicinin hoşlanmaması gerekçesi ile bu kısım öğütmeye dahil edilmez. Ancak çekirdeğin öğütme dışına alınması ile doğal olarak B vitamini ve protein kaybı hem de ciddi derecelerde kaçınılmaz olmaktadır. Kabuk yani bran kısmı da öğütme işlemine aynı gerekçelerle yani ürüne hoşa gitmeyen renk vermesi dolayısı ile katılır. Ancak bu kabuk kısmında da B vitamini ayrıca lif bol miktarda bulunur. Kabuk kısmının da üretime dahil edilmemesi neticesinde un ve unlu mamül sadece endosperm'den yapılmış hale gelir. Sonuç ise lif, B vitaminleri ve protein yönünden kayba uğramış bir üründür. Lif mide ve bağırsak

boşluğuna ulaştığında diğer gıdalarla bu kesime ulaşan fazla kolesterol ve yağı bağlaması nedeni ile kalp ve damar sağlığını koruyucu etkide bulunmaktadır. Lif, kalp ve damar sağlığının korunmasında mutlaka alınması gerekli maddelerdendir. Sadece sindirim bozukluklarına karşı koruyucu olup, dışkılamayı kolaylaştırmak ve basur (hemoroid) 'i önlemesi ile kalmayıp, aynı zamanda sindirim sistemine gelen fazla kolesterol'ü ve yağı da dışarı atarak kalp ve damar sağlığını koruması ile kalp için gerekli diyetlere mutlaka dahil edilmelidir. Ancak tüm buğday ürünleri yani kabuğu ile öğütülmüş undan imal edilen gıdalar yemek esnasında değil öğün aralarında alınmalıdır. Zira fazla kolesterol ve yağı bağladıkları gibi bazı yararlı maddeleri de bağlarlar. Örnek olarak kalsiyum, kemik sağlığı ve demir de kan yapılanması için gerekli iki önemli mineral olup maalesef lif tarafından bağlanabilmektedir. Bu nedenle kolesterol ve yağı düşürmek, dolayısı ile kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmak istiyorsanız lifli gıdaları tüketin. Ancak yararlı maddeleri de bağlamamak açısından bırakın yemeğiniz sindirilsin ve yararlı maddeler hazım olsun. Yemeğin bitimini ve sindirimini takiben, bir iki saat sonrasında kepekli ekmek veya benzeri ürünü tüketin. Burada en sık sorulan soru yemeğin ekmeksiz yenemeyeceği ve böyle bir durumda ekmek yerine ne tüketilmesi gerektiği. Her şey alışkanlıktır. Yemeklerinizi bulgur, pirinç, mercimek gibi tahıllarla patates, püre gibi ilave garnitür yemeklerle birlikte tüketerek ekmeksiz beslenmeye alışabilirsiniz. Yemeğinizin tamamlanmasını takiben de yani iki yemek arasında keten tohumu veya kepekli ekmek gibi lif yönünden zengin gıdanızı tüketebilirsiniz. Ayrıca tüm buğday ürünleri yani kepekli ekmek gibi ürünler tokotrienol fitokimyasal'ları açısından son derece zengindir. Tokotrienol'ler kuvvetli bir antioksidant olan E vitamininin önemli bir formudur. Bu yönü ile de kepekli maddeler ve tüm buğday ürünleri tümör gelişimini kontrol altına alarak kansere karşı korunma sağlayabilmektedir.

Kalp ve damar sağlığına karşı koruyucu olan gıda maddelerinden birisi de üzümdür. Kırmızı üzüm suyunda ve kırmızı üzümde bulunan antosyanin adlı maddeler bu ürünlere kırmızı rengini veren pigmentlerdir. Antosyanin'ler kansere karşı koruyucu olmakla kalmaz aynı zamanda kolesterol ve yağ oranını düşürür, kötü kolesterol'ün daha da tehlikeli olan oksitlenmiş kötü kolesterol'e dönüşümünü engeller. Ayrıca gene üzümlerdeki trans-resveratrol adlı madde bir isoflavon fitokimyasalıdır. Bu madde kanın pıhtılaşmasını engeller. Böylelikle koroner tıkanma riskine ve beyin embolilerine karşı bireyi korur. Kuru üzümde bulunan lifler ve

isoflavon'lar ise idrar kesesinin çalışmasını rahatlatırken kötü kolesterol'ü düşürerek kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu rol oynar. Günde sürekli olarak yarım su bardağı kuru üzüm tüketimi kötü kolesterol'ü düşürmek için yeterli olabilmektedir. Kuru üzümde ayrıca kalın bağırsak kanserine karşı koruyucu etki gösteren tartarik asit adlı bir madde de bulunmaktadır.

Yeşil yapraklı sebzelerde ve havuç gibi sarımsı sebze ve meyvelerde bol miktarda bulunan A vitamininin ön yapımcıları olan keratonoid'ler ile çilek, ahududu, böğürtlen, frenk üzümü, kuş üzümü, kiraz ve vişne grubunda bulunan pigmentlerden antosyanin'ler kolesterol'ün üretimini baskılamaktadır. Keratonoid'ler armut, patates, kabak, kavun, portakal, şeftali, kayısı ve greyfurt şeklinde sarı ve sarımsı renkte olan sebze ve meyvelerde ayrıca brokoli, kale (antakya salatası), brüksel lahanası, maydanoz, kivi, ıspanak gibi yeşil ve yeşil yapraklı olan sebze ve meyvelerde bulunmaktadır. Keratonoid'ler A vitamininin ön yapımcılarıdır. Hem kolesterol ve kötü kolesterol'ü düşürerek kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etki gösterir hem de kalın bağırsağın kolon kısmının kanserine karşı koruyucu etkide bulunurlar. Çilek, böğürtlen, vişne, kiraz, böğürtlen, kuş üzümü, ahududu, kızılcık ve frenk üzümü gibi kırmızı ve mor renkli ufak meyvelerde bulunan antosyanin'ler de kötü kolesterol ve kolesterol'ü düşürerek kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etkide bulunurlar. Ayrıca aynı maddelerin kansere karşı da koruyucu etkisi bulunmaktadır.

Allium familyası/Soğan-Sarmısak/Kalp ve damar sağlığı: Soğan'ın kalp ve damar sağlığına olan mucizevi etkilerinden yukarıda behsedilmişti. Aynı familya'dan yani Allium familya'sından sarımsağın da kanı sulandırıcı, kolesterol düşürücü, damar genişletici ve kansere karşı koruyucu etkisi vardır. Soğan ve sarımsaktaki isoflavon fitokimyasal'ları bu etkilere neden olarak kalp ve damar sağlığını korumaktayken aynı sebzelerdeki terpenoid adlı maddeler ise kansere karşı koruyucu etkide bulunmaktadır. Terpenoid'lerin bol miktarda bulunduğu diğer gıda maddeleri de özellikle tatlı baharatlardır. Bu nedenle nane, kekik, kimyon, zencefil, kişniş, köfte baharı gibi baharatların tüketimine de ağırlık verilmesi hem fitokimyasal'ları nedeni ile kalp sağlığı açısından hem de terpenoid'leri ile kansere karşı koruyucu olması ile gerekli ve yararlıdır.

Yukarıda ana hatları ve içinde bulundukları gıda maddeleri ile yer verilen isoflavon ve diğer fitokimyasal'ların ısıtma ile kayba uğrayacağını dikkate alarak tüketimlerine yönelin.

Fitokimyasal	Gıda maddesi
Allyl süfit	Soğan, sarımsak, biber
Keratonoid	Armut, patates, brokoli, yeşil biber, ıspanak, maydanoz, brokoli, brüksel lahanası, kale, ayva, muz, limon, portakal, kavun, kabak ve diğer sarı ve yeşil meyve sebzeler
Flavonoid	Sebze, meyve, tahıl, kabuklu yemişler
Gingerol	Zencefil
İndol ve İsotiosyanat	Brokoli, karnabahar, brüksel lahanası, kabak
Lignin	Soyalı gıdalar, soya peyniri (tofu)
Liminoid	Narenciye meyveler (portakal, mandalina, greyfurt, limon, kivi, mandalina...)
Fenolik asit	Böğürtlen, çilek, üzüm, kabuklu yemişler
Fitalid ve polyasetilen	Havuç, maydanoz, kişniş
Fitat	Tahıl, kabuklu yemişler
Saponin	Fasulyegiller, otlar
Terpen	Çilek, kiraz, narenciye meyveler
İsoflavon	Soya fasulyesi, tofu.

KALP SAĞLIĞINA VE GENEL SAĞLIĞA OLUMLU KATKILARI İLE PROBİYOTİK

İçinde yaşadığımız ortamda yararlı ve zararlı mikroplar tarafından çevrelenmiş durumdayız. Sadece çevremiz, içinde bulunduğumuz ortam değil, aynı zamanda çevre ile doğrudan alış verişte olan vücudumuz ve metabolizmamız da bu zararlı ve yararlı olan mikroplarla dolu durumdadır. Hem zararlı hem de yararlı olan mikropları daha doğru ifadesi ile mikroorganizmaları solunum yolu ile, derideki kanama veya yaralanmaların vasıtası ile yada gıda tüketimi ile solunum ve sindirim sistemine ve bu sistemlerden de dolaşım sistemine almaktayız. Böylelikle her gün dolaşım sistemimize yani kana milyonlarca zararlı ve de yararlı mikroorganizmalar giriş yapmaktadır. Zararlı olanların yararlı olanlar tarafından baskılanması veya tahrip edilmesi ile ayrıca kandaki bağışıklık hücrelerinin de bizzat tahrip edici etkileri ile zararlı olan hastalık etkeni mikroorganizmalar yıkımlanmakta ve insan yaşamını devam ettirebilmektedir. Buna karşılık, bağışıklık hücreleri ve de dolaşım sistemine dış ortamdan gelen yararlı

mikroorganizmalar her zaman sayıca üstün olamayabilir. Yada sayıca yeterli oldukları halde güç ve işlev olarak yeterli değillerdir. Bu tür durumlarda zararlı mikroorganizmaları tahrip edemezler. Buna bağlı olarak zararlı mikroorganizmalar üreyerek artışa geçer ve sayıca hakim duruma geldiklerinde de kolaylıkla zararlı etkilerini göstermeye başlar. Bu zararlı etkiler alerji, bazı yararlı hormonları baskılamaları buna karşılık zararlı hormon üretimini artırmaları, bağışıklık hücrelerini yani vücudumuzu hastalıklara karşı savunan yararlı hücreleri tahrip etmeleri, doku ve organları iltihaplandırmaları şeklindedir. Gene bu zararlı mikroorganizmalar salgılamış oldukları protein tabiatındaki toksin adı verilen zararlı maddelerle mide ve bağırsakları iltihaplandırabilir. Bu durum ishal, karın sancısı, bulantı, kusma ve duruma göre söz konusu zararlı mikroorganizma ve toksinin kana karışması durumunda ateş şeklinde ortaya çıkar. Kana karışma durumunda aynı zararlı mikroorganizma ve bunların toksinleri akciğer, böbrek, kalp ve karaciğer gibi diğer önemli organlara gelerek bu organ ve dokularda iltihaplanma yapabilir. Buna bağlı olarak ta böbrek yetmezliği, hepatit yani karaciğer iltihaplanması, kalp ve koroner hastalıklar yani kalp damarlarının hastalıkları ortaya çıkar. Zararlı mikroorganizmalar ve toksinleri aynı şekilde eklemlere ulaştığında eklemleri iltihaplandırabilir. Bu belirtilen hastalıkların tabii ki hepsi mutlaka ortaya çıkacaktır şeklinde bir durum yoktur. Zararlı mikroorganizmaların o andaki hakimiyeti, toksin üretme kabiliyetleri, güçleri ve bağışıklık sistemi hücrelerinin sayıca miktarları ve bu zararlı mikroorganizmalara karşı gösterdiği direnç tahribatın düzeyini belirler. Dolayısı ile bir veya bir kaç doku ve organda da yada tersine pek çok vücut kısmında da hastalık ve iltihaplanma meydana gelebilir.

Zararlı mikroorganizmaların solunum yolu veya gıda tüketimi ile dışarıdan solunum ve sindirim sistemine karışması ve takiben aynı mikroorganizmaların dolaşım yolunu yani kanı kullanarak doku ve organlara gelmesi ve bu kısımları iltihaplandırmasına karşı en büyük savunmayı vücutta iki faktörün sağladığını belirttim. Bağışıklık sistemi hücreleri ki en başta beyaz kan hücreleri leukositler, lenf sıvısının hücreleri lenfositler, bir diğer ikinci savunma gücü ise yararlı mikroorganizmalar. Mikrop veya mikroorganizma denildiğinde halkımız ve diğer dünya ülkelerinde de durum az çok benzerlik göstermektedir ki sürekli olarak zararlı etkide bulunan hastalık etkenleri akla getirilir. Buna karşılık çevremizde bulunan her canlı mikroorganizma zararlı değildir. Yüce Yaradan insan ve diğer yarattıklarının canlılığını sürdürebilmesi ve yarattığı doğadaki o eşsiz dengeyi sağlamak amacıyla zararlı mikroplar yanında yararlı mikropları da yaratmıştır. Bu zararlı ve yararlı olanların birbiri ile mücadelesi ve buna bağlı olarak zararlı

olanların sürekli baskılanması neticesindedir ki doğa ve doğada insan dahil tüm canlılık müthiş bir ahenk ve denge içinde yaşamını sürdürmektedir. Ancak genelde. Buna karşılık ne zaman ki zararlı mikroplar yararlı olanlara üstün gelir ve de vücudun bağışıklık sistemi hücrelerini yenerse bu durumda yukarıda belirtilen olumsuz değişikliklere maruz kalan vücutta hastalık meydana gelir. O halde hastalıklara direnç için öncelikle vücudun bağışıklık sistemi hücrelerini yani leukosit ve lenfositleri güçlü kılacak, onların güçlerini sarsmayacak, diğer taraftan da bağışıklık hücreleri gibi yararlı olan ve onlara destek veren yararlı mikropları hakim duruma getirmekle hastalıklara karşı direnci gerçekten hem de dikkate değer düzeyde artırabiliriz. İşte vücuda gıda tüketimi, gıda maddeleri vasıtası ile alınarak sindirim sistemine ulaşan ve takiben mide ve bağırsakta hakim duruma geçerek buradaki zararlı mikropları baskılayan, onların kana karışmasını engelleyerek hastalık oluşumunu engellemeye çalışan yararlı mikroplara daha doğrusu mikroorganizmalara 'probiyotik' adı verilir.

Probiyotik kelimesinin tarifini yukarıda ilk basamak olarak daha kolay anlaşılması açısından bu şekilde basit tanımladım. Ancak tanım bu kadar basit değildir. Zira probiyotik adı verilen ve Yüce Allah'ın aslında bizlere güçlü birer savunucu olarak gönderdiği bu muhteşem mikroorganizmaların pek çok diğer olumlu özellikleri vardır. Bunun paralelin de tanımları da basitlikten karmaşıklığa doğru yol alır. Bu nedenle tanımı, bu canlıların bizler üzerindeki olumlu etkilerini daha da açıklayarak genişletmek zorundayız.

Öncelikle probiyotik canlılar veya mikroorganizmalar vücut için zararsızdır. Bu nokta çok önemlidir. Zira yukarıda da değindiğim üzere halktan çoğu birey, mikrop veya mikroorganizma denildiğinde zararlı ve hastalık yapıcı canlıları aklına getirir. Probiyotik canlılar ise istisnadır. Onlar tersine yararlı olan ve vücutta zararlı etkisi olmayan, zararlı toksik madde üretmeyen canlılardır. Bu özellik probiyotik'lerin en önemli özelliğini oluşturmaktadır.

Probiyotik mikroorganizmanın ikinci önemli özelliği insan vücudundan, insan metabolizmasından köken almasıdır. Bu özellikte önemli bir kriterdir. Zira insan kökenli olmayan bir canlı, insan vücuduna girdiğinde yaşayıp üreyemez. İnsan kökenli olmadığından insan vücuduna giriş yaptığında bu ortamdaki şartları yabancı olarak görür, uyum sağlayamaz ve ölür. Buna karşılık probiyotik canlılar yada mikroorganizmalar aslında bizim istemimiz ve fark etmemiz dışında zaten bol miktarda mide ve bağırsak sistemimizde bulunmakta ve hatta belli aralıklarla sindirim sisteminden kana karışarak vücudumuzda yer almaktadır. Zaten onların bağışıklık hücrelerine

verdiği destekle vücudumuz zararlı mikroorganizmalara karşı savunma yapabilmekte ve hastalıklara karşı direnç gösterebilmektedir. İşte probiyotik canlıların gelişmiş ülkelerdeki gıdalara katılmasının olayının ardındaki gerçekte budur. Yani gıda maddelerine ilave edilecek probiyotik mikroorganizmalar mutlaka insan kökenli olarak seçilmektedir ki gıda tüketimi ile vücudumuza alındıklarında vücut ve metabolizmamızın şartlarına kolaylıkla uyum sağlayabilsin, üreyebilsin ve takiben de bağışıklık sistemi hücrelerimize destek vererek bağışıklığımızın güçlenmesinde etkili hale gelebilsin.

Probiyotik mikropların bir diğer özelliği de mide sıvısı ve safra asitlerine olan dirençleridir. Gıdalarla mide ve bağırsaklara gelen zararlı mikroorganizmaların en önemli düşmanları mide sıvısı ve de safra asitleridir. Her ikisinin de kuvvetli derece de asit olması bu zararlı canlıları öldürür. Gerçi bir kısmı dirençli kalabilir ancak büyük bir kısmı da bu asitliğin etkisi ile ya ölür yada üremeleri baskı altına alınarak hastalık oluşturmaları engellenmiş olur. Mide asiti yaklaşık olarak 2.3-2.4 civarlarındadır. Gıda içinde alındığı düşünüldüğünde bu gıdanın da asitlikten koruyucu etkisi hesaba katıldığında en azından 3-4 gibi yüksek asitlik düzeylerine dirençli olan yararlı mikroorganizmalar yani probiyotikler ancak ve ancak mide ve bağırsak yüzeyine asitliğin etkisi ile tahrip olmadan gelip yapışabilmekte ve buralarda çoğalarak hakim mikrop topluluğu haline gelebilmektedir.

Probiyotik mikroorganizmaların ilave edildiği gıda maddeleri genellikle süt ürünleridir. Bunların en başında yoğurt takiben peynir gelmektedir. Zira her iki üründe özellikle de yoğurt asidik olup asitliği seven probiyotik mikroorganizmalar için son derece uyun besi yeri konumundadır. Diğer tarafta probiyotik mikroorganizma her tür gıda maddesine ilave edilebilir. Yeter ki ilave edildiği gıda maddesinde ilave edilen probiyotiğin sevdiği besinler, asitlik düzeyi, su miktarı, vitamin ve mineral ihtiyaçları optimum düzeyde karşılanabilmiş olsun. Bu tür gıdaların tüketimi ile mide ve bağırsak yüzeyine kadar ulaşan probiyotik, tutunacak kısımları ile özellikle bağırsak yüzeyine yapışır ve çok sayıdaki probiyotik canlının bu şekilde bağırsak yüzeyine yapışması ile bağırsak yüzeyinde probiyotik mikroorganizmalardan oluşan bir katman şekillenir. Bu katmanın şekillenmesini takiben, sonradan aynı yüzeye ulaşan zararlı mikroorganizmalar ise bu katmanla ve bu katmanı oluşturan yararlı mikroplarla yani probiyotiklerle karşılaşır. İşte bu aşamada zararlı mikroorganizmaların aynı bağırsak yüzeyine yapışarak bu yüzeyden emilmesi ve kana karışması engellenmiş olur. Zira zararlı mikroorganizma öncelikle probiyotiklerin oluşturduğu biyolojik katman veya tabakayı bir engel olarak görür ve onu geçemez. Diğer tarafta bu katmanın kökeni zeten

probiyotik canlıların kendileridir. Bizzat probiyotik'lerin zararlı mikroorganizmaları yok etmeye çalışması da zararlı mikroorganizmanın bağırsak duvarını geçemeyeceği anlamına gelir. Kısaca gerek probiyotik'lerin zararlı mikroorganizmaları bizzat öldürücü etkileri, gerekse de oluşturdukları katmanla bağırsak duvarından zararlı mikroorganizma geçişine izin vermeyişleri ile hastalık etkenlerinin yani zararlı mikroorganizmaların hem üremeleri hem de zararlı etkileri daha onlar mide ve bağırsak boşluğunda iken baskılanmış ve kana karışmadan olumsuzlukları etkisiz hale getirilmiş olmaktadır.

Probiyotik'lerin mide ve bağırsak boşluğuna gelmesini takiben yukarıda da değinildiği üzere buradaki mide asidi ve diğer mikropların etkisine karşı koyarak dirençli olmaları ve takiben mide ve bağırsak yüzeyinde bir tabaka oluşturması olumlu etkilerini gerçekleştirebilmeleri açısından gereklidir. Bu mikroorganizmalar mide ve bağırsak yüzeyinde üreyip çoğalarak oluşturdukları yüzeysel katman içinde zararlı mikroorganizmaların üremelerini baskılayacak maddeler yani antimikrobiyel maddeler üretir. İşte özellikle probiyotik'lerin sindirim kanalında mide ve bağırsak yüzeyinde bir tabaka oluşturarak ve hakim mikroorganizma topluluğunu teşkil ederek zararlı mikroorganizmaların üremelerini kontrol altına alacak antimikrobiyel maddeler üretmeleri vücudu zararlı mikrop ve onların neden olduğu hastalıklara karşı koruyan en önemli mekanizma olmaktadır. Kısaca zararlı mikroorganizmalar vücutta iltihaplanma ve hastalık yapan mikrobiyel maddeler yani iltihap yapıcı toksik maddeler (toksin) üretirken, probiyotik'lerde tersine bu toksinleri bertaraf eden zıtlı maddeler yani antitoksik maddeler üretmekte ve bu şekilde hastalıklara karşı direnç kazanmamızı ve bağışıklık sistemimizin kuvvetlenmesini sağlamaktadır. Bu etkileri ve özellikleri ile probiyotik'ler insan metabolizması lehine çalışan ve faaliyet gösteren küçük savunucularımız konumundadır. Ancak bu olumlu etkilerini ve bağışıklık sistemini hastalıklara karşı güçlendirici etkilerini sadece insan metabolizmasında değil, tüm memeli canlılarda gösterebilme potansiyelleri aynı şekilde mevcuttur.

Bazı insanlarda mide asiditesi yeterince yüksek olmayıp, buna bağlı olarak bu tür bireylerin hastalığa ve iç iltihaplanma riskine daha yakın olmaları söz konusudur. Zira her zaman belirttiğim üzere, zararlı mikroorganizmalar gıda maddeleri ile veya diğer yollarla mide ve bağırsağa ulaştıklarında onları ilk karşılayacak ve etkisiz hale getirecek olan madde mide asitidir. Mide asitliğinin bir şekilde az olması bu zararlı mikroorganizmaların tahrip edilememesine netice de bunların hastalıklarına

neden olacaktır. Mide asiditesinin yetersiz salgılanması durumu mide ve bağırsak hastalıklarına bağlı olarak şekillenebileceği gibi, normalde kaçınılmaz ve çok doğal olarak iki durumda şekillenir. Doğumu takibeden ve erişkinliğe kadar olan sindirim sisteminin gelişimini tamamlayacağı periyot ile yaşlanma süreci bu iki doğal periyodu oluşturur. Her ikisinde de mide ve bağırsak hücrelerinin yetersiz mide asidi üretmesi, buraya ulaşan zararlı mikroorganizmaların tahrip edilmesini mümkün kılmaz. İşte probiyotik'ler mide ve bağırsak boşluğuna kendileri ile birlikte ulaşan başta karbonhidrat olmak üzere yağ ve proteinleri parçalayarak bunlardan asit üretir. Böylelikle mide asidinin artmasına, diğer ifade ile pH düzeyinin düşmesine neden olurlar. Ancak mide asiditesini bu şekilde artırarak patojen yani hastalık yapıcı zararlı bakterilerin üremesini baskılaması probiyotik'lerin kullandığı sadece bir koruyucu mekanizmadır. Bunun dışında probiyotik'lerin daha başka, daha farklı koruyucu mekanizmaları da bulunmaktadır. Örnek olarak probiyotik'lerden en fazla tanınan ve en yaygın kullanılanları Laktobasil'ler (laktobasiller) mide ve bağırsak yüzeylerine vantuz benzeri organcıkları ile kolaylıkla yapışmakta ve burada bir tabaka oluşturmaktadır. Zararlı mikroorganizmalar bu tabakayı geçememekte ve böylelikle bağırsak ve de mide yüzeyinden emilerek kana karışma fırsatı bulamamaktadır. Diğer tarafta Laktobasil bakterileri 'bakteriosin' adlı maddeler üretir. Bakteriosin, bakteri yani bir grup özel mikroorganizmanın üretmiş olduğu protein tabiatında ve de zararlı patojen mikroorganzimaların üremesini kontrol altına alan, baskılayan maddelerdir. Bakteriler dışında virüs denilen diğer bir grup farklı mikroorganizma da zararlı patojenlerin üremesini baskılayan maddeler üretebilmekte onlara da 'virosin' denilmektedir. Laktobasil'lerin kendileri bakteridir ve gerçekten de mide ve bağırsak duvarına yapışarak zararlı mikroorganizma geçişini engelleyen bir tabaka oluşturmakla kalmayıp, bu zararlı mikroorganizmaları öldüren bakteriosin maddeler de üretebilmektedir. Gene başta laktobasil'ler olmak üzere pek çok farklı probiyotik, hidrojen peroksit adlı bir kimyasal üretir ki bu da zararlı bakterileri ve diğer zararlı mikroorganizmaları baskılar. Nihayet laktobasil'ler ve diğer bazı probiyotik'lerin ürettikleri biyosürfektan maddeler ise zararlı mikroorganizmaların mide ve bağırsak yüzeyine tutunamamasını ve dolayısı ile bu yüzeylerden emilmeden doğrudan dışkı ve idrara karışarak vücut dışına atılmasını sağlar.

Bazı probiyotik'lerde zararlı mikroorganizmaların tüketeceği ve ihtiyaç duydukları yiyecekleri tüketerek onların beslenmesine ve yeterli besini bulamamasına neden olur. Bunun neticesinde zararlı mikroplar besin yetmezliğine ve açlığa bağlı olarak ölür. Diğer tarafta probiyotik'ler zararlı

mikroorganizmanın sağlıklı hücreye bağlanacağı ve onu tahrip etmeye başlayacağı 'reseptör' adı verilen bölgelere önceden yerleşerek, bu zararlı mikroorganizmaların bu sağlıklı hücrelere bağlanmasını ve onları tahrip etmelerini engel (Koop-Hoolihan, 2001, Journal of the American Dietetic Association, 101, 229-238) . Ayrıca probiyotik'ler çocuklardaki alerji'yi, alerjik maddelerin bir şekilde sağlıklı hücreye belirtilen şekilde bağlanmasını engellemek suretiyle engeller (Kalliomaki et al. 2001, Lancet, 357, 1076-1079) . Bu arada gerek zararlı patojen gerekse de alerjik maddelerle bağışıklık sisteminin zayıflaması engellenmiş olur (Isolauri et al. 1995, Vaccine, 13, 310-312) .

Probiyotik'lerin gıda hijyeni ve teknolojisi alanındaki ilk kullanımları yoğurt ve peynir yapımı ile başlamıştır. Probiyotik'lerin bugünkü sağlık yönünden olumlu yönde ve yaygın kullanımına çanak tutan bu ilk uygulamalar hakkında bir bilgi aktarımı, probiyotik'lerin hem gıda hijyeni ve teknolojisi hem de tüketici sağlığı açısından önemini anlamak açısından yararlı olacaktır.

Peynir ve yoğurt, her iki süt ürününün üretimi, sütün ısıl işlemle pastörisazyon'a tabi tutulması ve hijyenik kalitesinin sağlanmasını takiben maya veya bakteri adını verdiğimiz özel, insan için zararlı olmayan bakterilerin, yani bir diğer ifadesi ile probiyotik'lerin ilavesi ile gerçekleşir. Sütün ısıl işlem görmesini takiben ilave edilecek probiyotik'lerin alışık oldukları ısı düzeylerine kadar soğutulması ve ardından bu bakteri veya maya adındaki canlıların ilavesi ile sütün bünyesinde bir takım değişimler başlar. Örnek olarak süt şekeri laktoz, bu probiyotik'lerin ve onların protein tabiatındaki enzim adlı yapıları ile parçalanır ve ortaya laktik asit adında bir organik asit çıkar. Diğer tarafta bu asidin hızla üretimi ve de yoğurt ve peynirin asitliğini zaman içersinde düşürmeye başlaması ile aynı süt ortamında zararlı diğer mikroorganizmalar üreyemez. Zira bu zararlı mikrorganizmalar ki bunlar virüs, bakteri veya maya olabilir, asitli ortamı, istisnaları olmakla birlikte sevmezler. Yani peynir ve yoğurt gibi süt ürünlerinin üretiminde kullanılan probiyotik'ler hem asitliğe hem de kendi ürettikleri asitlere dayanıklı iken tersine bu ürettikleri asitle zararlı olan pek çok mikroorganizmanın ölümünü sağlar. Böylelikle yoğurt ve peynir ve de probiyotiğin aynı koruyucu mekanizmasını kullanarak üretilen pek çok ürün, hem raf ömrü açısından daha dayanıklı hem de insan sağlığı açısından daha emin niteliklere kavuşmuş olur. Probiyotiğin yoğurt ve peynirde neden olduğu değişiklik sadece süt şekeri laktoz'un parçalanarak laktik asiti oluşturması değildir. Yoğurt ile peyniri oluşturan asıl önemli değişiklik, süt

proteini kazein'in parçalanmasıdır. Kazein'i parçalayan tek faktör probiyotiğin kendisi olmakla kalmayıp, probiyotiğin etkisi ile üretilen laktik asit te süt proteini kazein'i parçalar. Parçalanan kazein'in bir kısmı fosfor ve kalsiyum'u da bünyesine alarak pıhtı halinde dibe çöker. Bu çökelek peynir veya yoğurt olup, üst kısımda kalan ise yoğurt veya peynir suyudur. Tekrar altını çizmek istiyorum ki bu peynir suyu da en az çökelekteki kazein proteini kadar, hatta ondan da değerli proteinler (alfa laktalbumin, beta laktoglobulün,' immunoglobulin ve laktoferrin) içerir. Bu suyun proteinlerinin yani whey proteinlerin doğrudan tüketimi yada bu suyun pişirilerek pıhtı oluşturması ile elde edilen çökelek (lor) peynirinin tüketilmesi sağlık açısından son derece yararlıdır.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlayacağınız üzere, yoğurt ve peynir gibi ürünlerin yapımını sağlayan probiyotik canlılar aslında yeni bir mevzuat değildir. Ancak ilave edildiği bu ürünlerdeki olumlu işlevleri ve sağlık üzerine olan olumlu katkıları, sonradan yapılan, özellikle de son yıllarda gerçekleştirilen çalışmalarla daha da aydınlığa kavuşturulmuş, bu duruma bağlı olarak ta yoğurt ve peynir başta olmak üzere, pek çok ürüne sağlığa olumlu katkısı olan özel probiyotik mikroorganizmaların nispeten yüksek miktarları ilave edilmiştir.

Probiyotik mikroorganizmaların gıda maddesine ilave dilmesi belli miktarlarda olmaktadır. Genellikle 10^7-10^9 mikroorganizma/ml içeren konsantrasyonlarda gıda maddesine ilave edilerek gıda maddesinin bu mikroorganizmalarla homojen bir şekilde karışımı sağlanmaktadır. Ancak dikkat edilmesi gerekli noktalar bu tür mikroorganizmalar ki çoğunu bakteriler oluşturur, ılık ortamları yani 40-45°C ısı aralığını sevmeleridir. Dolayısı ile gıda maddesinin bu ısı düzeyleri civarında olması gerekir. Kısaca gıda maddesinde öncelikle bu özel canlıların sevdiği uygun koşullar hazırlanır ve bunu takiben probiyotik ilavesi yapılır. Probiyotik ilavesini takiben bu canlıların söz konusu gıda maddesinde belli miktarlara ulaşması ve bunun içinde çoğalması gerekmektedir. Aynı nedenle gıda maddesinin ısısı, gene bu yüksek ısı düzeylerinde probiyotik canlı miktarı, gıda maddesinin gramında 10^7-10^9 adet olana kadar devam etmeli, yani bu miktarlara ulaşılıncaya kadar gıda maddesinin ısısı aynı düzeylerde tutulmalıdır. Ancak bu tür bir durumda, yani gıda maddesinin her bir gramında 10^7-10^9 adet probiyotik olması halinde artık gıda maddesi yarı fermente veya tam fermente ürün haline gelmiş olmaktadır. Bu yüksek miktarlara ulaşan probiyotik bakteriler gıda içinde bulunan protein, karbonhidrat ve yağları parçalayarak onlardan asit ve gaz oluşturacaktır. Bu

asit oluşumu da ilave edilen probiyotik bakterinin miktarına bağlıdır. Her gıda maddesine ilave edilen probiyotik mikroorganizma miktarı 10^7-10^9KOB (Koloni Oluşturma Birimi: yani her bir KOB tam doğru olmamakla birlikte 1 adet bakteri olarak kabul edilebilir) /ml kadar bol miktarda olmayabilir. Bazı gıda firmaları, ürünü fazla asidik yapmamak endişesi ile 10^3-10^5KOB/ml miktarlarını da tercih edebilir. Ancak sonuçta, ilave edilen probiyotik miktarına bağlı olarak, az veya çok asitlik oluşmakta ve bu durum probiyotiğin ilave edildiği ürüne fermente ürün karakteri kazandırmaktadır. Oluşan bu asitlik başta tat, aroma olmak üzere ürün duyusal kalitesini etkilerken raf ömrünü de dikkate değer ölçüde artırır.

Probiyotik mikroorganizmaların sağlık üzerindeki olumlu etkilerinin saptanmasında bu canlıların sindirim sistemi üzerine olan olumlu etkileri dikkati çekmiştir. Çoğunluğunu ve en önemli türlerini Laktobasil ve Bifidobakter'lerin oluşturduğu laktik asit bakterileri günümüzde en fazla kullanılan ve sağlık üzerine en fazla olumlu etkisi kanıtlanmış probiyotik'lerdir (Kopp-Hoolihan, 2001, Journal of the American Dietetic Association, 101, 229-238) . Laktobasillus GG adlı probiyotik, çocuklarda ishal başta olmak üzere hem bağışıklığı hem de çocuk sindirim sistemini kuvvetlendirmesi bakımından dikkat çekmiştir (Van Niel et al. 2002, Pediatrics, 109, 678-684) . Diğer tarafta antibiyotik kullanımına bağlı ishal oluşumu ve şikayeti çoğumuzun yaşadığı bir vakadır. Saccharomyces boulardii adlı probiyotik maya'nın, antibiyotik kullanımı süresince ilave edildiği gıda maddeleri ile tüketilmesi neticesinde bu ishal önlenebilmektedir (Duggan, Gannon and Walker, 2002, American Journal of Clinical Nutrition, 75, 789-808) .

Çocuklarda ishal oluşumu genelde iki nedenden dolayı şekillenmektedir. Antibiyotik kullanımı esnasında kullanılan antibiyotiğe bağlı olarak yada Clostridium difficile adlı zararlı bir mikroorganizmanın (bakterinin) etkisine bağlı olarak. Ancak Laktobasillus GG adlı probiyotiğin çocuk sindirim sisteminde ishale neden olan Clostridium difficile adlı bu zararlı bakteriyi engellemesi neticesinde bu tür ishaller ortadan kalkmaktadır. Laktobasillus GG adlı bakteri bu yararlı işlevini yani ishali engelleyici rolünü Clostridium difficile bakterisinin mide ve bağırsak yüzeyine yapışmasını engelleyerek gerçekleştirmektedir. Kendisi ondan önce mide ve bağırsak yüzeyine yapışmakta, bunun doğal sonucu olarak Clostridium'lar yüzeye yapışamadığından mide ve bağırsak boşluğunda serbest kalmakta ve dışkıya yada idrara karışarak dışarı atılabilmektedir. Diğer tarafta Laktobasillus GG bakterileri bizzat Clostridium zararlı

bakterilerini salgıladıkları antitoksin'lerle, özellikle onların ürettiği ve ishale neden olan toksinlerini imha etmek suretiyle bu tür ishalleri önleyebilmektedir (Vanderhoof et al.1999, Journal of Pediatrics, 135, 564-568).

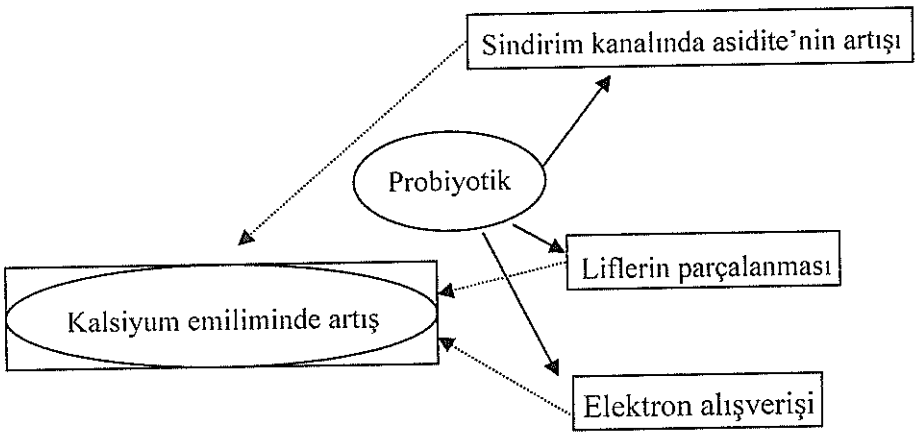
Zararlı mikroorganizma denildiğinde yani hastalık meydana getiren patojen mikroorganizmalar kastedildiğinde akla sadece Clostridium gibi bakteriler getirilmemelidir. Günümüz açısından aslında onlardan da tehlikeli olan virüsleri ve bunun yanında küf ve maya adlı canlıları da unutmamak gerekir. Bakterileri alt eden antibiyotik maddelerin keşfi, bakteriyel kökenli hastalıklara karşı insanoğlunun gerçekten müthiş bir zaferi iken, maalesef virüslere karşı antibiyotik gibi etkili herhangi bir maddenin bulunamamış olması viral kökenli hastalıklar karşısında aciz kalmamıza neden olmuştur. Ancak probiyotik mikroorganizmaların viral kökenli hastalıklara karşı da koruyucu etkileri olduğuna dair önemli çalışmalarla karşı karşıyayız. Streptecoccus ther- mophilus, Lactobacillus GG, Lactobacillus acidophilus Lb, Lactobacillus reuteri ve Lactobacillus bulgaricus bakterilerinin kombine halde gıdalarla tüketiminin viral kökenli ishal ve bu tür ishallere dayalı ölüm vakalarını ciddi derecede azalttığı belirlenmiştir (Szajewska & Mrukowicz, 2001, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, 33 (Suppl 2), S17-25).

Egzema, alerji benzeri bu deri hastalığına yetişkinler kadar çocuklarda da sık olarak rastlanmaktadır. Ancak probiyotik'lerin sindirim sistemi rahatsızlıkları kadar çocuklardaki bu egzema rahatsızlıklarına da koruyucu ve tedavi edici etkide olduğu belirlenmiştir (Isolauri et al. 2001). Bunun da en önemli nedeninin, egzema'ya neden olan toksik maddelerin, bağırsaktan probiyotik'lerin oluşturduğu biyolojik katman nedeni ile emilemeyip kana karışamamasından kaynaklandığı iddia edilmektedir. Finlandiya'da gerçekleştirilen bir çalışmada ise tifo aşısı ile birlikte probiyotik tüketen çocuklarda sadece tifo aşısı ile aşılanan çocuklara kıyasla aşı etkisinin çok daha belirginleştiği, kuvvetlendiği belirlenmiştir. Bu çalışmada Lactobacillus GG adlı probiyotiğin çocuklardaki tifo aşısının etkisini artıran bu etkisi, probiyotiklerin bağışıklığı ne derece güçlendirdiğini de açıkca ortaya koymaktadır (Jung, 1999, FASEB Journal, 13, A872) . Bu arada hemen belirtilmesinde fayda var. Probiyotik'ler, yukarıdaki bilgilerden de kolaylıkla anlayacağınız üzere, uzun yıllardan beri zaten fermentasyon gıda teknolojisinde yaygın olarak kulanılmakta, sindirim sistemine olan olumlu katkıları ile de çok uzun yıllar herhangi olumsuz etkileri ise saptanmamış olan mikroorganizmalardır. Bu bakımdan sağlık açısından tüketimlerinin

güvenli olduğu ifade edilebilir (Davidson & Butler, 2000, Current Opinion in Pediatrics, 12, 477-481).

Probiyotik mikroorganizmalar gıda maddelerine ilave edilirken, bu mikroorganizmaların ilave edilmesinden önce ilave edileceği gıda maddesinde mutlaka sevdikleri bir ortam oluşturulması gerektiğini, bunun üremeleri ve yeterli miktarlara ulaşması açısından gerekli olduğunu belirtmiştik. Probiyotiğin gıda maddesi içinde beslenmesini sağlayan, ona çoğalması ve sayıca artışı için gerekli besin maddelerini temin eden yardımcı gıda maddelerine ise 'prebiyotik' adı verilir. Genelde probiyotik'li gıda madde üretiminde, ilave edilen probiyotiğin, ilave edildiği gıda maddesindeki üremesini kamçılamak amacı ile onları besleyen bu prebiyotik maddeler de ilave edilmektedir. Prebiyotik madde ve ilave edildiği gıda maddesi ile birlikte mide ve bağırsak içeriğine ulaşan probiyotik mikroorganizma, bu sindirim kanalında hem diğer gıdaları hem kendi içinde bulunduğu gıda maddelerini ve prebiyotik maddeleri parçalar. Bu gıda maddelerinin probiyotik'le parçalanması neticesinde yukarıda da değindiğim üzere asit oluşur. Bu asitle, özellikle kalın bağırsağın kolon adlı kısmında ve bunu takiben mide ve bağırsak kısmında asitlik düzeyi artar. Artan asit, gıdalarla alınan kalsiyum'un daha kolay mineralize olmasını ve dolayısı ile mide ve bağırsak yüzeyinden daha kolay ve daha bol miktarda emilmesini sağlar. Probiyotiğin kalsiyum emilimini artırıcı bir diğer etkisi de elektron alışverişi ile ilgilidir. Probiyotiğin gıda maddeleri ve prebiyotiği parçalayarak ortama pozitif yüklü elektronlar vermesi ile mide ve bağırsak yüzeyinden kalsiyum iyonlarının emilimi artmaktadır. Diğer tarafta, gıdalarla alınan lifler kalsiyum emilimini azaltır. Pek çok yayınımda ve pek çok gıda ve sağlıkla ilgili yayınlarda okuyacağınız üzere lifler fazla şekeri, kolesterol ve kanserojen maddeyi bağlayarak vücut dışına atması ile gerçekten sağlığımız açısından son derece yararlıdır. Ancak her zaman ifade ettiğim üzere, maalesef kaliteli protein, kalsiyum, magnezyum, B ve C grubu vitaminler gibi pek çok yararlı protein, vitamin ve mineral de bu lifler tarafından bağlanarak vücut dışına uzaklaştırılabilmekte, en azından bu değerli maddeler lifler tarafından bağlanarak sindirim kanalı boyunca emilimleri azalmaktadır. Fitat (Phytate) sebzelerde ve tahıllarda bulunan bir lif olup, aynı şekilde kalsiyum'u bağlayarak mide ve bağırsak yüzeyinden emilimini engellemektedir (Cummings etg al. 1979, Journal of Clinical Nutrition, 2086-2093). Buna karşılık, probiyotik mikroorganizmalar fitat başta olmak üzere kalsiyum bağlayan bu tür lifleri parçalamak sureti ile de kalsiyum'un bağlanma kapasitesini azaltmakta ve dolayısı ile onun mide ve bağırsak yüzeyinden emilimini artırmaktadır. Yani kemik gelişimimiz ve

özellikle de kemik erimesi (osteoporosiz)'e karşı korunmak açısından son derece gerekli olan ve en önemli kriter olan kalsiyum mineralinin sindirim kanalından emiliminin artırılabilmesi de probiyotik mikroorganizmalarla mümkün olabilmektedir.



Kalp ve damar hastalıklarına neden olan en önemli faktörün kolesterol ve özellikle de kötü kolesterol ile bunun okistlenmiş formu olduğunu ilgili kısımda belirtmiştim. Probiyotik'ler, özellikle kolesterol ve düşük yoğunluklu lipoprotein yani kötü kolesterol'ü azaltmakta ve bu yolla kalp ve damar hastalıklarına karşı da koruyucu ve tedavi edici rol oynamaktadır. Probiyotik'lerin bu işlevlerini nasıl yerine getirdiği bilinmemekle birlikte, probiyotik'lerin kolesterol ve kötü kolesterol'ü bizzat tüketerek azalttıkları sanılmaktadır. Diğer bir görüşe göre de probiyotik'ler kolesterol'ü yapan maddelerden fruktooligosakkaritleri sürekli tüketerek azaltmaktadır. Bunun doğal neticesi olarakta karaciğer fruktooligosakkaritlerden kolesterol yapamamaktadır (Delzenneand and Kok, Journal of Nutrion 1999, 129:1467S-1470S).

Peptik ülser rahatsızlığının beslenme ve diyetle son derece sıkı ilişkisi olduğu pek çok çalışma ile belirtilmiştir. Yapılan araştırmalar fermente süt ürünü tüketiminin artırılması ile ülser oluşum riskinin azaltılabildiğini göstermektedir. Ancak dikkatinizi çekmek istediğim önemli nokta, tersine normal süt tüketiminin artırılmasının ülsere neden olabilmesidir. Yani probiyotiklerin ilave edildiği fermente süt ve süt ürünleri tüketimi ülseri tedavi edebilmekte, tersine normal süt tüketiminin artırılması ise ülsere neden olabilmektedir (Elmsahl et al. 1998, Eur J Clin Nutr, 52: 668-674). Lactobacillus acidophilus ve Bifidobacter bifidum probiyotiklerinin

10^9KOB/g olarak tüketilmesi ile gastrit ve duodenit (ince bağırsak iltihaplanması) tedavi edilebilmektedir (Gismondo et al. 1990. Clin Ter, 134:41-46).

Laktoz süt şekeri olup, süt ve süt ürünlerinin tüketimini takiben mide ve bağırsaklara geldiğinde normal koşullar altında mide ve ince bağırsaklardaki laktaz adlı enzimin etkisi ile kendisini oluşturan iki basit şekere glukoz ve galaktoz'a parçalanır. Bu basit şekerlerde takiben mide ve bağırsak kanalından emilerek laktoz sindirimi tamamlanmış olur. Buna karşılık bazı insanlarda genetik nedenlerle laktoz'u sindirmeye yarayan laktaz enzimi yoktur veya mide ve bağırsak hastalıklarına bağlı olarak patalojik nedenlerle mide ve ince bağırsak yüzeyinden laktaz enzimi salgılanamaz ve laktoz parçalanamaz. Sonuç olarak bu tür durumlarda laktoz, laktaz enziminin yokluğuna bağlı olarak parçalanamadan kalın bağırsaklara ve de kalın bağırsağın kolon adlı kısmına ulaşır. Buradaki dışkı kökenli patojen bakteriler ve onların enzimleri tarafından parçalanarak asit, gaz, alerjik ve toksik maddeler açığa çıkartır. Açığa çıkan bu zararlı maddelerin etkisi ile ishal ve karın sancısı oluşur. İşte laktaz enzimi yokluğuna ve buna dayalı olarak ta laktoz şekerinin sindirilememesine dayalı süt hazımsızlığı 'laktoz intoleransı' olarak adlandırılır. Ancak probiyotik'lerin olumlu etkileri laktoz intoleransı'nda da karşımıza çıkmaktadır. Probiyotik bakteriler kolona ulaşarak buradaki dışkı kökenli zararlı bakterilerin enzimatik aktivitelerini baskılamakta, bu şekilde laktoz bu zararlı bakteriler tarafından parçalanmadan dışarı atılmakta, bunun da neticesinde gaz ve ishal önlenebilmektedir. Hatta başta Lactobasil probiyotik bakterileri olmak üzere probiyotik'ler kalın bağırsağın kolon kısmına yerleşerek hakim mikrop topluluğu haline gelmekte ve buradaki laktoz parçalayan patojenlerin hakimiyetine son vermektedir. Bu durumda laktoz'un parçalanmadan, gaz ve ishal oluşturmadan dışkı ile dışarı atılmasını mümkün kılmakta ve bu şekilde laktoz intolerans'ı tedavi edilebilmektedir (Jiang and Savaiano. 1997, Jounal of Nutrition, 127: 1489-1495).

KEFİR:

Probiyotik'li fermente süt ürünü olan kefir normal içme sütüne Laktobacillus kefir ve Lactobacillus kefiranofaciens adlı probiyotik'lerin ilavesi ile üretilen bir süt ürünüdür. Süt içinde son derece kaliteli protein olan kazein, gene enerji verici olarak yüksek bir potansiyele sahip laktoz,

bunun yanında bir kısım B vitaminleri, su, ve en az kazein kadar hatta ondan da değerli ve kaliteli proteinler beta latoglobulin, alfa laktalbumin, laktoferrin ve immunoglobulin adlı whey yani peynir suyu proteinleri bulunmaktadır. Bu peynir suyu yada İngilizce'deki ismi ile whey proteinler sütün su kısmında bulunurken, hem bağışıklık sistemini hem de kasları güçlendirmeleri ile dikkat çekmektedir. Ancak gerek kazein, gerek laktoz, gerek süt yağı ve gerekse de whey proteinlerin söz konusu süt ürününün tüketimini takiben mide ve bağırsak boşluğuna geldiğinde buradaki laktaz, proteaz, pepsin, tripsin, fosfataz, amilaz, lipaz gibi yağ, protein ve şeker parçalayan enzimlerin etkisine maruz kalmaları gerekir. Zira süt proteinleri, süt şekeri ve süt yağı doğrudan mide ve bağırsak çeperinden emilemeyecek kadar kompleks, kaba maddelerdir. Dolayısı ile az önce de değindiğim üzere öncelikle mide ve bağırsak boşluğuna ulaştıklarında, belirtilen bu enzimler tarafından parçalanarak bir nevi ön sindirime maruz bırakılmalıdır. Ancak bu enzimatik ön parçalanmadan sonra kazein ve whey proteinlerinin kendilerini oluşturan daha küçük yapı taşlarına yani amino asitlerine parçalanması ile, süt yağının lipaz etkisi ile kendisini oluşturan yağ asitlerine ve alkole parçalanması ile, süt şekeri laktoz'unda laktaz enzimi etkisi ile kendisini oluşturan glukoz ve galaktoz'a parçalanmasını takiben bu kaba ve kompleks maddeler emilebilmekte ve kana karışabilmektedir. Buna karşılık özellikle çocuklarda ve yaşlılarda mide ve bağırsak yüzeyinin ve bu yüzeydeki hücresel aktivitenin yeterince gelişmemiş veya zayıf olmasına bağlı olarak sütün bu değerli besin elementlerini parçalayacak enzimler de yeterli miktarda üretilemez. Bunun doğal neticesi olarak ta sütün besin elementleri yeterince parçalanamadığından mide ve bağırsak yüzeyinde en yeterli miktarda emilemez ve dolayısı ile sindirilemeden dışkı yolu ile dışarı atılır. İşte sütün bu değerli ancak sindirimi çok da kolay olmayan besin elementlerini, proteinini, yağını ve şekerini önceden süt içinde parçalayarak hazmı daha kolay olan bir şekle sokmak amacıyla laktobasillus kefir ve Lactobacillus kefiranofaciens gibi probiyotik bakteriler ilave edilir (Yokoi et al. 1991. International Journal of Food Microbiology. 13: 257-264) . Probiyotik ilave edilen süt içindeki bu canlılarla belli bir süre ağzı kapalı ve 40-45°C ısı düzeyleri arasında bekletilerek sütün içindeki bu kompleks ve değerli besin elementlerinin, adı geçen probiyotik canlılar tarafından parçalanması sağlanır. Tabii bu parçalanma esnasında süt şekeri laktoz da parçalanarak bir miktar asit açığa çıkacaktır. Çok fazla fermente olmasa da yani açığa çıkan asit, fermentasyon düzeyine bağlı olarak çok fazla miktarda olmasa da söz konusu bu süt ürünü yarı fermente olarak tanımlanabilir ve

probiyotik'li ürünler grubuna girer. Kefir ile ilgili çok fazla soru ile karşılaşmaktayım. Bilinçli tüketici kefir'i gıda piyasasında görmekte ancak maalesef hakkında yeterli bilgiyi edinememektedir. Çoğu kez kefir'in mükemmel bir protein, vitamin ve enerji kaynağı olduğu şeklinde yanlış bilgilendirmeler de söz konusu olmaktadır. Aslında gerçekten de kefir son derece zengin bir besin komposizyonuna ve protein kapasitesine sahiptir. Ancak bu tür bilgilendirmelerde yanlış ve eksik olan husus, gerek protein, gerek vitamin ve mineral, gerekse de şeker ve yağ oranının normal sütten farklı olmadığı gerçeğidir. Normal içme sütü ne kadar zengin bir protein, şeker, yağ, vitamin ve mineral kaynağı ise kefir de aynı düzeyde bu besin elementleri yönünden zengindir. Ne bir eksik ne de bir fazla. Ancak kefir'in normal içme sütü ve diğer pek çok süt ürünü ile karşılaştırıldığında sahip olduğu avantaj, içersine önceden ilave edildiği probiyotik'ler sayesinde bir ön sindirime tabi tutulmuş olması ve dolayısı ile proteinlerinin, şeker ve yağının bağırsaklardan daha kolay emilebilmesidir. Kefir'in diğer süt ve süt ürünleri ile karşılaştırıldığında söz konusu bu çok daha kolay sindirilebilirlik düzeyi doğal olarak onun zengin besin içeriğinden daha fazla yararlanma olasılığını gündeme getirmektedir. Yani kefir'le süt ve süt ürünlerindeki aynı miktar besin elementlerini alıyorsunuz. Ancak diğer süt ve süt ürünleri ile aldığınız bu besin elementleri protein, yağ ve şekerin bir kısmı tam olarak emilmeden dışkı ve idrara karışabiliyorken kefirde aynı maddeler çok daha öncesinde probiyotiklerin etkisine maruz kaldığından ve bir ön sindirime maruz bırakıldığından daha bol miktarda emilebiliyor, hazmedilebiliyor.

Gıdalarla probiyotik tüketiminin sağlık açısından güvenilirliği: Yukarıda da değindiğimi üzere, probiyotik canlılar öncelikle vücut ve metabolizma üzerinde sağlık açısından olumlu etkiler meydana getirebilen yararlı mikroorganizmalardır. Uzun yıllardan beri de özellikle fermente süt teknolojisi'nin temelini oluşturan mikroorganizmalar olup fermente süt ürünleri tüketimi ile zararlı etkilere yol açmadan tüketilmektedir. Ancak her ne kadar durum böyle ise de bazı istisnaları dikkate almak gerekmekte ve bu konuda da aşırıya gidilmesinin ve kontrolsüz probiyotik'li gıda teknolojisi uygulamalarının tüketici sağlığına yarardan ziyade zarar getireceğinin altını çizmek gerekiyor. Öncelikle unutulmaması gereken, bu yararlı canlıların da sonunda birer canlı, birer mikroorganizma olduğu gerçeği. En fazla kullanılanlardan Bifidobakter'ler, neomycin ve polymyxin B antibiyotiklerine direnç geliştirebilmektedir. Aynı şekilde Lactobacillus rhamnosus ve Lactobacillus casei probiyotik'leri de vancomycin antibiyotiğine direnç gösterebilmektedir. Ancak burada iki önemli nokta

vardır. Gerek Laktobacillus ve gerekse de Bifidobaker'lerin bahsi geçen türleri probiyotik yani yararlı olup antibiyotiklere direnç geliştirmesi çok da önemli değildir. Zira bu bakteriler zaten yararlıdır ve antibiyotiğe dirençli olmaları bir avantaj olarak bile düşünülebilir. Ancak antibiyotiğe dirençlilik gösteren genlerini zararlı olan hastalık etkeni patojen bakterilere aktarmaları gibi bir durum, her ne kadar bilimsel araştırmalarla kesin olarak gösterilmemiş olsa da ihtimal dahilindedir. Bu şüphe sürekli ve kontrolsüz probiyotik'li gıda tüketiminin antibiyotik direncine neden olabileceği ve antibiyotiklerle yapılan bakteriyel kökenli tedavilerin başarı düzeyinin azalabileceği endişesini gündeme getirmektedir. Ancak bunun da kolay bir yolu, şayet bakteriyel kökenli bir hastalığa yakalanmış veya yakalanmak üzere iseniz, probiyotik'li gıda tüketimini terk edin ve uzun müddet 1-2 ay gibi bu tip beslenmeden uzak durun.! Diğer tarafta bir araştırmada L. rhamnosus'un bir varyetesinin yaşlı bir bayanın karaciğer iltihabından izole edildiği, aynı anda aynı yaşlı bayandaki yüksek kolesterol ve şekerinde nedeni olabileceği ifade edilmiştir (Rautio et al. 1999. Clin. Infect. Dis. 28:1160-1161) . Ancak yukarıda da değindiğim üzere bu tür saptama ve bilgiler ve vakalar çok nadirdir. Nadir olmasına karşılık önemli ve dikkate alınmasını da gerektirmektedir. Ancak genelde antibiyotik kullanımının ve iltihaplanma ile ilişkili hastalık dönemlerinin dışında, günlük beslenmenin vazgeçilmez bir parçası olarak tüketilmesine özen göstermenizi şiddetle öneriyorum.

Kadınlarda vajina kısmının Candida adlı mayalara bağlı olarak iltihaplanmasında da probiyotik'li gıda tüketiminin olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Candida adlı mayalar olsun diğer zararlı maya ve bakteriler olsun probiyotiklerin vajina kısmında çoğalmasının, buradaki asit üretimini artırarak, ayrıca gene bu zararlı canlıların üretimlerini baskılayan hidrojen peroksit adlı maddeyi üretmeleri ile probiyotik'ler vajina iltihaplanması tedavisinde de etkili olabilmektedir (Hilton et al. 1992 Ann. Int. Med. 116:353-357) .

İdrar kesesi iltihaplanmasının nedeni tam olarak belirlenmemesine karşılık, bazı bakterilerin nitrojen içeren salgı maddelerinden kaynaklanabileceği üzerinde durulmaktadır. Lactobacillus casei adlı probiyotik bakterinin sidik kesesi yüzeyinde bir tabaka oluşturarak buradaki hücrelerin söz konusu nitrojen'li kanser yapıcı maddelerle irtibata geçtiği ve bu yolla sidik kesesi iltihaplanmasını engellediği bildirilmektedir (Aso et al. 1995. Eur. Urol. 27 (2):104-109) . Benzer şekilde Lactobacillus GG adlı brobiyotik bakterinin fareler üzerinde gerçekleştirilen araştırmalarda kalın bağırsağın kolon adlı kısmının tümör oluşumlarını kontrol altına aldığı ve bu

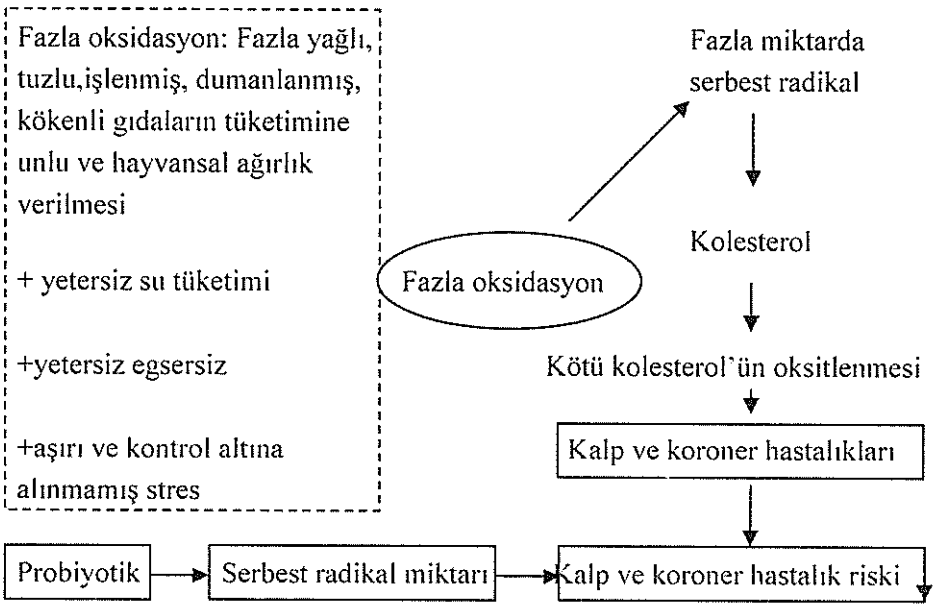
tür tümör oluşum risklerini azalttığı söz konusudur (Shackelford et al. 1983. Nutrition and Cancer. 5 (3-4). 159-164) .

Süt her ne kadar protein, vitamin, mineral, yağ ve şeker bakımından özellikle de kaliteli protein bakımından eşsiz gıdalardan olsa da bazı bireylerde süt ve süt ürünlerinin tüketimine bağlı olarak alerji oluşabilmektedir. Bu alerji süt proteini olan kazein'e karşı gösterilen bir reaksiyondur. Ancak kazein, probiyotik'li gıdaların tüketimini takiben probiyotiğin etkisi ile mide ve bağırsak boşluğunda parçalanmaktadır. Normal şartlar altında kazein'e karşı alerji oluşturan lenfositler ise kazein'in bu parçalanma ürünlerine karşı alerji oluşturmamaktadır (Sutas et al.1997. J.Allergy Clin. Immunol. 98 (1).216-224) .

Probiyotik'ler safra asitlerine yönelik hidrolaz enzimleri ile, özellikle de Laktobasil bakterileri, safra asitlerini parçalayabilmekte ve bu şekilde vücutta safra asidi eksikliğine neden olmaktadır. Safra asitlerine ihtiyaç duyan karaciğer, böyle bir durumda kolesterol'den safra asidi yapımına yönelmekte ve bu sayede kolesterol fazlası safra asitlerine dönüştürülerek kandaki serum kolesterol miktarı düşürülebilmektedir (Marteau et al. 1995. Microbiol. Ecol. Health Dis. (8).151-157) . Benzer şekilde Lactobacillus johnsonii ve Lactobacillus reuterii adlı probiyotik'lerin domuzlara ağız yolu ile ve yem vasıtası ile verilmesi kolesterol miktarını düşürmüştür (M.du Toit et al. 1998. 40: 93-104. Int. J. Food Micr.) . Her ne kadar üzerinde çalışma yapılmamış olsa da kalp ve damar hastalıkları ile ilgili belirtmiş olduğum ve sık olarak ta yinelediğim bir gerçek var. Fazla miktarlarda alınan C vitamini ve kalsiyum, aynı şekilde klor fazlası, tuz, fosfat, iltihap yapıcı maddeler yani serbest oksidant radikal'ler kötü kolesterol'ü oksitleyerek daha da tehlikeli olan oksitlenmiş kötü kolesterol'e dönüştürebiliyor. Oksitlenmiş kötü kolesterol'ün damar çeperine yönelerek damar duvarında birikmesi kötü kolesterol'den bile daha tehlikelidir. Dolayısı ile oksitlenmiş kötü kolesterol, kötü kolesterol'e nazaran daha fazla damar kireçlenmesi ve takiben koroner yetmezliğine neden olabilmektedir. Tüm bu gerçeklere karşılık, sürekli olarak vücudumuza aldığımız yağlar, proteinler, şekerler, soluduğumuz havadaki oksijenin etkisi ile yakılarak enerji açığa çıkarmaktadır. Ancak sürekli belirtmekte olduğum üzere sedece enerji değil aynı reaksiyonlarla iltihap yapıcı maddeler de açığa çıkmaktadır. Bu iltihap yapıcı maddeler serbest oksidatif radikal olarak adlandırılıp, bunların fazla miktarda oluşumu da kötü kolesterol'ü oksitleyebilmektedir. Yani kötü kolesterol'ün daha da tehlikeli olan oksitlenmiş kötü kolesterol'e dönüşümünü engellemek amacıyla mümkün olduğu kadar oksidasyonu

kontrol altına alarak serbest oksidatif radikal oluşumunu yani iltihap yapıcı madde oluşumunu azaltmanız gerekir. Bol sebze ve meyve tüketimi, yağlı tüketimin kısıtlanması, bol antioksidant kullanımı ve gerekirse antioksidant vitamin tabletlerden destek alınması, suyun bol tüketimi, tuzun azaltılması, işlenmiş yani tütsülenmiş, kürlenmiş gıdaların tüketiminin azaltılması ile oksidasyonu kontrol altına alabilmeniz ve iltihap yapıcı bu maddeleri azaltabilmeniz mümkün. Ancak kaçımız her ne kadar bu alışkanlıkları ve doğruları telkin eden yayınları okuyarak harfi harfine tatbik edebiliyoruz. ? Çok azımızın yada çok azımızın gerekli bu doğru uygulamaları gerçekleştirdiğimizin farkındayım. Zira doğruyu bilmek başka, uygulamak başka. Bu doğru ve yararlı bilgilere kapılarak şöyle bir kendimize gelsek ve belli bir süre bol sebze ve meyve tüketsekte, mutfak kültürümüz ve alışkanlıklarımızın dayanılmaz etkisi ile tekrar bir kebap yada lahmacun tüketimini özlediğimiz ve hemen ardından et lokantalarına saldırdığımız pek çoğumuzun yaşadığı bir gerçek. Aslında et ve süt ve de bunların ürünlerinin tüketimleri de şart. Kaliteli protein takviyesi için kontrollü de olsa bu gıdaları da tüketmek zorundayız. Aşırıya kaçmadan. Her et ve süt, daha doğrusu hayvansal kökenli bir gıda maddesini tükettiğinizde yada aşırı yağlı, tuzlu veya işlenmiş bir ürün tükettiğinizde vücudunuzda fazla miktarda oksidasyon ve buna bağlı toksik serbest oksidasyon radikali oluşacağını aklınızdan çıkarmayın. Çözümü ise basit. Hemen takibinde bol su tüketin. Düzenli egzersiz yapın. Bol sebze ve meyve yani bol antioksidant tüketin. Ama gene de vücudunuzda bu tür beslenmeye bağlı olarak toksik serbest oksidasyon radikali oluştuğunu dikkate alın. Üstelik bu iltihap yapıcı maddeler kötü kolesterol'ü oksitleyerek daha tehlikeli bir kolesterol türünün oluşumuna neden olacak, bu oksitlenmiş kötü kolesterol ise damar çeperine yönelerek damar yüzeyinde birikip damar kireçlenmesi yapacaktır. Bu kireçlenme ise damar duvarını kalınlaştırıp iç çapının daralmasına neden olarak kan dolaşımının bu daralan damarda sağlıklı cereyan edememesine nedendir. Dikkat edileceği üzere, oksidasyon neticesinde oluşan iltihap yapıcı maddeler yani serbest radikaller kolesterol'ü oksitleyip damar kireçlenmesinin daha ciddi boyutlarda oluşumuna çanak tutarak kalp ve damar hastalıklarının oluşumunda büyük rol oynamaktadır. Buna karşılık, probiyotik canlılar bu iltihap yapıcı maddelerle yani serbest radikallerle reaksiyona girerek ve hatta onları tüketip harcayarak bir nevi antioksidant etksisi gösterebilmekte ve bu zararlı maddelerinin miktarca azalmasını sağlayabilmektedir. Serbest radikal miktarının probiyotik tarafından azaltılması neticesinde kolesterol oksitlenerek daha kötü olan oksitlenmiş

formuna dönüşememekte ve kalp ve koroner hastalıklarına karşı da bu şekilde korunma sağlanabilmektedir.



Hipokrat'ın 2500 yıl önce 'tıbbi tedavi gıda, gıda tıbbi tedavi olsun' şeklindeki ifadenin ne kadar önemli ve geçerli olduğunu gittikçe kirlenen, mikroplarla ve hastalıklarla çevrelenmiş üstelikte diz boyu strese gömüldüğümüz dünyamızda daha kuvvetle hisseder olduk. Hipokrat'ın bu ifadesine gerçekten de az yada çok ama hepimizin katıldığını düşünüyorum. Buna karşılık bu ifadeyi fazla abartarak çok keskinleştirmek ve tüm yaşama tek bir kriter olarak yaymamak gerektiği görüşündeyim. Zira tıp, bitkisel kökenli ilaçlar yanında kimyasal maddeleri ve fiziksel bir takım parametreleri metodolojik olarak uygulayan bir bilim dalıdır. Olayın sadece gıda veya bitki gibi biyolojik faktörlere indirgenmesi ve bunlarla sınırlı tutulmasının, tersine insan tedavisini ve bu yoldaki gelişmeleri dumura uğratacağı kanaatindeyim. Ancak Hipokrat'ın da düşündüğü gibi kesin olan bir şey varsa o da doğru gıda tüketerek yaşam kalitemizi artırabilir ve pek çok hastalığa karşı direnç kazanabilir, tersine yanlış gıdalarla yaşam kalitemizi düşürebilir hatta yaşantımızı tehdit edebiliriz. Gıda yerine göre şifa, yerine göre zehir olabilmektedir. Bunu aklımızdan çıkarmamak zorundayız ve bu gerçeği dikkate alarak satın aldığımız ve tüketmekte olduğumuz gıdaların seçimine özen göstermemiz gerekmektedir. Yanlış

gıdaların hastalık ve rahatsızlıklara yol açması, buna karşılık doğru gıdaların tersine bağışıklık sistemini güçlendirmesi, vücudu iltihap yapıcı maddelerinden yani toksinlerinden arındırması insanlar tarafından uzun yıllar bizzat denenmiş ve yaşanmıştır. Bu tecrübeler bazı gıdaların gerçektende bahsettiğim üzere doğru gıdalar olarak nitelendirilmesine yol açmıştır. Bu doğru gıdalar tüketimlerini takiben vücuda alındıklarında bağışıklık sistemini güçlendirmek, vücudu iltihap yapıcı maddelerden arındırmak veya vücuda güç, enerji kazandırmak, vücudun yapılanma işlevine katkıda bulunmak gibi olumlu işlevleri olan gıdalar olup 'fonksiyonel gıdalar' olarak adlandırılmaktadırlar. Aslında her gıdanın bir fonksiyonu vardır. En azından tat, aroma, koku arz eder. Bu yönleri ile her gıda zaten fonksiyonel olmaktadır. Ancak bizim fonksiyonel gıda olarak anlamamız gereken asıl özellik, tüketimi takiben vücuda alındığında metabolizma üzerine olumlu katkılarda bulunabilen gıda olmalarıdır.

Fonksiyonel gıda terimi ilk olarak 1980'lerde Japon bilim adamları tarafından besleyici özellikleri yanında vücutta özel ve olumlu değişiklikler meydana getirebilen gıda maddeleri olarak ortaya atılmıştır. Hatta Japonya'da fonksiyonel gıdalara verilen önem, Japon sağlık bakanlığının devreye girmesine neden olmuş, bu bakanlık fonksiyonel olarak belirlenen bu özel gıda maddelerini 'sağlık amaçlı özel kullanıma sahip' ibaresi ile damgalayarak ve bu şekilde tüketicinin bilgisine sunarak fonksiyonel gıdaların hem hukuksal hem de bilinçli şekilde Japon tüketicisi ile buluşmasını sağlamıştır. Japonya'da bu şekilde 100 farklı gıda maddesi fonksiyonel gıda tanımı ile Japon gıda marketine girmiştir. Diğer tarafta Amerika Birleşik Devletleri'nde de fonksiyonel gıdaların halk arasında büyük ilgi görmeye başlaması ile Amerikan Tıbbi Gıda ve Beslenme kurultayı fonksiyonel gıdayı içermiş olduğu besleyici öğeler yanında vücuda olumlu tıbbi katkıları olan özel gıda maddeleri şeklinde tanımlamıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde fonksiyonel gıdaların önemi o derece benimsenmiştir ki bebek mamalarında fonksiyonel gıda kullanımı Amerika Birleşik Devletleri'nin en fazla gelir getiren en büyük endüstrisi haline gelmiştir. Bu rakamın 28.9 milyar dolar olduğunu söylersem sanıyorum Amerika Birleşik Devletleri'nde fonksiyonel gıda kavramının ne derece özümsendiği ve ilgi gördüğü kolaylıkla anlaşılacaktır. Daha da önemlisi halktaki bu ilginin fonksiyonel gıdaların hastalık belirtilerini hafifletmesi, hastalığa olan direnci artırması, sağlığı olumlu yönde etkilemesi ve sağlık harcamalarını giderici yöndeki etkilerine bağlı olarak artmış olmasıdır.

Bitkisel kökenli fonksiyonel gıdalar: Gerek hayvanlar üzerinde yapılan deneylerde gerekse de insan dokusunda yapılan deneylerde bitkisel kökenli gıdalarla beslenmenin hem iltihaplanma hem de kronik hastalıkları engeller

ve bu hastalıklara karşı direnç oluştururken bir yandan da kanser riskini azalttığı ortaya çıkmıştır. 1992 yılında içinde 200 farklı araştırmanın yer aldığı makalede tüm bu 200 farklı araştırma sonucunun sebze ve meyve ağırlıklı beslenmenin yarı yarıya kanser riskini azalttığı bildirilmektedir. Bu kitapta fitokimyasal'lar la ilgili kısımdan da hatırlayacağınız üzere Yüce Allah gıda maddeleri bünyesine damarları genişleten, kanı sulandıran, damar kireçlenmesini engelleyen fitokimyasal yani bitkisel kökenli kimyasal maddeler veriyor. Fitokimyasal'ların bitkisel gıda maddeleri ile alınması neticesinde hem iltihaplanma hem kalp ve damar hastalıklarına hem de kansere karşı direnç kazanılabiliyor.

Aşağıda fonksiyonel gıda olarak belirlenmiş ve de bu kimlikleri ile mutlaka sağlıklı mutfak için sağlıklı gıdalar arasında ilk sıraları alan bitkisel kökenli gıda maddeleri yer almaktadır.

YULAF:

Yulaflar içerdikleri b-glukan liflerle kolesterol düşürücü ve dolayısı ile kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu gıdalardır. Yulafın düzenli olarak her gün tüketimi sayesinde sadece toplam kolesterol değil, kötü kolesterol de azalabilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1980-1995 yılları arasında gerçekleştirilen 37 klinik araştırmada normal diyetlerle karşılaştırmalı yapılan çalışmalarda 3 gram b glukan lifin ki 60 gram yulafa karşılık gelmektedir, tüketilmesi ile kolesterol %5 oranında düşürülebilmektedir. Buna karşılık günde 1 gram b-glucan yani 20 gram yulaf tüketerek te aylar sonrasında kolesterol'ünüzü kontrol altına almanız mümkün olacaktır. Yulaf b-glucan liflerinin en önemli özelliği suda çözünür lifler olmasıdır. Lifler suda çözünür ve çözünmez olarak iki kısma ayrılmaktadır. Çözünmeyen lifler suda çözünme özelliği göstermediğinden dolayı bağırsak ve mide yüzeyinden emilemez. Sadece mide ve bağırsak boşluğu içindeki kolesterol ve radikalleri bağlayarak dışkı ile dışarı atma kabiliyetine sahiptir. Buna karşılık suda çözünür lifler kanda da çözünebileceğinden mide ve bağırsaklardan emilerek kana karışabilme yeteneğine de sahiptirler. Bu özellikleri ile sadece mide ve bağırsaktaki değil kandaki kolesterol, serbest radikal, alerjen ve kanser yapıcı maddelerle şekeri bağlama yeteneğine sahiptirler.. Kısacası lifler vücuttaki iltihap yapıcı maddeleri, kolesterol, şeker ve kanserojen maddeleri bağlayarak dışarı atma yeteneğinde olan maddeler olup suda çözünür olanları kandan da bu zararlı maddeleri bağlayarak süzdüklerinden çok daha değerlidir. İşte yulaf liflerinin üçte birinin suda çözünür olması dolayısı ile bu lifleri tüketerek

sadece mide ve bağırsak boşluğundaki kolesterol, kanserojen madde, radikal ve şekeri değil, aynı zamanda kandakileri de bağlayarak süzmüş ve vücut dışına atmış oluyorsunuz. Kısaca ve de özellikle, suda çözünür lif kaynağı olmasıyla yulaf, kan serum kolesterol'ünüzü düşürerek kontrol altına almanızda ve bu şekilde kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmanızda gerçekten önemli bir fonksiyonel gıda olmaktadır.

SOYA:

Soya'daki proteinler bitkisel protein olmasına karşılık, kalite yönünden hayvansal proteinlere en yakın kaliteye sahip olan proteinlerdir. 1990'lı yıllarda büyük önem kazanmaya başlamış, hatta 'Food and Drug Administration' yani Amerika Birleşik Devletleri'nin ünlü Gıda ve İlaç Denetim Kurumu'nun yeterli ve sindirilebilir amino asit kriterlerine uygun olarak saptadığı yegane bitkisel proteinler olarak bilim dünyamıza girmiştir. Ancak sonraki çalışmalar sadece kaliteli bir protein kaynağı olması yanında kanser, kalp ve damar hastalıkları, kemik erimesi ve menopoz rahatsızlıklarına karşı olumlu ve koruyucu etkileri ile de önem kazanmasına neden olmuştur.

Soya'lı gıdaların en fazla bilinen etkisi kolesterol düşürücü etkisidir. Soy proteinleri toplam kolesterol'ü %9.3, kötü kolesterol'ü %12.9 ve trigliserid'leri %10.5 düzeyinde düşürebilmektedir. Kolesterol ve kötü kolesterol'deki bu miktar düşmeler için soya'yı günde 25 gram tüketmeniz yeterlidir. Soya ve soya'lı gıdaların sadece kolesterol ve kötü kolesterol'ü düşürücü etkileri değil, aynı zamanda damarları genişleten ve kanı sulandıran fitokimyasal'lar bakımından da zengin oluşu bu gıdaların kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmasında da son derece etkili olmasını sağlamaktadır.

Her ne kadar olumlu özellikleri, sağlık üzerinde yararlı etkileri olmasına karşılık, gebelik döneminde soya ve soya'lı gıdaların alınmaması gerekir!. Zira neticede, bitkisel kökenli östrojen yani hormon içerir. Östrojen'lerin kasılma etkisi vardır. Gebelik dönemi boyunca ufak bir hormonal değişim ve buna bağlı kas kasılmaları düşük riskini artıracaktır. Bu nedenle gebelik dönemi boyunca soya ve soya'lı gıdalar fonksiyonel gıda değil, tam tersine zararlı gıda olarak değerlendirilmelidir!

Soya'lı gıdaların kolesterol düşürücü, kanı sulandırıcı ve damarları genişletici etkileri ile kalp ve damar hastalıklarına karşı olan bu koruyucu etkilerine ilave olarak, aynı gıdaların kansere karşı korunmasında etkili kanser önleyici maddeler de içerdiği belirlenmiştir. Soya ve soya'lı gıdaların kanser önleyen başlıca maddeleri fitosterol'ler, saponin'ler, fenolik asit, fitik asit ve isoflavon'lardır. Özellikle daidzein ve genistein, iki önemli isoflavon, sağlıklı hücrelerin çevresindeki glutathione adlı bağ dokuyu kuvvetlendirerek duvarı kalınlaşan bu sağlıklı hücrelere kanser yapıcı maddelerin girişini engellemektedir. Diğer tarafta bu isoflavon'lar kadınlık hormonu olan östrojen'lere yapı olarak çok benzeyip, onlar gibi heterosiklik fenol yapılar şeklindedir. Kadınlık hormonları östrojen'lere olan bu benzerlikleri nedeni ile soya'daki bu isoflavonlar 17b-estradiol gibi östrojen hormonlarının yerine hücrelere bağlanırlar. 17b-estradiol'ün kansere neden olan bir ostrojen kadınlık hormonu derivatı olduğu düşünüldüğünde, soya isoflavon'larının da bu kanser yapıcı hormonların sağlıklı hücreye bağlanmasını engelleyerek, onların yerine kendilerinin sağlıklı hücreye bağlanması ile kanseri önlemeleri kolaylıkla anlaşılacaktır. Kısaca östrojen hormonu yani kadınlık hormonuna bağlı gelişen kanser riskinin azaltılmasında soya isoflavon'ları son derece büyük rol oynamaktadır.

Soya ve soya'lı gıdalar Illinois Üniversitesinde 66 menopoz sonrası kadın denek üzerinde gerçekleştirilen araştırmada 90 mg isoflavon içeriğine sahip 40 gram soy protein tüketiminin 6 ay içersinde kemik yoğunluğunu yaklaşık %2 oranında artırdığı belirlenmiştir. Özellikle Asya'lı kadınların Avrupa'lı kadınlarla karşılaştırıldığında daha fazla soya ve soya'lı gıdalar tükkettiği, buna karşılık Asya'lı kadınlarda menopoz'a bağlı sıcak basması, gece terlemeleri gibi şikayetlerin daha az olması, soya ve soya'lı gıdaların menopoz'a karşı olumlu etkilerini ortaya koymaktadır. 104 mana poz sonrası dönemde olan kadında 60 gram günlük soya protein isolatının tüketilmesi. sıcaklık basması ve gece terlemesi şikayetlerini 3 aylık bir periyotta %45 oranında azaltmıştır. Ancak soya ve soya'lı gıdaların bu tür etkileri çok fazla abartılmamalıdır. Zira bu araştırmaların çoğu kontrollü olarak gerçekleştirilmemiştir. Bize kalan kesin veriler Asyalı kadınların, menopoz dönemlerini daha az soya ve soya'lı gıdalar tüketen Avrupalı ve Amerikalı kadınlara nazaran daha az şikayetle geçirdikleri şeklindedir.

KETEN TOHUMU:

%57 omega 3 içermesi ile dünyada en zengin Omega 3 yağ kaynaklarının başında gelir. Gerek Omega 3 yağ asitleri gerekse de bu yağların ön yapımcısı olan alfa linolenik asit yönünden oldukça zengindir. Son araştırmalar keten tohumunun sadece omega 3 değil, ayrıca suda çözünmeyen liflerden lignin'i de bol miktarda içerdiğini göstermektedir. Keten tohumundaki lignin'ler mide ve bağırsak boşluğuna ulaştığında buradaki mikropların özellikle de bakterilerin etkisi ile oksitlenip parçalanarak enterodiol adlı liflere dönüşürler ki bunların şeker ve kolesterol bağlama kapasiteleri daha da yüksektir. Enterodiol, yani memeli vücudundaki lif, yönünden en zengin gıda keten tohumu'dur. Enterodiol ve enterolakton, yani keten tohumu liflerinin, insan vücudundaki iki şekli, aynen soy isoflavon'ları gibi, kadınlık hormonu olan zararlı östrojen'lere oldukça fazla benzerlik gösterir. Dolayısı ile bu hormonların yerine sağlıklı hücrelere bağlanarak onların sağlıklı hücreye bağlanmalarını engeller. Buna bağlı olarak da zararlı östrojen'e yani kadınlık hormonuna bağlı oluşan kanser oluşum riskini düşürmektedirler. Ancak bu konudaki etkilerinin çok fazla abartılmaması gerekir. Zira bu görüşü kesin olarak ortaya koyan çalışmalar az sayıda ve yetersizdir. Keten tohumu, kalın bağırsağın kolon kısmının ve memeli bezlerinin kanserlerine ve de akciğer kanserlerine karşı koruyucu güce de sahiptir.

Keten tohumu, kan hücrelerinin birbirine yapışmasını engelleyici, dolayısı ile kanı sulandırıcı etkiye sahiptir. Bazı araştırmalar bu maddenin, toplam kolesterol'ü ve kötü kolesterol'ü düşürdüğünü göstermektedir.

DOMATES:

1997 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde son üç yılın en iyi sebzesi seçilmiştir. Bu tür bir değerlendirmede domates'in özellikle kansere karşı koruyucu olan ve içinde keratonoid'ler grubundan leukopen adlı bir renk verici maddenin yani pigmentin mevcut oluşunun önemli payı vardır. 47.000 erkek denek üzerinde yapılan araştırmada, haftada 10 adet domates tüketiminin prostat kanserine yakalanma riskini yarı yarıya azalttığı belirlenmiştir. Çok ilginç olan durum ise, leukopen'in prostat bezinde en fazla bulunan keratonoid olmasıdır. Sadece prostat kanserinde değil, kandaki yüksek leukopen miktarının göğüs, sindirim sistemi, rahim, idrar kesesi ve deri kanserlerine karşı da koruyucu etkide olduğu belirlenmiştir. Leukopen

adlı kansere karşı koruyucu olan bu pigmentin kanser önleyici etkisindeki en önemli faktörün, kuvvetli antioksidant olmasından kaynaklandığı sanılmaktadır. Her zaman belirttiğim üzere, başta yağlar olmak üzere şeker ve proteinlerin oksijenle yakılması ve enerji açığa çıkması, yani oksidasyon esnasında, maalesef iltihap yapıcı serbest radikal adı verilen zararlı yan ürünler de ortaya çıkmakta ve bu ürünler fazla oluştuğu takdirde, fazlası kanser yapıcı maddelere dönüşebilmektedir. İşte domates'te bulunan leukopen adlı kanser koruyucu madde, yağ, şeker veya protein yerine oksijen ve enzimlerle yakılarak parçalanmakta, ancak kendi parçalanmasından iltihap yapıcı maddeler açığa çıkmamaktadır. Leukopen, bu şekilde vücutta iltihap yapıcı serbest oksidant radikal oluşumunu azaltmaktadır. Serbest oksidant radikal'in azalması neticesinde bu radikal'lerin kanser yapıcı maddelere dönüşmesi gibi bir riskte ortadan kalkmakta ve kanser oluşum riski azalmaktadır. Gene çok önemli bir araştırma sonucunu sizlerle paylaşmak istiyorum. Yağ dokudaki leukopen dahil, diğer keratonoid'lerin konsantrasyon olarak fazlalığı ile kalp spazmı arasında tamami ile ters orantı söz konusudur. Yani leukopen dahil, ne kadar fazla keratonoid tüketirseniz kalp hastalıklarına karşı o kadar dirençli olursunuz.

SARIMSAK:

Latince ismi ile Allium sativum yani sarımsak, literatürde en fazla tıbbi kullanımı olan sebze olarak belirmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 'antiaging' yani yaşlılığın geciktirilmesi ile ilgili bilgi ve uygulamaların önem kazanması ile en fazla tüketilen sebze haline gelmiştir. Sarımsağın sadece kansere karşı koruyucu olduğunu, antibiyotik benzeri etkisi ile hastalık nedeni olan patojen bakterilere karşı savaşan bir sebze olduğunu, yüksek tansiyonu ve kolesterol'ü düşürücü olduğunu belirtmekle ne kadar önemli bir sebze olduğunu da kolaylıkla belirtmiş olabiliyoruz.

Sarımsağın, yenildiğinde çok hoşa giden, ancak toplum içinde hiçte hoş olmayan, kendine özgü keskin aroma ve kokusuna neden olan, uçucu olma özelliğine sahip sülfür içeren maddeleri, onun tıbbi yararlılığını sağlayan en önemli maddelerdir. Ancak aynı sülfür'lü maddeler sarımsağın o çok yararlı tıbbi özelliklerinden de sorumlu olan maddelerdir. Burada tüketici olarak bilmenizi istediğim önemli husus, sarımsak'ları iri halde doğrayarak veya tüm baş halinde (halk arasındaki tabiri ile diş halinde) yemeklerinizde kullanmayın. Sarımsağın tıbbi tüm yararları onun kabuklarından soyulduktan sonra ezilmesi ile açığa çıkıyor. Daha doğrusu **tıbbi yararlarını sağlayan**

etken maddeleri soyulmuş, diş sarımsağın ezilerek dövülmesi yada ince rendelenmesi esnasında serbest hale geçiyor ve etkili olabiliyor. Bunun da nedeni dövme veya rende işlemi esnasında yani ezme işlemi ile allin adlı etken maddenin allinase enzimi aracılığı ile allicin adlı asıl yararları sağlayan etken maddeye dönüşmüş olmasıdır. Bu önemli nedenle sarımsağı soyarak iyice dövüp ezdikten sonra kullanın. Aksi takdire yani tüm parça veya iri parçalar halinde kullandığınız takdirde tıbbi yararlarını ya göremeyecek yada çok az görebileceksiniz. Sarımsağın tıbbi yararlarından sorumlu olan bu asıl etken madde Allicin (allisin) in kısa bir süre içinde gıda maddesi bünyesinde sülfür içeren bileşiklere dönüşmesi söz konusudur. Bu maddeler de özellikle hastalık etkeni olan bakterilerin öldürülmesi ve baskı altına alınmasında etkilidir.

Sarımsak içindeki pek çok farklı maddenin kansere karşı koruyucu olduğu belirlenmiştir. Ancak kansere karşı koruyucu etkinin hazırlanış veya sarımsak türüne göre değişiklik gösterdiği de bildirilmektedir. Zira yukarıda belirtilen allicin ve sülfürlü maddelerin sarımsaktan sarımsağa ve farklı türlerine göre önemli ölçüde değiştiği bildirilmektedir.

Çok sayıda farklı araştırma sarımsağın kansere karşı koruyucu etkisini ortaya koymaktadır. Allium yani sarımsağın bol tüketimi sayesinde Çin'de gerçekleştirilen fazla sayıda denekli araştırma ile mide kanser oluşum riskinin azaltılabildiği tespit edilmiştir. 40.000 üzerinde menopoz sonrası kadın üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada da kolon kanser riski, bol sarımsak tüketimi ile yarı yarıya azaltılmıştır. Ancak tüm çalışmaların sarımsağın kanser önleyici etkisini teyit ettiği de söylenemez. Buna karşılık, 20 kadar epidemiolojik çalışma allium familyasından olan soğan ve sarımsak gibi sebzelerin, özellikle mide ve bağırsak kökenli kanser türlerinin oluşum riskini azalttığını ortaya koymuştur.

Sarımsak, kanser kadar kalp ve damar hastalıklarına karşı da koruyucu etkidedir. Tansiyonu dikkate değer düzeyde düşürür. Kalp ve damar hastalıklarına karşı olan koruyucu etkisi tansiyon düşürücü etkisinden kaynaklanmaktadır. Günde 900 mg sarımsak tüketimi (yaklaşık olarak bir diş sarımsağın yarısı) toplam serum kolesterol'ünü %9 oranında düşürebilmektedir. Günde 800 mg sarımsak tüketiminin toplam kolesterol miktarını %12 oranında düşürdüğü bildirilmektedir. Ancak bu çalışmalara çok fazla güvenmenin ve abartmanın doğru olmayacağı kanısındayım. Zira bu çalışmalardan bazıları kontrollü ve tekerrürlü değildir. Diğer tarafta kolesterol ve yüksek tansiyonu düşürücü etkinin sarımsaktaki hangi maddeden kaynaklanmış olduğu da henüz kesinlik kazanmamıştır.

BROKOLİ VE DİĞER DALLI ÇİÇEKLİ SEBZELER:

Zengin vitamin, lif ve düşük kalorili içeriği ile sağlıklı beslenmede ve doğru gıdaların en başında gelen sebze brokoli olarak gösterilebilir. Sadece gerekli olan protein ve şekerin temin edilmesi yönünden yeterli olması ile kalmayıp, aynı zamanda yaşam kalitesinin artırılmasında ve hastalıklardan korunarak sağlıklı bir yaşam sürdürülmesinde en fazla ağırlık verilmesi gereken sebzelerdendir. Kalp ve damar hastalıkları ile kanser, çağımız insanlığının ölümlere sebebiyet veren en önemli iki hastalığıdır. Brokoli her iki hastalığa karşı da koruyucu mekanizması olan önemli bir sebzedir.

Kansere yakalanmada en önemli parametreler genetik faktörler ve yaşam stilidir. Genetik faktörleri, gen teknolojisinin daha yeni yeni umut vaat etmeye başladığı bir dönemde olduğu düşünüldüğünde, kontrol altına alamadığımızı dikkate alırsak, geriye yaşam stili kalmaktadır. Yaşam stilini kontrol altına almak, zararlı gıdalara yönelerek zararlı alışkanlık ve gıdalardan uzak durmak tamamı ile sizin kontrolünüz altındadır. Tüm çalışmaların istisnasız olarak ortaya koyduğu bilimsel gerçek, sebze, meyve ve su tüketimine ağırlık verilmesi, buna karşılık yağlı, tuzlu, unlu ve işlenmiş mamullerden uzak durulmasının hem hastalıklara karşı direnç kazandırabildiği hem de yaşam kalitesini artırdığını bildirmektedir. Kansere yakalanmada en etkili faktörün genetik faktörler olduğu dikkate alındığında sebze ve meyveye ağırlık verilerek kanseri kontrol altına alabilmenin veya kanserden kurtulma veya ona yakalanmanın mümkün olabileceğini iddia etmek hayalcilik olur. Ancak, özellikle brokoli gibi sebzelerin ağırlıklı tüketilmesi ile, olan kanserin kontrol altına alınması ve kansere karşı bir direnç kazanılmasının mümkün olduğunu pek çok ciddi çalışma ortaya koymaktadır. Brokoli'de bulunan C vitamini, beta karoten ve lif'in ayrı ayrı kansere karşı koruyucu etkisi vardır. Ancak beta karoten de C vitamini de ısıtma ile kayba uğrar. Bu yüzden her zamanki önerimi yinelemek zorundayım. **Brokoli'yi diğer C ve beta karoten yönünden zengin gıda maddelerinde olduğu gibi benmari usulu ile yani su buharında pişirin.** Kaynayan su ile temas etmeyecek şekilde, kaynayan suyun bulunduğu tencerenin üzerine delikli süzgeçi yerleştirin ve bunun içine brokoli gibi beta karoten ve C vitamini yönünden zengin gıda maddelerini doldurun. Üzerini tamami ile kapayacak şekilde bir tencere kapağı ile örtün. Bu şekilde yarım saat veya kırk dakika kadar su buharında söz konusu gıda maddelerini pişirin. Böylelikle hem vitamin ve mineral kaybı en az olacak hem de gıdalarınız yeterli düzeyde pişmiş olacaktır. Brokoli'de belli kanser tiplerine

ve de kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu bitkisel kökenli kimyasal maddeler bulunmaktadır. Bu maddeler yani fitokimyasal'lardan başlıcaları indol karbinol ve sulfarofen'dir.

Orta büyüklükte bir adet brokoli (yaklaşık bir el ayası büyüklüğünde) günlük C vitamini ihtiyacının %22'sini karşılar. Aynı miktardaki brokoli'de A vitamininin ön maddelerinden beta karoten mevcut olup, bu miktar da günlük A vitamini ihtiyacının %15'ini karşılar. Gerek bu C vitamini gerekse de A vitamininin ön maddesi olan beta karoten, aynen domatesin leukope'ninde olduğu üzere, gıda maddelerinin yerine kendisi oksijen ve enzimlerle parçalanmak suretiyle iltihap yapıcı madde açığa çıkmasını önler. Böylelikle iltihap yapıcı maddelerin kansere dönüşümü ortadan kalkarak kansere karşı bir direnç kazanılmış ve kanser oluşum riski azaltılmış olur.

Dünyada kanser vakalarına bağlı ölümler kendi arasında karşılaştırıldığında ilk sırayı kolon ve rektum kanserleri almaktadır. Ancak bu tip kanserlerin oluşum oranı et tüketiminin daha az, buna karşılık lifli beslenmenin ağırlıklı olduğu ülke ve toplumlarda çok daha azdır. Lifler sindirilmeyen veya çok az sindirilen maddeler olarak ve kanserojen maddeleri kendilerine bağlayarak dışkı veya idrar ile uzaklaştırabilmektedir. Diğer tarafta, mide ve bağırsak yüzeyinde kanser yapıcı maddelerin konsantrasyonunu seyrelterek onların mide ve bağırsak yüzeyi ile temasa geçmesini engellemektedirler.

Brokoli'de bulunan indol karbinol adlı fitokimyasal madde, kadınlık hormonu östrojen'i parçalar. Özellikle göğüs, meme ve rahim kanserlerinde kadınlık hormonu östrojen'in kanser yapıcı etkide olan östradiol'e dönüşümünün etkili olduğu bildirilmektedir. Ancak brokoli'deki indol karbinol adlı fitokimyasal'ın östrojen'i kanser yapıcı östradiol'e dönüşümüne izin vermeden parçalaması neticesinde adı geçen kanser vakalarının oluşum riski de azalmış olmaktadır. Günde bir çay bardağının içini dolduracak kadar brokoli tüketimi, bazı araştırmalara göre, oluşan tümörleri bile kontrol altına alacak kadar kuvvetlidir.

Sadece brokoli değil, brokoli gibi çok dallı ve çiçekli yapıya sahip olan sebzelerde kuinon redüktaz adlı enzimlerin bol miktarda bulunması ve bu enzimlerin kansere karşı son derece koruyucu olması, kansere karşı sağlıklı beslenmede kale, brokoli, brüksel lahanası gibi sebzelere ağırlık verilmesini zorunlu kılmaktadır. Ancak kuinon redüktaz adlı enzimin aktif olması ve miktar olarak artışı da gene brokoli ve ona benzer yapıdaki sebzelerde mevcut sulfarofen adlı madde ile mümkün olmaktadır.

Brokoli'nin lif yönünden zengin olması, aynı sebzenin şeker hastalığına özellikle de yanlış gıda alımı ve yaşam stiline bağlı olarak oluşan ikinci tip diabet hastalığına karşı koruyucu olmasını mümkün kılmıştır. Brokoli'nin özellikle suda çözünür lif yönünden de zengin olması sadece mide ve bağırsak içeriğinde olan fazla şekeri bağlamasını ve kana geçmesini engellemek açısından değil, aynı zamanda kandaki fazla şekeri de bağlayarak dışkı ve idrara geçirip vücut dışına atması açısından önemlidir. Bu yönü ile brokoli ve onun gibi dallı ve çiçekli yapıya sahip sebzelerin beslenmede ağırlıklı olması, şeker hastalığına özellikle de ikinci tip şeker hastalığına karşı korunmada son derece yararlı olacaktır.

Bir el ayası kadar yani bir adet büyük brokoli'nin bir bardak sütün sahip olduğuna eşit miktarda kalsiyum içerdiğini belirtmekle, bu sebzenin kemik erimesi yani osteoporoz rahatsızlığına karşı korunmada ne derece yararlı olduğunu da ortaya koymak yeterli olacaktır. Üstelik süt, brokoli gibi kalsiyum yönünden dünyadaki en değerli ve zengin gıda maddelerinden olsa da içinde bulunan süt proteini kazein'in kalsiyumu bağlaması ve emilimine neden olması dolayısı ile sütü başlıca kalsiyum kaynağı olarak değerlendirmek çok da mümkün değildir. **Bu yüzden içme sütünün, beraberinde brokoli ve soya gibi kalsiyum yönünden zengin gıda maddeleri ile takviye edilmesi gerekir.** Bu özelliği ile brokoli, gelişme döneminde olan çocuk ve gençlerde, adet kanaması ve menopoz dönemindeki bayanlarda ve andropoz dönemindeki baylarla yüksek şiddette spor ve egzersiz yapan bireylerde mutlaka ağırlıklı olarak tüketilmelidir. Brokoli, brüksel lahanası ve kale (Antakya salatası) gibi dallı ve çiçekli yapıdaki sebzelerin ağırlıklı tüketimi ile kanser oluşum riskinin azaldığı araştırmalarla ortaya konmuştur. Brokoli ve benzeri sebzelerin kansere karşı bu koruyucu etkisindeki en önemli maddeler glukosinolat adlı maddelerdir.

Glukosinolat adlı maddeler hücre boşlukları içine hapsolmuş bir grup glukosid yani şekeri ifade eder. Özellikle söz konusu belirtilen sebzeler başta olmak üzere, pek çok sebze'de bulunan myrosinaz adlı enzim, bu glukosinolat adlı maddeleri hidrolize ederek yani parçalayarak onlardan isotyosiyonat ve indol şeklinde iki önemli fitokimyasal'ın açığa çıkmasına neden olur. Özellikle östrojen kadınlık hormonunun kanser yapıcı östrojen derivatlarına dönüşümünü engelleyerek indol ve özellikle de indol 3 karbinol göğüs, rahim ve meme kanserlerinin oluşum riskini azaltır. Kadınlık hormonu östrojen'ler parçalandıklarında vücutta iki maddeye yani özel forma dönüşür. Bunlardan 2-hidroksilat östrojen diğer ismi ile katekol, östrojen'e zıt bir tavır sergiler ve sağlıklı hücre ile kanser yapıcı herhangi bir

etkileşime girmez. Buna karşılık, diğer östrojen parçalanma ürünü olan 16 hidroksilat östrojen ise sağlıklı hücrelere özel noktalarından bağlanarak onların genetik yapısını değiştirmeye ve takibinde o hücrelerinde kontrolsüz olarak üremesine yani kansere neden olur. Günde 500 miligram indol 3 karbinol tüketimi ya da 35—500 gram kabak tüketiminin, kadın denekler üzerinde yapılan araştırmalarda 2 hidroksilat östrojen'i artırdığı ve hakim duruma geçirdiği, bu sayede de 16 hidroksilat'ın etkisiz hale getirilmesi ile kansere karşı bir direnç kazanıldığı belirlenmiştir. İsotyosiyonat'ların kansere karşı koruyucu etkileri üzerinde otoritelerin hemfikir olmasına karşılık, daha sonradan asıl önemli antikanserojen etkinin, sulfarofen adlı yukarıda da değinilen maddeden kaynaklandığı, bu maddenin de kansere karşı koruyucu bir diğer grup maddeyi teşkil ettiği anlaşılmıştır. Yukarıda da değinildiği üzere, bu madde kuinon redüktaz enziminin kansere karşı etkisini kuvvetlendirmek ve onun miktarını artırmak sureti ile kansere karşı koruyucu etkide bulunmaktadır. Sulfarofen vede glukosinolat şeklinde iki ayrı kanser önleyici madde birleşik halde ve bir yapı halinde brokoli'de üstelik te bol miktarda bulunmaktadır. Bu durum, brokoli için yüce Yaradan tarafından gerçekten eşsiz bir özellik olarak brokoli'ye verilmiştir.

SİTRÖZ (NARENCİYE) MEYVELER:

Çok sayıda epidemiolojik çalışma narenciye yada diğer ifadesi ile sitröz meyvelerin kansere karşı koruyucu olduğunu ortaya koymaktadır. Portakal, limon ve greyfurt'un bol miktarda C vitamini, folat ve lif içermesine karşılık, narenciye meyvelerdeki kansere karşı bu koruyucu etkinin, adı geçen maddelerden değil de başka özel maddelerden kaynaklanabileceği belirtilmektedir. Bunlardan birisi de limonoid adındaki fitokimyasallardır.

Limonoid fitokimyasal'larından limonin adlı maddenin son on yıl içinde yapılan araştırmalarda kansere karşı korunmada son derece etkili olabileceği belirtilmektedir. Limonin adlı maddenin kansere karşı koruyucu etki gösterirken insan metabolizması üzerinde herhangi bir yan etkisinin olmaması, aynı maddenin sentetik olarak ta üretilmesine ve kanserle savaşta kimyasal madde olarak kullanılmasına neden olmuştur. Limonin adlı maddenin A metoboliti ileri kötü huylu tümörlerin kontrol altına alınmasında kullanılmaktadır.

YEŞİL ÇAY:

Fonksiyonel gıdalardan günümüzde en fazla ilgi görenlerinin başında yeşil çay gelmektedir. Çay bitkisinin yaprakları beton zemin veya tahta ızgaralar üzerine serilerek güneş ışığında kurumaya maruz bırakılır. Belli aralıklarla üzerine sopalarla vurulmak suretiyle çay yapraklarının iyice kuruması sağlanır. Günümüzde sopa yerine belli miktar kurutmayı takiben öğütücülerde parçalamak yoluna da gidilmektedir. Rutubet miktarının düşürülmesiyle daha uzun raf ömrüne sahip olması amacıyla bu kurutma işlemine gidilmesine karşılık, maalesef çayın tıbbi pek çok yararını sağlayabilecek son derece önemli ve yararlı etken maddelerde bu kurutma ve parçalama işlemi esnasında çay yapraklarından oksitlenerek havaya karışmakta ve kaybolmaktadır. İşte bu şekilde üretilen daha kuru ve dayanıklı ve bu yüzden daha fazla raf ömrüne sahip, buna karşılık yararlı maddelerinden önemli ölçüde kayba uğramış olan bu çay tipi siyah çay olarak adlandırılır. Yani günümüzde özellikle toplumumuz tarafından tüketilen çaylar siyah çay olup, sağlık açısından çok fazla içilmesi dahilinde uykusuzluğa neden olması dışında pek de yararlı olmayan bir gıda maddesidir. Buna karşılık, siyah çayın maruz kaldığı yararlı madde kaybını engellemek amacıyla oolong tipi çayda olduğu üzere, parçalama ve güneşe maruz bırakarak kurutma işlemi biraz daha kısa tutulur. Buna bağlı olarak, yararlı madde kaybı da siyah çaydakine nazaran daha az, ancak raf ömrü miktarı ondan biraz daha kısa olmaktadır. Nihayet çay yaprakları kurutma ve güneş ışığına maruz bırakılmadan poşetlenir. İşte bu üçüncü tip çay üretiminde yararlı etken madde miktarındaki kayıp en azdır. Bu tip çaylar yeşil çay olarak adlandırılır. Zira yeşil rengi veren etken maddeler de dahil olmak üzere pek çok hastalığa karşı koruyucu ve hatta tedavi edici olan etken maddeler güneş ışığında kurutma işlemine maruz bırakılmaması nedeni ile korunmuş ve kayba uğramamıştır.

Yeşil çay uzun yıllardan beri sağlık üzerine olumlu etkileri ile bilinmekte ve tüketilmektedir. Çayın sağlık üzerindeki en önemli koruyucu etkisi epigallacatechin (epigallatakateşin) gallat (EGCg) adlı maddenin yeşil çay'da bol miktarda yer almasındandır. Bu madde sağlıklı hücre üzerinde zararlı etki göstermezken, tersine kanserli tümör hücrelerini tahrip etmekte ve bu nedenle kansere karşı koruyucu ve tedavi edici etkide bulunabilmektedir. Kesin olmamakla birlikte ve bilimsel arenada fazla tartışılması ile birlikte, günde 4-5 fincan yeşil çay tüketiminin kanser

oluşumuna karşı koruyucu ve tedavi edici etkide bulunabildiği iddia edilmektedir.

Quinol oxidase (Kuinol oksidaz) (NOX) adlı enzim, yukarıda adı geçen EGCg adlı madde tarafından yıkımlanabilmektedir. NOX adlı madde ise hem sağlıklı hem de kanserli hücrelerde doğal olarak bulunan bir maddedir. Ancak sağlıklı hücrelerdeki artışı hormonların uyarması ve etkisi ile söz konusu olur. NOX'in hormonların belli zamanlardaki uyarması ile bu madde aktive olur ve hücrenin çoğalmasını sağlar. Ancak kanserli hücrelerde durum böyle olmayıp NOX, hormon kontrolü dışında sürekli olarak artışa geçer ve bu nedenle de hücrelerin kontrolsüz şekilde sayıca artışına yani tümör oluşumuna neden olur. İşte **yeşil çayda bulunan EGCg adlı madde, kanserli hücrelerdeki NOX adlı kanser yapıcı bu maddeyi yıkımlamakta, tahrip etmekte ve bunun doğal sonucu olarak tümör gelişimi kontrol altına alınabilmektedir.**

Yeşil çayın yararlarına dayanılarak toplumsal tüketimi günümüzden 4000 yıl önce başlamıştır. Eski Çin'liler baş ağrısından depresyon'a kadar yeşil çayın tüketimine günümüz Çinlileri kadar büyük önem vermiştir.

Gerek Asya ve gerekse de Avrupa'da gerçekleştirilen araştırmalar, düzenli yeşil çay tüketiminin sağlık yönünden olumlu etkilerini belirtmektedir. 1994 yılında Journal of the National Cancer Institute dergisinde Çin'li erkeklerin ve kadınların yeşil çayı fazla tüketmeleri dolayısı ile yemek borusu kanserine %60 oranında daha az yakalandıkları saptamasına yer verilmiştir. Benzer bir haber Purdue Üniversitesi araştırmacıları tarafından da teyit edilmiş ve yeşil çaydaki etken maddelerin kanser hücreleri gelişimini dumura uğrattığı ifade edilmiştir.

Yeşil çaydaki NOX kanserojen maddesini tahrip eden EGCg adlı madde aynı zamanda kuvvetli bir antioksidanttır. Aynı madde düşük yoğunluklu lipoprotein miktarını yani kötü kolesterol'ü aynı zamanda toplam kolesterol'ü düşürmektedir. Bu yönü ile de kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmada yeşil çay önemli bir alternatif konumundadır. Fransız'larla Amerika'lılar arasında kalp hastalıkları yönünden yapılan bir karşılaştırmada Fransız'ların çok daha az kalp krizine ve kalp kökenli ölümlere maruz kaldığı, bunun da temel nedeninin Fransız'ların fazla miktarda şarap tüketimi olduğu bildirilmektedir. Her zaman belirttiğim üzere, bir zehirin (alkolü kastediyorum) içerdiği olumlu bir madde ile kalp ve damar hastalıklarına olumlu etkide bulunması hiç önemli değil. Bu sizi asla yanıltmasın. Her zaman belirttiğim ve belirteceğim üzere, günde 50 gram kadar çok az alkol tüketiminin doğrudan siroz nedeni olabildiği,

karaciğeri öldürdüğü biliniyor. Çok ilginçtir ki düzenli ve az miktarda alkol aldığını övünerek iddia edenlerin pek çoğunun sonradan hem de 10-20 yıl sonrasında Alzheimer hastalığına yakalandığı, bunda alkol'ün beyin hücrelerini öldürücü etkisinin önemli rol oynadığı pek çok araştırma tarafından belirtiliyor. Ancak yukarıda da belirttiğim üzere, şarapta bulunan resveratrol adlı madde, kan hücrelerinin birbirine yapışmasını engelleyen, damarları genişleten, kanı sulandıran bu etkisi ile de tromboz ve emboli tehlikesine karşı bireyi koruyan bir maddedir. Şarapta bol miktarda bulunmaktadır. **Ancak yeşil çaydaki EGCg adlı madde şaraptaki resrevatrol adlı maddeden iki kat daha fazla antioksidanttır. Bu yüzden de şarap tüketerek kalp ve damar hastalıklarına karşı korunayım şeklinde bir yaklaşıma sakın girmeyin. Zira az önce de değindiğim üzere karaciğer ve beyin olmak üzere önemli organlarınızı bu zehir sayesinde öldürmeye başlayacaksınız.!!! Dolayısı ile zararı olmayan bu faydalı bitkiyi alarak çok da etkili bir şekilde kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmuş olabilirsiniz. Unutmayın, yeşil çay kuvvetli bir antioksidant iken, alkol'ün çok az miktarları bile oksidanttır, yani serbest radikal oluşturur. Bu serbest radikal'lerin fazlası şekere dönüşerek sizi şeker hastalığına, alerjik maddelere dönüşerek sizi alerjiye, mide ve bağırsak mukozasını tahrip ederek sizi gastrit ve depresyon'a, beyin dokuyu öldürerek sizi Alzheimer ve Parkinson'a, karaciğerinizi tahrip ederek sizi siroz'a, böbrek yetmezliğine neden olarak sizi dializ'e sürükler. Sanırım bu kadar kanıt ve bilgi sizi bu zehirin çok az miktarlarından sakınmanız için bile fazlasıyla yeterli olacaktır.** Hala alkol tüketiminde ısrar ediyorsanız sizin hakkınızda söylenecek iki şey vardır. Ya zeki değilsiniz yada kendinizi sevmiyorsunuz. Bu kitabı ve benzeri yayınları okuyan siz değerli okuyucularımın zaten bu tür bilgi ve yayınlara gösterdiği ilgi ve de bilinçli tutum, zaten sizin bu tür insanlar kategorisine girmediğinizi açıkça ortaya koymaktadır. Ancak maalesef medyada sadece alkol endüstrisine para kazandırmak şeklinde yapılan çirkin ve sağlığı tehdit edici yayın, reklam ve aktivitelerin hem bilimsel gerçeklerden uzak hem de etik açıdan tam bir rezalet olduğunu vurgulamak zorundayım. Tekrar belirtmek istiyorum. Yeşil çayda bulunan EGCg adlı madde, şaraptaki resrevatrol adlı maddenin iki katı antioksidant etkiye sahiptir. Ondan çok daha fazla kan sulandırıcı, damar genişletici ve dolayısı ile kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etkiye sahiptir. Zaten bu özelliği ile yeşil çay, onu bol miktarda tüketen Japon'ların, %50'sinin sigara kullanmasına karşılık, %75 oranında daha az kalp ve damar hastalıkları ile karşılaşmasına neden olmakta yani onları %75 daha fazla

oranda kalp ve damar hastalıklarına karşı korumaktadır. EGCg adlı bu özel ve tıbbi yönden son derece yararlı madde yeşil çayın güneş ışığına maruz bırakılmamış ve parçalanmamış olmasından dolayı kaybolmadan yeşil çay içinde mevcut kalabilmektedir. Ancak aynı durum oolong ve siyah çaylar için söylenemez.

Yeşil çayda azda olsa kafein vardır. Ancak bu miktar kahve ile karşılaştırılamayacak kadar azdır. Buna karşılık, yeşil çayın bu iz miktardaki kafein'i damarları kısıp doku ve organlara kan hücum ettirecek ve buna bağlı olarak da yağ yakılmasını hızlandırabilecek yeterliliktedir. Kafein, damarlar üzerindeki yağ metabolizmasını hızlandırıcı bu etkisini, adrenalin hormonunun salgılanmasını artırarak gerçekleştirir.

Yeşil çayda resrevatrol, EGCg adlı maddeler yanında gene kansere karşı koruyucu olan polifenol adlı bir grup madde daha vardır. Bu maddelerin de damar genişletici, kanı sulandırıcı ve kolesterol düşürücü, dolayısı ile kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etkileri vardır.

Yeşil çayın yukarıda belirtilen bu çok önemli tıbbi etkilerinden yararlanmak için onu günde 4-5 bardak siyah çay yerine ve düzenli olarak tüketmek durumundasınız. Yeşil çayı demliğe yerleştirdikten sonra, üzerine kaynar suyu ilave edip fazla değil, sadece 3 dakika süre ile kısık ateşte ve kaynama noktasında ağzı kapalı olarak demleyin. 3 dakikanın tamamlanmasını takiben, 3 dakika kadar da soğuması ve soğuyarak demlenmesi için gene ağzı kapalı olarak bekletin ve daha sonra tüketin. Mümkün olduğu kadar az şeker kullanın. Zira şeker önemli miktarda yararlı etken maddenin oksitlenerek kayba uğramasına neden olabilir.

Yeşil çayın bir diğer olumlu etkisi de diş çürümelerine karşı koruyucu etkisidir. Diş çürümesine neden olan bakteriler vede diş plaklarına neden olan bakteriler, yeşil çayda bulunan sülfür'lü etken maddeler tarafından öldürülmekte ve bu sayede diş çürümeleri ve plaklarına karşı da koruyucu etki sağlanmış olmaktadır. Yeşil çayın fitokimyasal'larına bağlı olarak damar genişletici ve kan dolaşımını düzenleyici bu etkisinden dolayı cilt kremlerine ilave edilmesi günümüzde oldukça kabul görmüş ve yaygınlaşmıştır. Bakterileri baskılayıcı etkisi ile de diş macunlarına ve deodorantlara ilave edilmektedir. Bilinen tek olumsuz yan etkisi, şayet 5-6 fincanın üzerinde tüketilirse, içerdiği düşük miktardaki kafein'le uykusuzluğa neden olabilmesidir.

ÜZÜM SUYU VE ÜZÜM ÇEKİRDEĞİ:

Üzüm çekirdeğinde bulunan başlıca etken maddeler iki grupta toplanır. Proantosyanidin'ler ve bioflavonoid'ler. Özellikle proantosyanid'in adlı maddelerin kan hücrelerinin birbirine yaklaşarak pıhtı oluşturma riskini azaltıcı, yani kanı sulandırıcı etkisi vardır. Proantosyanidin'lerin bu kan sulandırıcı etkisinden dolayı da üzüm çekirdeği tromboz ve buna bağlı emboli vakalarını önleyici bir etkiye sahiptir. Kanı sulandıran ve kan dolaşımını düzenleyen bu etkisi ile selülit ve varis vakalarında bile olumlu etkileri gözlenerek kullanılmaktadır.

Aşırı tuz tüketimi kandaki tuz miktarını artırmakta ve damar içinde seyreden kandaki katı madde konsantrasyonunun artmasına bağlı olarak, bu konsantrasyonu düşürmek amacıyla çevre dokulardan damara sıvı yönelmektedir. Bu şekilde artan kan basıncı yüksek tansiyonu oluşturur. Buna karşılık, üzüm çekirdeğinde bulunan proantosyanidin adlı maddeler damarları genişletip kanı sulandırmak sureti ile bu tür bir yüksek tansiyon'un yani aşırı tuzlu tüketime bağlı yüksek tansiyon'un giderilmesine yardımcı olur. Kısaca sağlığınızı düşünmeden mutlaka tuzlu yemek zorunda kalıp kendinize hakim olamıyorsanız, bu tür durumlarda, arkasından mor üzüm suyu tüketmek veya üzüm tüketmek yada üzüm çekirdeği tabletleri alarak bu duruma karşı bir savunma geliştirmek yararlı olacaktır.

Dolaşım rahatsızlıkları özelliklede fazla oksidasyon'a bağlı olarak serbest radikal'lerin damar duvarında birikerek damarları daraltmaları neticesinde veya kan da şeker miktarının artması ve buna bağlı kan basıncının artması şeklinde şeker hastalıklarında beliren dolaşım bozukluklarında göz damarlarında da kan basıncı artması ve atheroskleroz meydana gelebilmektedir. Göz damarlarının, özellikle böyle bir durumda genişlemesi, buradaki kanın sulanması ve dolaşımın düzenlenmesi, katarak ve makula dejenerasyon'u gibi göz rahatsızlıklarına karşı bireyi koruyacaktır. Zira kan basıncının özellikle de yoğun oksidasyon ve şeker hastalığına bağlı olarak yükselmesi ve kan basıncının bu durumlara bağlı olarak artmasıyla gözün retina ve makula kısımlarında hatta kornea adlı yüzey kısmında hücrelerin beslenememesi söz konusu olabilir. Buna dayalı olarak ta kornea, retina ve makula adlı göz kısımları yavaş yavaş ölmeye başlayarak, makula ve retina dejenerasyonları denilen durumlar ortaya çıkabilmektedir. İşte kan basıncının, özellikle gözde artması ile oluşan bu tür rahatsızlıklarda, göz damarlarının genişletilerek, bu dokuda dolaşımın yeniden normal seyrine dönmesi gerekir. Üzüm çekirdeğinde bulunan

proantosyanidin, göz damarlarının genişlemesini ve bu kısımdaki dolaşımın yeniden düzenlenmesini sağlamak açısından gerçekten önemli bir nimettir.

Vücudumuzda gerek zararlı mikroorganizmaların gerekse doğal olarak gıda maddelerinin parçalanması sonucunda hidrojen peroksit adlı bir madde ortaya çıkar. Aynı madde zararlı pek çok mikroorganizmayı öldürür. Ancak, maalesef sağlıklı hücreler özellikle bağışıklık hücrelerimizden lenfoblast'lar da bundan nasibini alır ve hidrojen peroksit'in zararlı etkisi ile ölür. Lenfoblast bağışıklık hücrelerindeki bu ölüm, hidrojen peroksit'in bu hücrelere ait kromozon yapılarında hasar meydana getirmesi ile gerçekleşir. Buna karşılık, proantosyanidin'lerin lenfoblast hücrelerinin kromozonlarındaki hidrojen peroksit tahribatına karşı bu hücreleri koruduğu kanıtlanmıştır (Biol. Pharfm. Bull. 2004. Sept. 27 (9). 14569-61.) . Bu durum, özelikle bağışıklık sistemi hücrelerinin gün ve gün, normal şartlar altında tahribatına ve ölümüne neden olan hidrojen peroksit'in zararlı etkisini azaltması yönünden ve de buna bağlı olarak bağışıklığın yaşlanma ile zayıflamasını geciktirmesi açısından son derece önemlidir.

Üzüm çekirdeğini bol miktarda ve düzenli tüketenlerde polifenol maddelerinin atıkları olan 3-hidroksifenol propionik asit'in idrarla atımının arttığı tespit edilmiştir. Bu polifenol'lerden en önemli grubu da yukarıda adı geçen poliantosyanidin'ler oluşturmaktadır. Proantosyanidin'ler ince bağırsaklardan çok zor emilir (Kalın bağırsağın kolon kısmında bakterilerin hücumuna uğrayıp parçalanması ve fenolik asit açığa çıkarması neticesinde emilebiliyor) (Life Sci. 2004. Sep.3 75 (16).1989-2001) .

Üzüm çekirdeğinin sağlık üzerindeki bir diğer önemli ve olumlu etkisi de oksidasyon'a karşı koruyan hem de çok yüksek düzeydeki antioksidant etkisidir. Özellikle başta yağlar olmak üzere, gıda maddelerinin stres faktörleri ile parçalanması neticesinde elektron kaybetmeleri ve bu elektronu alan yağ molekülünün ise radikale dönüşümü ile serbest radikal'ler sürekli oluşmaktadır. Ancak, bu radikal maddelerin fazla miktarlarda ve kontrolsüz oluştuğunda, özellikle beyin damarlarında birikmesi ve bu damarların kireçlenmesine neden olması durumunda nörolojik rahatsızlıkların ortaya çıkmasının söz konusu olduğunu belirtmiştim. Diğer tarafta, ortaya çıkan serbest radikal'ler organ ve vücut boşluğunun yüzeylerine tutunarak bu kısımlarda birikir ve kendilerini sabitler. Bu esnada da yapıştığı membranın hücresinden elektron alıp, bu elektronu başka maddelere vermek suretiyle yeni radikal'ler oluşturur. Kısaca her yeni oluşan serbest iltihap yapıcı radikal, damar yüzeyi, vücut boşluğu veya organ yüzeyi gibi kısımlara yapışarak burada birikmek sureti ile fiziksel tahribatlar yapmakta ve

dokularla organları yıpratmaktadır. Bir yanda da elektron vererek her seferinde yeni bir serbest radikal oluşturmak sureti ile miktarlarını artırırlar. Dolayısı ile hem kronik organ ve doku dejeneresyonlarında hem de damar kireçlenmesi ve buna bağlı oluşan kalp ve beyin hastalıklarında serbest radikal adı verilen bu iltihap yapıcı maddeler başrolü oynar. Buna karşılık, **üzüm çekirdeği bünyesinde E vitamininin antioksidant etkisinden 50, C vitamininkinden ise 20 kat daha fazla antioksidant etkiye sahip bioflavonoid adı verilen maddeler bulunmaktadır**. Yani üzüm veya üzüm çekirdeği yani üzüm tüketmek suretiyle, vücuttaki serbest iltihap yapıcı toksik radikal oluşumunu E vitamininin baskılamasından 50, C vitamininin baskılamasından ise 20 kat daha fazla oranda baskılayabiliyorsunuz. O halde oksidasyon ve onun getirdiği hastalıklara karşı direnç sağlamak ve vücuttaki bu tür iltihaplanmayı baskılamak için bol üzüm yada üzüm çekirdeği tüketmenin yararlı olduğu rahatlıkla ifade edilebilir.

Üzüm çekirdeğinde bulunan proantosyanidin maddeler Avrupalı pek çok doktor tarafından kanı sulandırıcı etkisi, damarları genişletici ve kan dolaşımını düzenleyici etkisi, varis ve selülit'in tedavisine yardımcı olması ve şeker hastalığının tedavisini kolaylaştırması açısından reçetelendirilmektedir. Üzüm çekirdeğinde bulunan proantosyanidin adlı maddelerin damar duvarlarındaki kireçlenmeyi yani toksik radikal birikimini engelleyerek kalp ve damar hastalıklarına ve de dolaşım rahatsızlıklarına karşı bireyi koruması yanında damar duvarlarının sağlamlılığını da sağlamaktadır. Damar duvarındaki yapısal sağlamlılık, kollogen, elastin ve hyaluronik asit adlı üç maddenin miktarlarına ve sağlamlılığına bağlıdır. Ancak, bazen aşırı oksidasyon bazen de mikropların enzimleri ile bu kollogen, elastin ve hyaluronik asit adlı maddeler parçalanabilmekte ve buna bağlı olarak da damar duvarında yaralanmalar ve tahribat meydana gelmektedir. Üzüm çekirdeğinde bulunan maddeler, kollogen, elastin ve hyaluronik asit'in enzimlerle parçalanması neticesinde tahrip olması durumunda damar duvarını sertleştirmekte ve bu şekilde damar tahribatının daha ileri boyutlara geçmesini önlemektedir. Gene premenstrual sendrom yani adet öncesi kanama dönemlerinde dolaşım bozukluğuna bağlı olarak göz torbaları ve ayaklardaki şişlikleri de, dolaşımı rahatlatmak ve düzenlemek suretiyle kontrol altına almakta, iyileştirebilmektedir.

Özellikle mor üzüm suyunun düzenli ve bol miktarda tüketimi ile kan pıhtılaşma riski azaltılabilmektedir. Bu etki, yani mor üzüm suyu ve daha az derecede de diğer üzümlerdeki suyun aynen üzüm çekirdeğinde olduğu gibi kan sulandırıcı özelliğe sahip olduğu ve bu özelliği ile tromboz ve buna bağlı

emboli riskini azaltarak kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etkide bulunduğu bildirilmektedir (Journal of American Health Association, Issue 12, 2001 May) . Mor üzüm suyu ve diğer üzüm suları E vitamininkine eşdeğer antioksidant etkiye, yani iltihaplanmayı önleyici etkiye sahiptir. Diğer tarafta, gene üzüm suyu toplam kolesterol'ü ve kötü kolesterol'ü yani düşük yoğunluklu lipoprotein'i düşürme gücüne sahiptir. Bu yönü ile de hem kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu hem de damar kireçlenmesini önleyici etkiye sahiptir.

Bilimsel olarak kanıtlanmış olmamakla birlikte pratikte pek çok kanser hastasından olumlu olduğu şeklinde önerilen bir uygulama da, kansere karşı yoğun dozda mor üzüm suyu kürü uygulamasıdır. Tekrar yinelemekte yarar görüyorum ki bu uygulama bilimsel olarak kanıtlanmış değil. Ancak bilimsel olarak doğruluk payı yüksek olabilecek pek çok kanıtı bünyesinde barındıran bir uygulama olduğu belirtilebilir. Zira yukarıda detaylı olarak sıralamaya çalıştığım bilgilerden kolaylıkla anlayacağınız üzere, üzüm çekirdeği ve suyunda bulunan polifenoller, proantosyanidinler, bioflavonoid'ler kanser üzerine ayrı ayrı koruyucu etkisi olduğu belirlenen maddelerdir. Dolayısı ile bilimsel olarak kanıtlanmamış olsa bile klinik alanda pek çok kanser hastasından olumlu övgüler alan bu kür uygulaması, gerçekten de kansere karşı koruyucu söz konusu maddeleri içermesi dolayısı ile de önerilebilir.

Bu kür uygulamasında sabahtan ikindi vaktine kadar sadece 1 litre kadar mor üzüm suyunu (taze sıkılmış olmak zorunda)her on beş, yirmi dakikada bir olmak üzere iki üç yudum olarak ikindi vaktine kadar tüketeceksiniz. İkindi ile akşam saat sekiz arasındaki 4-5 saatlik arada normal yemek tüketilecek ve akşam saat sekizden itibaren, gene kalan mor üzüm suyu tüketilecek. Böylelikle ikindi ve akşam arası diğer gıdalarınızı tüketmekte, ancak onun dışında kalan zamanlarda ise yoğun olarak mor üzüm suyu tüketmekte ve onun kansere karşı koruyucu olan bioflavon ve proantosyanidin maddelerini almış olacaksınız. Ertesi gün ve diğer takip eden günlerde, aynı uygulamayı bir ayın 15-20 günü kadar devam ettirerek 5-10 gün kadar ara verilmesi, araya normal beslenmeyi ilave ederek vücudun ihtiyaçlarını karşılamak açısından da son derece önemlidir. Bu tür bir kür, kanser hastalığı boyunca kansere karşı bir direnç oluşturması bakımından önerilebilir. Ancak her zaman yinelediğim ve altını çizdiğim üzere, asıl tedavi tıbbi tedavi ve müdahaledir. Gıdalar arka planda tıbbi tedavinin olumlu ve tedavi etkisini tamamlayıcı olarak rol oynar. Ancak açıklamaya çalıştığım bu kür uygulaması kanser oluşumundan sonra değilde, sağlıklı durumda iken kansere karşı koruyucu olarak uygulanırsa çok doğal olarak

daha da etkili olacaktır. Zira koruyucu hekimlik ve koruyucu gıda daima en önemlisidir. Zira koruyucu gıdalar ve uygulamalar hastalık oluştuktan sonra tedavi etmek için değil, hastalığın hiç oluşmaması için sizi korumaya çalışır.



GIDA KATKI MADDELERİ

Gıda katkı maddeleri, gıdaların üretimi esnasında onların raf ömürlerini artırmak, zararlı mikroplarından koruyarak tüketici sağlığına uygun hale getirmek, duyusal kalitesini artırmak amacı ile dışarıdan bilinçli olarak katılan maddelerdir. Duyusal kalite denildiğinde tat, koku, aroma, tekstür, sertlik, görünüm, renk ilk akla gelen duyusal kalite kriterleri olmaktadır. Tüketici doğal olarak tadını, görüntüsünü ve ambalajını beğendiği ürünleri

tercih eder. Bunu takiben, aroması, yapısı, çiğnenmedeki kolaylığı, kokusu tüketicinin sonraki satın alımlarında söz konusu gıda maddesindeki en fazla üzerinde durduğu unsurlar olmaktadır.

Gıda katkı maddeleri gıda endüstrisi var olduğu müddetçe gündemdeki yerini korumaya devam edecektir. Şu anda yılda 200.000 ton gıda katkı maddesi harcanmaktadır. Özellikle batı dünyasındaki gıda maddelerinin %75'inin üretiminde gıda katkı maddeleri kullanılmaktadır. Dünya genelinde 3794 gıda katkı maddesi vardır.

Gıda katkı maddelerinin bazılarının insan sağlığı üzerinde olumsuz etki göstermesi, özellikle günümüzde bu katkı maddelerinin gündeme yerleşmesine ve tartışılmasına neden olmuştur. Ancak tüm bu tartışmalarda, hem gıda katkı mevzuatının bazı önemli noktaları ile ortaya konulması hem de söz konusu gıda katkı maddesinin özelliklerinin iyi bilinmesi gerekir. Öncelikle gıda katkı maddelerinin bazılarının, insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri ile karşı karşıya olduğumuzu kabul etsek te, gıda endüstrisinde gıda üreticisi tarafından bu katkı maddeleri iyi amaçla kullanılmaktadır. Ekmekten ketçapa kadar pek çok gıda maddesini kendiniz üretebilirsiniz. Gerekli malzemelere ve ekipmana sahip olduktan sonra mutfak şartlarında bu gıda maddelerini üretmeniz için hiç bir engel yoktur. Ancak insanoğlunun iş hayatı ve özel hayatı devreye girdiğinde bu tür emek ve zaman isteyen aktivitelere ayırabileceği zaman gerçekten çok kısıtlıdır. Durum böyle olunca çok sayı ve çeşitte gıda maddesinin tüketiciye hazır halde sunulmak üzere başkaları yani gıda üreticileri tarafından hazırlanması ve markete sunulması gündeme gelmektedir. Yani gıda üreticisinin hedefi gıda tüketicisidir ve bu doğrultuda her aktivitesini bu tüketici için yapar. Gıda maddelerine üretimi esnasında koruyucular katar. Zira ürettiği gıda maddesinin tüketici sağlığını da bozmadan rafta daha uzun süre bozulmadan kalmasını sağlamak ister. Tüketicinin sağlıklı ve kolay şekilde gıdayı çiğneyebilmesi, onun kokusundan ve yapısından, ayrıca rengi ve görünüşünden hoşlanması içinde farklı gıda katkı maddeleri katar. Yani gıda katkı maddelerinin uygulanmasında başlangıç aşamasını tamamı ile iyi niyet oluşturmaktadır. Ancak maalesef gıda üretim firmalarının sayıca artması, gıda endüstrisinin hızla gelişmesi, kapitalizm'in dehşet verici şekilde ağırlığını bu endüstride de hissettirmesi, sonuçta gıda firmalarının birbirleri arasında rekabetine neden olmuştur. Her ne kadar bu rekabet, her özel sektör alanında olduğu üzere, ülkemiz için söz konusu olmasa da, bizim ülkemizde her ne kadar bazı çok zengin ve büyük kapasiteli gıda entegre tesislerinin sürekli rekabet yerine ortak fiyat artırmaları!, aynı tip ürün üretmeleri!,

benzer isim kullanmaları ! gibi yeknesaklıktan kurtulamama kabiliyetleri olsa da !, gelişmiş dünya ülkelerindeki gıda firmaları arasında büyük yarış olduğunu görüyoruz. Ancak bu yarışta en dayanıklı, en cazip renk, koku, tat ve görünüme sahip olma gibi kaygı ve iddialar, beraberinde çok farklı gıda katkı maddelerinin denenmesine ve sonucunda gıda endüstrisine girmesine neden olmuştur. İşte açıklamaya çalıştığım amaç ve hedefler, ayrıca nihayetinde belirttiğim kapitalizm'in bahşetmiş olduğu yarış neticesindedir ki çok sayı ve çeşitte gıda katkı maddesi Türk gıda tüketicisinin de hayatına dahil olmuştur. Benim bu kısımda asıl sizlerle paylaşmak istediğim husus, bu gıda katkı maddelerinden bazılarının olumsuz etkilerinin altını çizmek ve Türk gıda tüketicisinin bilinçlenmesine katkıda bulunmaktır.

Öncelikle gıda katkı maddelerinden bazıları halk sağlığı üzerinde olumsuz etkilere sahip olup, bu etkiler endüstrileşme ve sanayileşme ile doğru orantılı bir şekilde artmaya başlamıştır. Dolayısı ile tüketici olarak bu tür gıda maddelerinin neler olduğunu bilmek ve alış verişlerimizi buna dikkat ederek yapıp bu konuda bilinçlenmek sureti ile mutfağımızı mümkün olduğunca bu tür zararlı maddelerden korumak zorundayız.

Gıda katkı maddelerinin en zararlı etkilerinin başında çocuk sağlığı gelmektedir. Yapılan araştırmaların pek çoğu, pek çok ailenin karşılaşmakta olduğu çocuk hiperaktivitesi ile gıda katkı maddeleri arasında büyük bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çocuk hiperaktivitesi, okul öncesi, okul, orta ve lise kısımları dahil olmak üzere, geniş bir yaş yelpazesinde ortaya çıkabilir. Dikkat yetersizliği, çocuğun derslere yeterince konsantre olamaması, hareket koordinasyonsuzluğu yani hareketlerini uyumlu olarak değil, dengesiz ve uyumsuz şekillerde gerçekleştirmesi, asabiyet ve sinirlilik, öğrenmede zorluk, ani huy değişiklikleri, bazen iyimser bazen sürekli ağlayan veya çabuk sinirlenen bir ruh hali, yerinde duramama yani aşırı hareketlilik, heyecan şeklindedir. Nedenlerin en başında genetik faktörler gelir. Bunu takiben doğum ve doğum öncesi yaşanan anormal durumlar, yeni doğan çocuğun beyin kısmındaki zedelenmeler, ebeveynlerin kromozom uyuşmazlığı, çevre ve biyolojik faktörler yani çevreden geçen mikrop, katkı maddesi gibi etkenlerin merkezi sinir sistemi ve beyni zedelemesi, anne adayının gebelik dönemi boyunca alkol ve sigara kullanması, hatta artık günümüz kirli dünyasında çocukların alkol ve sigara alışkanlığı, gıdalardaki alerjik maddeler ve konumuz içeriği olan bazı katkı maddeleri çocuk hiperaktivitesinin nedenlerini oluşturmaktadır.

Çocuk hiperaktivitesi başta olmak üzere kanserden şeker hastalığına ve Alzheimer' a kadar pek çok hastalıkta neden teşkil edebilen gıda katkı

maddelerinin başında salisilat'lar gelmektedir. Bizler salisilat'ı en yakın aspirin örneği ile tanıyoruz. Ancak salisilik asit ve bunların türevleri, bazı gıda maddelerini koruyucu amaçlı ve raf ömrünü artırmak amacıyla katılıyor. Dolayısı ile alacağınız gıda maddesinin üzerindeki etikette kullanılan katkı maddelerine bakın ve mutlaka salisilik asit veya salisilat kelimesinin geçmemesinden emin olun!.

Tartrazine (E102), sulu ve yumuşak gıda maddelerinin hazırlanmasında kullanılan bir boya katkı maddesidir. Aspirin ve salisilat'lara alerji gösteren halkın %60'ının tartrazin'li gıdalara da alerji gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca gerek salisilat'lar ve gerek tartrazin, çocuk hiperaktivitesi yanında her yaşta insandaki ürtiker, rinit (üst solunum yolu iltihaplanması ya da alerjisi), astım, ve alerji'nin yapıcı etkenleri arasındadır.

Benzoat, pyrazol, hidroksiaromatik asit yani azot'lu bileşikler de salisilat içermektedir. Bu azotlu bileşikler ki bunlara azo bileşikleri de denilmektedir, bağırsak ve karaciğere ulaştığında 'hapten' adı verilen özel bir molekül açığa çıkartırlar. Bu hapten adlı moleküler yapı, vücut için tamamı ile antijen niteliğindedir, yani vücut tarafından mikrop olarak algılanır ve vücudu hastalandırır.

Aspirin yani salisilik asit ve bu yapıya benzeyen azo bileşikler (benzoat, hidroksiaromatik asit, pyrazol) ve de tartrazin vücutta prostaglandin hormonlarının üretimini baskılar. Ancak bu durumda, fazla miktarda leukotriene adı verilen zararlı proteinler üretilir. Leukotrienler'in vücutta fazla miktarda üretilmesi damar geçirgenliğini artırır. İşte bu katkı maddelerini içeren gıdaları tüketmeye bağlı deride gözenek, ürtiker veya üst solunum yollarında beliren rinit, alerji gibi rahatsızlıkların kökeninde damar geçirgenliğinde bu şekilde meydana gelen artış yatmaktadır.

Özellikle tartrazin nefes darlığı, yorgunluk, ısıya duyarlılık, bulanık görme, kalp çarpıntısı, ürtiker şeklinde yan etkilere neden olabilir. 50 mg tartrazine, 1-2 bardak bu miktarı içeren içeceğin tüketimi ile vücuda alındığında bu etkilere neden olabiliyor. Çocuklardaki hiperaktivitenin %79'unun tartrazin ve benzoat katkı maddelerinden oluştuğuna dair önemli çalışmalar olduğunu görmekteyiz. İşin daha da ciddi tarafı hiperaktif çocuklarda tartrazin'in idrarla çinko atımını artırdığını görüyoruz. Bu durum vücutta oksidasyon'u yani iltihaplanmayı artırıyor. Tartrazin çinko için vücutta chealat (şelat) görevi gören bir katkı maddesidir. Yani vücudun neresinde çinko minerali varsa onu kendisine bağlayarak vücut dışına atar. Tartrazine genelde kola'larda, bazı gazoz'larda ve meyve sularında esmer rengi vermek amacı ile kullanılmaktadır.

Gıda endüstrisinde yukarıda belirtmiş olduğum koruyuculara ilave olarak, tüketicinin beğenisini kazanmak amacı ile rengi de olumlu yönde etkilemek amacıyla bazı renklendiriciler kullanılmaktadır. Ancak bu renklendiricilerden bazılarının da gene sağlık üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bunlardan E100 olarak geçen Curcumin, unda, unlu mamüllerde, margarin'de renklendirici olarak kullanılmaktadır. Vücuda alındığında bakteri mutasyonuna neden olarak bu mikropların hastalık yapabilme kabiliyetlerini artırmaktadır. Ayrıca tiroid bezinde büyüme ve ileriki devrelerde tiroid dejenerasyonuna neden olabilmektedir. Gün batımı sarısı (Sunset Yellow) E110 kodu olarak gıda sanayinde kullanılmakta olup, daha ziyade bisküvilere katılmaktadır. Böbrek ve adrenal bezleri tahrip etmektedir. Aynı zamanda kanserojendir.

Carmaoisn (Karmosin), E 122 kodu ile geçmekte olup napthyamin içermektedir ki bu madde de Sunset Yellow gibi kanserojendir.

Amaranth (E 123), renk katkı maddesi olup doğum anomalilerine neden olabilmekte, düşük ve kısırlıkta yapıcı etkenlerden birisi olabilmektedir. Ayrıca kanser oluşma riskini artıran katkı maddeleri arasındadır.

Ponceau 4R (E 124), hazır tatlılara gıda katkı maddesi olarak katılmaktadır. Kanserojen bir maddedir.

Erythrolsin (eritrosin), E127 dondurulmuş vişne ve kiraz konservelerinde dopamin üretimini baskılamaktadır. Dopamin, önceki yayınlarımda ve kısımlarda da hatırlayacağınız üzere elektrik akımının beyin ve sinir sistemi boyunca sağlıklı dolaşımını sağlayan bir iletken maddedir. Yetersizliğinde vücudun hareketlerinden sorumlu beyindeki merkez yeterince uyarılamamakta ve neticesinde hareket koordinasyonsuzluğu ile karakteize Parkinson hastalığı ortaya çıkmaktadır. Ancak çocuk hiperaktivitesinde de dopamin yetmezliğinin olduğu pek çok araştırma tarafından ifade ediliyor. Özellikle de Eritrosin katılmış gıdaların tüketiminin çocuktaki dopamin'i baskılayarak çocuk hiperaktivitesine neden olabileceği ifade edilmektedir. Aynı madde ayrıca kan dolaşımından sorumlu olan noradrenalin adlı hormonun üretimini de baskılamakta ve kalp ve damar rahatsızlıklarına neden olabilmektedir. Diğer taraftan bu gıda katkı maddesi de kanser riskini artırmaktadır.

Karamel (E150), kola'larda, bira ve alkol de esmer rengi oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca cips, ekmek ve ekmek ürünleri, soya sosu için de kullanılmaktadır. Özellikle amonyum içeren karamelli gıda maddelerinin beyaz kan hücrelerinin ve lenfosit'lerin üretimini azalttığı

bilinmektedir. Karamel E 150, B_6 vitamininin bağırsaklardan emilimini de engellemektedir. Bu durum enerji kaybından kansızlığa kadar pek çok rahatsızlığı beraberinde getirir.

Brown FK, kahve rengini vermek için gıdalara katılmaktadır. Karaciğer için zararlı, ayrıca kanser yapıcı özelliktedir.

Benzoat'ların yukarıda koruyucu amaçla katıldığını belirtmiştim. Benzoat'lardan E210 ve E 219 balık, bisküvi, reçel, salata sosları, içecek ve birada kullanılmaktadır. Astım, ürtiker, alerji, üst solunum yolu iltihaplanmaları, çocuk hiperaktivitesi ve ödemlere neden olabilmektedir.

Sülfit'lerden E220 ve E 227 katkı maddeleri kuru meyve, meyve suyu, şurup, süt tatlıları, bisküvi, sirke, bira, şarap ürünlerinde kullanılmaktadır. Bu katkı maddeleri de kanser oluşturma etkisine sahiptir.

Butile Hidroksi Toluen ve Bütile Hidroksi Anisol (BHT ve BHA), özellikle de BHA (E320) krem peynir ve hazır çorbalarda yağ acılaşmasını yani oksidayon'u önlemek amacıyla kullanılmaktadır. Kanser yapıcı etkisi ayrıca ürtiker, alerji, akciğer ödemi, astım oluşturucu etkileri vardır.

Monosodyum glutamat (MSG), aroma artırıcı olarak et ürünlerinde (salam, sosis, sucuk), hazır çorbalarda, salata soslarında kullanılmakta olup, kalp krizi, baş ağrısı, epilepsi ataklarına neden olabilmektedir.

Bazı üreticiler de tüketicinin damak zevkine hitap edebilmek amacıyla özel tatlandırıcı gıda katkı maddeleri kullanmaktadır. Bunlardan sakkarin'in vücuda alımını takiben mikropları mutasyona uğrattığı ve onların hastalık yapıcı etkilerini artırdığı tespit edilmiştir. Bunlardan aspartam pek çok kısımda çeşitli kereler belirttiğim üzere, artık Alzheimer ve düşüklerdeki en önemli yapıcı etkenler arasına girmiştir. Aspartam'ın mide ve bağırsak kanalında asetik asit ve fenil alanin adlı amino asitlere parçalanması ve bu amino asitlerin başka maddelerle birleşerek kan ve beyin bariyerini geçerek beyindeki bazı noktaları öldürmesi yanısıra, beyin dokuda tyrosin adlı amino asitin fazla miktarda üretimine de neden olamkatdır. Fazla miktardaki tyrosin üretimi tryptophan (triptofan) adlı amino asit'inin miktarını düşürerek triptofan eksikliğine neden olmaktadır ki buna bağlı olarak saldırganlık, sinirlilik, durumları ortaya çıkmaktadır. Ayrıca mutluluk hormonları seratonin, triptofan amino asitinden yapılır. Triptofan yetmezliğinde seratonin yetmezliği de doğal olarak oluşmakta ve buna bağlı stres, depresyon ve diğer mental rahatsızlıklar oluşabilmektedir.

Çok ilginç olarak rafine edilmiş beyaz sofralık şekerin fazla tüketimi ile toplumsal yaşamdan uzaklaşma eğilimi arasında önemli bağlantılar olduğu tespit edilmiştir. Sukroz yani rafine beyaz şekerin fazla tüketilmesi ile çocuk hiperaktivitesi arasında da önemli bağlantılara dikkat çekilmektedir.

Aşağıdaki gıda maddeleri bazı kişilerde alerji yapabilmektedir. Bu nedenle bu gıda maddelerini tüketerek bizzat kendi üzerinizde test edin. Tecrübe ile bunların olumsuz etkilerini yaşadığınız anda da mutfağınızdan ve yaşantınızdan uzak tutun ve bu doğrultuda önleminizi alın. Bu maddeler:

İnek sütü

Çikolata

Buğday

Portakal

Yumurta

Fıstık

Şeker

Tartrazin

Benzoik asit

Bal

Polen

Bazı kişilerde, bu maddelerden birisine veya birkaçına karşı, başağrısı karın sancısı, deri alerjisi, ağızda ülser, egzema ve migren şeklinde yan etkiler oluşabilmektedir.

KOLESTEROL VE SAĞLIĞA DEVAM..

Yukarıdaki bilgilerin de ışığında şu noktayı asla unutmayın. Daima yağ miktarı az ve özellikle de hayvansal yağ yani kolesterol'ü düşük gıdalar tüketin. Bu öneride aslında iki önemli ayrıntı vardır. Birincisi, yağ tipi fark etmeksizin yani ister bitkisel ister hayvansal yağ olsun, yağ miktarının azaltılması, ikinci olan ayrıntı ise özellikle hayvansal yağ miktarının, içerdiği kolesterol nedeni ile düşük tutulması gereğidir. Yağın gerek vücut içinde gerekse de dışında fazlası daima zarardır. Bunun anlamı mutfağınızda, yemeklerinizde kısaca yaşam tarzınızda bol miktarda yağın olması, bol yağlı gıda tüketeceğiniz anlamına gelir. Bu yağ bitkisel yağ bile olsa fazlası kolesterol'e, kanser yapıcı maddeye hatta şekere dönüşerek kanser, şeker hastalığı ve kalp damar hastalıklarına yakalanmanız riskini artıracaktır.

Vücudunuzdaki yağların fazlalığına gelince kasık ve göbek kısımlarında depolanan yağlar siz fark etmeden uykunuzda bile kana karışarak kanda kanser yapıcı maddelere, şekere ve kolesterol'e dönüşebilir. İşte belirttiğim bu nedenlerle hem vücut hem de vücudunuz dışında bulunan nevi fark etmeksizin yağlar, siz ve sağlığınız için zararlıdır.

Özellikle de yağın tipi yukarıda adı geçen hastalıklara yakalanmanızda önemli rol oynayacaktır. Zira bazı yağlar diğerlerinden de kötüdür ve kötü yağlar olarak da tanımlayabileceğimiz bu yağlar özellikle kalp ve damar hastalıklarına yakalanmanıza neden olacaktır.

Kolesterol'ün gıdalardaki miktarı önemli olduğu kadar kandaki konsantrasyonu da önemlidir. Tekrar belirtmek isterim ki gıdalardan vücudunuza aldığınız kolesterol sadece %25 oranındadır. Buna karşılık karaciğeriniz tarafından normal şartlarda sentezlenen kolesterol, %75 oranındadır. Karaciğerde üretilen kolesterol'ün bu derece fazla olması, aslında karaciğerin kolesterol dışında bitkisel veya hayvansal hiç fark etmeksizin, dışarıdan gıdalarla alınan yağlardan kolesterol yapabilmesi yeteneğine bağlıdır. Yani diyetlerle aldığınız yağ tipleri, ve oranları kısaca yağ kompozisyonu, karaciğerin kolesterol üretimini artıracak veya azaltacaktır.

Kolesterol, mum gibi yapışkanlık özelliği olan bir maddedir. Karaciğerin kolesterol'ü üretmesini takiben lipoprotein adı verilen yarısı protein yarısı da yağ olan özel taşıyıcı maddeler kolesterol'ü karaciğerden kana almakta ve vücudun ihtiyacı olan doku ve hücrelere taşımaktadır. Unutmayın. Aslında kolesterol hücre membranlarının, bazı hormonların ve D vitaminin yapısına girmesi dolayısı ile yaşam için zorunlu maddelerden birisidir.

Kanda aşırı miktardaki kolesterol ise, tersine hayati tehlike taşıyan hastalıklara neden olacaktır. 1960 ve 1970 yılları arasında bu konuda gerçekleştirilen tüm araştırmalar yüksek kan kolesterol'ü miktarı ile kalp hastalıkları arasında doğrudan bağlantı bulmuştur. Önceki kısımlarda da değinildiği üzere, yapışkan niteliği ile bu kolesterol fazlası, damarların iç cidarlarına yapışarak damar daralmasına neden olacaktır. Bu durum yani atheroskleroz diğer ifadesi ile damar kireçlenmesi, diğer pek çok hastalığa zemin teşkil edecektir. Atheroskleroz'a bağlı olarak tıkanan veya daralan kalp damarlarının kalbi yeterince besleyememesi neticesinde göğüs kısmında ağrı ile kendisini belli eden 'anjina pektoris' riski belirir. Gene önceki kısımlarda belirtildiği üzere, daralan damar boşluğunda kan hücrelerinin birbirine yapışarak pıhtı oluşturması riski çok fazladır. Bu durumda oluşan

pıhtı ile damar tamamı ile tıkanabilir yani 'tromboz' oluşabilir. Ya da bu tromboz'dan bazı parçalar gene kan akımının mekaniksel etkisi ile kopup parçalanarak daha iler ki damarlara sürüklenip burada ilave tıkanmalara neden olabilir yani 'emboli' oluşabilir. Emboli'nin oluştuğu kısım, beynin en önemli damarlarına karşılık geliyorsa koma ve tam felç, yabancı dilde 'stroke' olarak tabir edilen durum meydana gelir.

Kolesterol'ü taşıyan lipoprotein adlı maddeler kalp ve damar hastalıkları ile bunlara bağlı oluşan diğer hastalıkların oluşumunda temel rolü oynar. Gene önceki kısımlardan hatırlayacağınız üzere düşük yoğunluklu lipoprotein taşıyıcılar kolesterol'ü damar duvarına yapıştırarak damar kireçlenmesini daha da tetiklediğinden 'kötü kolesterol' olarak adlandırılır. Tersine yüksek yoğunluklu lipoprotein damar duvarına kötü kolesterol tarafından yapıştırılan kolesterol'ü kopartarak tekrar kana ve kan vasıtası ile idrar ve dışkıya karıştırmak ve vücut dışına atılmasını sağlamak yoluyla kolesterol'ün düşmesine neden olur.

Kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmak için öncelikle kötü kolesterol'ü düşür! İyi kolesterol'ü artır!

Önceki kısımlarda kötü kolesterol yani düşük yoğunluklu lipoprotein miktarının 120-140 mg/ml, yüksek yoğunluklu lipoprotein yani iyi kolesterol'ün 40 mg/ml'den düşük olmaması gerektiğini, toplam kolesterol'ün ise 200 mg/ml'den fazla olmaması gerektiğini belirtmiştim. Ancak Amerika Birleşik Devletleri/Harvard Üniversitesinin Ulusal kolesterol eğitim programı ile önerdiği kötü kolesterol yani düşük yoğunluklu lipoprotein miktarı daha da düşük yani 100 mg/ml olarak tutulmuş, bu değerden fazla olmaması istenmiştir.

Yukarıdaki açıklamalardan gelmek istediğim asıl nokta, gıdalarla aldığınız yağ miktarının önemli olduğu, ancak ondan da önemli olanın bu diyetlerdeki yağların tipi olduğudur. Zira yukarıda da değinildiği gibi bazı yağlar kolesterol'ü damar duvarına yapıştırarak damar kireçlenmesine davetiye çıkartan kötü kolesterol'e dönüşürken, bazı yağlarda tersine sağlık için hiçte tehlike arz etmeyecektir. Zira bunlar kolesterol'ü damardan koparan iyi kolesterol, yani yüksek yoğunluklu lipoprotein miktarını artıracaktır. Bu tür yağlar bırakın damar kireçlenmesi ve kalp ve damar hastalıklarını artırması tersine, bu hastalıklara karşı koruyucu etkide bile bulunabilecektir. O halde hangi yağların kötü kolesterol'ümüzü artırarak

sağlığımızı tehdit ettiğini, hangilerinin ise iyi kolesterol'ü artırarak tersine sağlığımız lehine çalıştığını bilmek zorundayız.

İyi kolesterol'ü artıran ve kötü kolesterol'ü düşürenler: Konola yağı, balık yağı, soya yağı, ayçiçek yağı, mısır yağı, keten tohumu yağı

Hem kötü kolesterol'ü hem de iyi kolesterol'ü artıranlar: Tereyağı, peynir, dondurma, çikolata, hindistan cevizi, kırmızı et ve ürünleri

Kötü kolesterol'ü artıranlar: Trans yağlar (en tehlikelisi): margarinler, salata sosları, cipsler, krakerler, fast food ürünlerinin pek çoğu (mayonez, hardal, keççap, kızarmış patates)

GIDA VE KOLESTEROL:

Kolesterol denildiğinde ilk akla gelen gıda maddesi yumurtadır. Zira yumurta sarısı kolesterol yönünden oldukça zengindir. Buna karşılık, aynı yumurtada gene kalp ve damar hastalıklarının önlenmesine yardımcı B_{12} ve D vitaminleri, folat ve kaliteli protein de mevcuttur. Aslında önemli araştırmalar hareketli, düzenli egzersiz yapan ve düzenli ve de bol miktarda sebze ve meyve tüketenlerin günde bir adet yumurta tüketebileceğini ifade etmektedir. Ancak özellikle şeker hastalarının bu tüketimi haftada 2-3 adete düşürmeleri gerekir. Benzer şekilde kalp ve damar hastaları, masa başı çalışanlar, harekesiz veya şişman olanların ise yumurta ve yumurtalı gıdalardan uzak durması gerekmektedir.

Yağlar, yağ asitleri ve 3 değerlikli bir alkol olan gliserin'in bir araya gelmesi ile oluşur. Ancak bu yağ asitleri de kendi arasında ikiye ayrılır. Bir grup yağ asidi vardır ki bunların karbon atomları arasındaki hidrojen bağları eksiktir . Şayet tek bağ eksikse bu tip yağlara tek doymamış bağlı, şayet birden fazla doymamış bağ içeriyorsa bu tip yağlarda çok doymamış bağlı yağlar olarak tanımlanır. Bir yağ, içindeki yağ asidinin içerdiği eksik bağ sayısı arttıkça sıvılaşır. Yani bitkisel kökenli yağlar içerdikleri doymamış yağların miktarına bağlı olarak hafif yumuşak yapıdan tamamı ile akıcı sıvı yapılara kadar varan farklılıklarda olmak üzere sıvı denilebilecek yapılar arz etmektedir. Buna karşılık, hayvansal kökenli yağlar ki tek istisnası balık yağıdır, içinde eksik bağ içermez, yani tüm hidrojen atomları eksiksiz yer almıştır. Bu tür yağlarda bağlar doymuş olduğu için onlarda katı olarak şekil gösterir. Gelelim bu yapı farklılıkları ile sağlık arasındaki ilişkiye. Gıdalarımızdaki yağların tek doymamış bağlı olmasını takiben, çok

doymamış bağlı olmasını istiyoruz. Buna karşılık, doymuş yani katı yağları yani hayvansal yağları ise en az oranda istiyoruz. Zira tek doymamış bağlı yağlar iyi kolesterol'ü artırırken kötü kolesterol'ü düşürür. Çok doymamış olanlar ise iyi kolesterol'ü artırır. Ancak kötü kolesterol'ü de artırır. Dolayısı ile iyi kolesterol'ü artırmaları şeklindeki yararlı etkileri maalesef kötü kolesterol'ü de artırmaları şeklindeki zararlı etkileri ile silinir. Katı yağlar ya da doymuş yağlara gelince, bunlar doğrudan zengin kolesterol kaynağıdır ve sadece kötü kolesterol'ü yükseltir. Aşağıdaki tek ve çok doymamış bağlı yağ miktarlarına bakarak hangi yağların gerçekte kalp ve damar hastalıkları yönünden yararlı, hangilerinin zararlı olduğunu daha kolay anlayabilirsiniz.

	Doymuş	**tek doymamış..**	**çok doymamış..**	**trans**
Kanola yağı	7	58	29	0
Ayçiçek yağı	10	20	66	0
Safran	9	12	74	0
Mısır yağı	13	24	60	0
Zeytinyağı	13	72	8	0
Soya yağı	16	44	37	0
Fıstık yağı	17	49	32	0
Salata sosları	22	29	29	18
Kuyruk yağı	39	44	11	1
Tereyağı	60	26	5	5
Soya margarini	18	2	29	23
Mısır ve soya margarini	16	27	44	11
Ayçiçek ve soya ve kanola margarini	18	22	54	5

(Harvard School of Public Health Lipid Laboratory and U. S. D. A. Publication).

Yukardaki verilere göre kanola ve zeytinyağı'nı kesinlikle önerebiliyoruz. Zira yukarıdaki değerlerden anlayacağınız üzere bunlarda, öncelikle tek doymamış bağlı yağ asitleri hakimdir. Onu takiben çok doymamış yağlar mevcuttur. Üstelikte adı geçen yağlarda doymuş yağ asidi

oranı da diğerleri ile karşılaştırıldığında oldukça azdır. Soya ve fıstık yağlarını çok fazla öneremiyorum. Sizinde değerlerden anlayacağınız üzere her ikisinde de tek doymamış yağlar hakim olmasına karşılık, doymuş yağ oranları kanola ve zeytinyağı ile karşılaştırıldığında yüksektir. Gene yukarıdaki verilerden tek doymamış yağlar yerine ağırlıklı olarak çok doymamış yağlar içermesinden dolayı margarin'lerin sağlık için hiç te avantajlı olmadığını, üstelikte doymuş yağ oranı yönünden zengin trans yağların ise başlıca ve yegane kaynakları olarak karşımıza çıkmasından dolayı kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmada mutlaka kaçınılması gerekli yağlar olarak tanımlayabiliyoruz.

BAĞIŞIKLIKTAKİ DİĞER ÖNEMLİ BİR SİLAHIMIZ C VİTAMİNİ (ASKORBİK ASİT):

18. yüzyıl ortalarında taze narenciye meyve suyunun eklem zayıflığı, dokuların hassasiyeti, iştahsızlık, kansızlık, yorgunluk ile karakterize 'skarvi' adlı hastalığı engellediği James Lind adlı bilim adamı tarafından bulunmuştur. 1920 ortalarında bu suyun etken maddesinin askorbik asit olduğu saptanmış ve bu madde narenciye meyve suyundan izole edilmiştir. C vitamini'nin askorbik asit adındaki bu etken maddesi 1990 ortalarında yaygın olarak marketlerde yerini almıştır.

1954 yılında McCormick adında bir Kanada'lı bilim adamı kanserin aslında bir kollogen hastalığı olduğuna dair bir tez öne sürmüştür. Aslında doğruluk payı hiçte küçümsenmeyecek olan bu tezi savunan C vitamini'nin kollogen adlı bağ dokuyu güçlendirici etkisini göz ardı etmememiz gerekiyor. C vitamini ile kollogen arasındaki ilgi ve bu ilgiden yola çıkarak kanser hastalığı ile C vitamini arasındaki ilgiyi daha iyi anlayabilmek için öncelikle kollogen'in ne olduğunu kısaca hatırlayalım.

Kaslarımızı oluşturan en küçük kas hücreleri birbirlerine bağ doku adı verilen oldukça sert bir doku vasıtası ile bağlanır. Bu bağ dokunun adı kollogen'dir. Yarısı şeker yarısı protein tabiatındadır. Sadece kas hücrelerini birbirine bağlayarak kasların şekillenmesini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda her bir kas hücresinin çevresini sararak hücreye sertlik ve dayanıklılık kazandırır. Hücrelerin iç kısmı sıvı olup, bu sıvı kitle çevreden yarısı protein yarısı yağ olan bir tabaka ile kaplanmıştır. Buna hücre membranı diyoruz. Ancak bu hücre membranı aslında çok dayanıklı değildir. Her ne kadar hücreye şekil vermekle o hücrenin çevre hücrelerle irtibatını sağlamakla, hücre içi ve dışı alışverişi sağlamakla ve hücre içini dışından

gelecek tehlikelere karşı korumakla görevli olsa da özellikle bu koruyuculuk görevi oldukça sınırlıdır. Zira bu membranın yarısı yumuşak karakterdeki yağdan oluşmaktadır. Buna karşılık, yağ içermeyen şeker ve proteinden yapılmış kollogen bağ dokusu çok sert olup, bu yumuşak yapıdaki hücre membranını da dıştan sararak öncelikle bu membranın sertliğini artırır . Diğer tarafta hücrenin çevresinin hücre membranına ilave olarak bu bağ doku ile çevrilmesi neticesinde hücre etrafı çok daha kalınlaşır ve böylelikle adeta bir duvar ile dıştan gelen etkilere karşı korunmuş olur. İşte kollogen adlı bağ dokunun asıl önemli etkisi bu noktada ortaya çıkar. Aslında 1954 yılındaki Kanadalı MacCormick bu noktada çok önemli bir görüşü, bir gerçeği ortaya koymuştur. Zira kansere neden olan maddeler gıda maddeleri ile veya çevredeki maddelere bitişiniş vaziyette vücuda alınarak kana karıştığında kan yolu ile hücrenin çevresine ulaşır. Kansere neden olabilmesi için öncelikle hücre membranından geçiş yaparak hücre içindeki çekirdeğe ulaşması ve bu çekirdeğin içindeki DNA adını verdiğimiz genetik yapıyı bozması gerekir. Ancak bu kanserojen maddenin belirttiğimiz şekilde hücre membranından hücre içine girerek genetik yapıyı bozması neticesinde hücre bölünmesi artarak kanser denilen durum meydana gelmektedir. İşte kollogen, hücre membranının ardında birikmek ve bu şekilde hücre etrafında kalın bir duvar örmek sureti ile kanserojen maddenin hücre içine girmesini engellemekte yada zorlaştırmaktadır. Peki yi kollogen'in kanser önleyici bu etkisi ile C vitamini arasında nasıl bir ilişki olduğu sorusuna gelince. Kollogen adındaki bu çok önemli bağ doku C vitamininden yapılır. C vitamini yetmezliğinde bu bağ dokuda çok zayıf ve yetersiz üretilmekte ve hücrelerin çevresi zayıflamaya başlamaktadır. Hücre çeperlerinin bu duvardan yoksun olması ile önce de değindiğim şekilde kanserojen madde rahatlıkla hücre içine geçiş yapabilecek yani kanser oluşum riski artacaktır. Gerçektende günümüzde çok sayıda önemli araştırmalarda C vitamininin, farklı pek çok kanser türünün oluşum riskini azaltıcı etkisini, ayrıca kanser başlamışsa da bunun ilerleyici etkisini azaltıcı yöndeki rolünü ortaya koymaktadır.

C vitamininin kanser önleyici etkisi, hücre çevresindeki kollogen doku ve bu dokuyu üretmekle ilgili olduğu kadar antioksidant etkisi ile de ilgilidir. Sıkça değindiğim üzere, başta karbonhidratlar takiben yağlar ve en son proteinlerin mide ve bağırsaklardan emilerek kana karışması neticesinde hücreye girmesi ve hücrede oksijenle yakılması neticesinde enerji ancak enerji yanında toksik radikal adını verdiğimiz iltihap yapıcı maddeler açığa çıkmaktadır. Oksidasyon'un çok fazla şekerli ve yağlı beslenme ile orantılı

olarak artması neticesinde iltihap yapıcı maddelerin de artışı söz konusu olur. İltihap yapıcı maddelerin bu şeklindeki yanlış beslenme ile kanda yüksek miktarlara ulaşması neticesinde iltihap yapıcı madde miktarının fazlası kanserojen maddeye dönüşebilmektedir. Kesinlikle iltihap yapıcı bu maddelerin fazlası kanser yapıcı maddelere dönüşür ifadesi yanlıştır. Zira her zaman bu tür bir olasılık olmasına karşılık, bu durum her zaman gerçekleşmez. Bazen bu iltihap yapıcı maddelerin bir kısmı kolesterol'e bazen bir kısmı alerjik maddeye bazen de bir kısmı trans yağ asidine dönüşebilir. Ancak oksidasyon'un çok fazla olması ve buna bağlı toksik radikal yani iltihap yapıcı madde miktarının artışı neticesinde bu maddelerin kanserojen maddeye dönüşüm ihtimalinin her zaman mevcut olduğunu belirtmeye çalışıyorum. Tüm değil, bazı kanser vakalarının bu şekilde geliştiğini bildirmek istiyorum. O halde oksidasyon, Alzheimer, Parkinson, alerji, şeker hastalıkları gibi kanserin de oluşumunu hazırlayan etkenlerden ya da olasılıklardan birisi olarak karşımıza çıkıyor. Bize düşen, oksidasyon'u az olan, hatta oksidasyon'u önleyen narenciye ve yeşil yapraklıyı bol tüketmek, bol su içmek, yağlı ve şekerli tüketimi azaltırken proteinlere dayalı özelliklede balık ve hindi eti tüketimine önem vermek oluyor. Bu noktada yeşil yapraklı ve narenciye tüketiminin en önemli özellikleri B vitamini ve özellikle de konumuz içeriği olan C vitamini yani askorbik asidi bol miktarda içermeleridir. Zira pek çok yerde değindiğim üzere C vitamini, A vitamini, A vitamini ön maddesi olan beta karoten ve E vitamini (tokoferoller) gibi çok önemli bir antioksidant maddedir. Yani oksidasyon sonrasında kanserojen madde haline dönüşebilecek olan iltihap yapıcı maddelerin oluşumunu engeller. Böylelikle de kanser oluşum riskini kayda değer düzeyde düşürebilir. Ancak bu noktada C vitamini ile E vitamini arasında çok önemli ve sıkı bir ilişki olduğunun altı çizilmelidir. E vitamininin yağda eriyen bir vitamin olduğunu önceki kısımlarda vurgulamıştık. Bu nedenle A vitamini vücut içinde de yağlı kısımlarda yer alır. Bunlardan birisi de yarısı yağ ve yarısı protein olan yukarıda değinmiş olduğumuz hücre membranıdır. Ancak hücre membranlarındaki bu yağdan dolayı hücre membranlarının oksidasyon'a maruz kalması da her zaman söz konusudur. Hatta bu durum her gün, her salise olur ve bu şekilde hücreler ya yıpranır veya ölür. Bu nedenle de bizler yaşlanırız. Yani yaşlanma dediğimiz durum, hücre membranlarının oksidasyon'a maruz kalarak bizzat oksitlenmesi ya da iltihap yapıcı maddelerin oksidasyon'la oluşarak bu hücre membranları çevresinde birikmesi ve hücre çeperini yaralamasıdır. Bu olaylarla hücre yıpranır. Yıpranan hücre sayısının artışı ise yaşlanma olarak kendisini gösterir. İşte C vitamini'nin en önemli etkilerinden birisi de bu

noktada karşımıza çıkmaktadır. Hücrenin yağlı tabakasında yer alan bu E vitamininin yağ ile yani hücre membranının oksitlenmesi ile birlikte oksidasyon'a maruz kalması riski her zaman söz konusudur. C vitamini hem hücre membranını hem de hücre membranının yağ tabakası içine gömülü olan E vitaminini oksidasyon'dan korur. Neticede E vitamininin bu oksidasyon'dan korunması ve E vitamininin de sağlıklı bir şekilde hem hücreyi hem de hücrelerden oluşmuş bizleri koruması C vitamini ile mümkün olmaktadır.

Elektrik akımının beynin her yerinde muntazam şekilde dolaşımı, beynin çalışması ve de kasların koordinasyonundan stresin düzenlenmesine kadar önemli görevleri olan hormonların üretilmesi için şarttır. Bunlardan dopamin kas hareketlerini koordine eden hormon, seratonin ise mutluluk ve antistres faktörü'dür. İşte seratonin ve dopamin başta olmak üzere, bu çok önemli sinir sistemi iletkenleri gene C vitamininden üretilmektedir. Seratonin'in uykuyu düzenlemede de önemli bir hormon olduğu hatırlandığında C vitamininin uykudan stres ve depresyon'un önlenmesine kadar pek çok görevi olduğunu belirtmek mümkün olmaktadır.

Günümüz marketlerinde karnitin adında bir yağ yakıcı yerini almış ve halk arasında da oldukça rağbet görmeye başlamıştır. Özellikle zayıflamak isteyen bireyler fazla yağlarından kurtulmak amacıyla karnitin tabletlere rağbet etmeye başlamışlardır. Karnitin bir amino asit olup amin adlı diğer bir amino asitle birlikte kan dolaşımındaki serbest yağları kendisine bağlayarak bunları hücre içine geçirir. Böylelikle taşıdıkları ve hücre içine geçirdikleri bu yağların hücre içindeki enzim ve oksijenle yakılmasını sağlar. Karnitin'in yağ yakıcı etkisi de açıkladığım bu nedenden dolayıdır. Ancak karnitin'in dışarıdan ve fazladan tablet halinde alınmasının, bu tür fazladan yağ yakıcı bir etkisi olmadığı da pek çok araştırma ile ortaya konmuştur. Yani karnitin'in vücut içinde yeterli miktarlarda üretilmesi ve var olması ile yağlar hücre içine taşınarak yakılabilmekte, ancak bu durum dışarıdan alınan fazladan karnitin'in, fazladan bir yağ yakımına neden olacağı anlamına gelmemektedir. Bu yüzden bu tür preparatları satan marketlere gidip onca parayı karnitin'e, hem de büyük umutlarla yatırmayın. Bu, zaman ve para kaybından öteye gitmeyecektir. Buna karşılık, karnitin'in doğal mekanizma ile vücut içinde yeterli miktarda üretilmesi kandaki yağları hücre içine taşıyarak yakılmasına yardımcı olması açısından şarttır. İşte karnitin adlı yağ yakılmasında oldukça önemli olan bu maddenin yeterli oranda vücutta üretilebilmesi C vitaminine bağlıdır. Zira bu amino asit te C vitamininden üretilir. Yani C vitamini karnitin'i üreterek zayıflamaya da katkıda bulunur.

Kilo kontrolünde ve şişmanlığın önlenmesinde en önemli faktörlerden birisi olarak karşımıza çıkar.

Oksidasyon'u kontrol ederek bunun neticesinde üretilen iltihap yapıcı maddelerin daha az olması ve bu şekilde bu iltihap yapıcı maddelerin kalp ve damar hastalıklarına, makular dejenerasyon'a (gözdeki renkli görmeyi ve merkezi görmeye sağlayan dokunun iltihap yapıcı maddelerle tahrip olması), katarakt'a, kanser ve Alzheimer hastalıklarına neden olmasının önlenmesi C vitamininin önemli koruyucu katkıları ile olmaktadır. Hatırlatmakta özellikle büyük yarar görüyorum;

Stres

Egzoz gazları

Hava kirliliği

Duman, is, kurum

Gürültü

Güneşin ültraviyole ışığına uzun süre maruz kalmak

Alkol

Nikotin

Kirlilik

Radyasyon

Gıda katkı maddeleri

Egzersiz'den uzak yaşam ve hareketsizlik oksidasyon'a neden olan ve var olan oksidasyon'u artıran önemli etkenlerdir. Bunların kontrol altına alınması yaşam kalitesini artırmada ve hastalıklara karşı direncin sağlanmasında şarttır. Ancak tüm bu faktörleri kontrol altına alın dersem son derece mantıksız bir öneride bulunmuş olurum. Zira bu etkenlerin pek çoğu ile hatta hepsi ile hem de her gün karşı karşıyayız. Bunlarla yaşıyoruz ve dolayısı ile bunları kontrol etmemiz veya bunlardan tamami ile kaçmamız söz konusu değil. O halde içinde bulunduğumuz zaman diliminde artan oksidasyon ve neticesindeki iltihaplanma şu anda vücudumuzu ve sağlığımızı tehdit eden en önemli tehlike. Bize ise mutlaka ve kaçınılmaz olarak maruz kaldığımız bu oksidasyon'u antioksidant kullanarak kontrol altına almamız kalıyor. Özellikle sanayi ve teknoloji merkezlerinde yaşayanlarımızın, bu kirlenmeden dolayı oksidasyon tehlikesi ile daha fazla karşı karşıya olduklarını dikkate alarak daha fazla antioksidant kullanmaları gerektiği belirtilebilir. Yani narenciye ve yeşil yapraklıları bol miktarda tüketmek yoluyla bol C vitamini alın. Ancak bu tür kirli ortamlarda

yaşayanlardansanız (çoğumuz gibi) bu doğal beslenmeye takviye olarak C vitamini tabletlerine de başvurmaktan çekinmeyin. Günde 500 mg almanız, oksidasyon ve beraberinde getirdiği tehlikelere karşı son derece koruyucu olacaktır.

Kalsiyum, kemik ve kas doku sağlığı için son derece önemli bir yapı taşıdır. Buna sık olarak kaliteli yaşam kapsamında bu yayında da önceki yayınlarımda da sıkça değindim ve değineceğim. İşte kemik ve kas sağlığı yönünden bu derece önemli olan kalsiyum'un tüm bu yararlı etkilerini gösterebilmesi için öncelikle bağırsaklardan emilerek kana karışması ve kas'la kemiklere ulaşması gerekir ki kalsiyum'un bağırsaklardan bu emilimi ancak C vitamini ile olabilir. Yani kemik erimesinde olan ve ilaç kullananlar, kemik erimesine karşı kalsiyum tablet alanlar, beraberinde C vitamini takviyesi yapmadıkları sürece, kalsiyum takviyesi ve de bol kalsiyum'lu beslenme bir sonuç vermeyecektir. Kalsiyum denildiğinde akla ilk gelen vücut kısımları kemik ve kas dokulardır. Ancak en önemli dokularımızdan dişler de kalsiyum'dan yapılır. Sağlam dişler için kalsiyum son derece önemlidir. Bu kalsiyum'un dişleri güçlendirici etkisi için de gene C vitaminine ihtiyaç vardır.

John Hopkins Üniversitesi E vitamini ve C vitamininin birlikte kullanımının Alzheimer hastalığına yakalanma riskini düşürdüğünü bildirmektedir. Ancak işin ilginç yanı E vitamininin tek başına kullanımının bu tür bir etkiye sahip olmamasıdır. Yani E ve C vitaminini bir arada kullanmak, diğer ifade ile narenciye gıdalarla kabuklu yemişleri bir arada tüketmek bu açıdan son derece cazip görünmektedir.

C vitaminini bol miktarda ve düzenli olarak alanların ağrılı eklem hastalıklarına yani eklem romatizmasına ve de eklem iltihaplanmalarına çok daha az yakalandıkları saptanmıştır. Zira eklem romatizması ve eklem iltihaplanmalarında da oksidasyon ve onun neden olduğu iltihap yapıcı maddelerin etkisi büyüktür.

Ulusal Amerikan Akademisi'nin 2004 yılı çalışmasında düzenli C vitamini tüketiminin kronik akciğer sendromu ve astım hastalıklarının oluşum riskini büyük oranda azalttığı bildirilmiştir.

C vitamininin tüm bu hastalıklara karşı koruyucu etkileri yanında belki de en önemli etkisi kansere karşı olanıdır. Kanser başladıktan sonra bile doktor kontrolünde çok fazla C vitamini alımlarının (50-100 g C vitamini + B_{12} 1000 mikrogram + lipoik asit 300mg) kanserin yayılmasını kontrol altına aldığını bildiren bir araştırma C vitamininin bu önemli etkisinin altını

çizmektedir. Lipoik asit, C vitamininin vücut içinde etkin ve rahat dolaşımını sağlamaktadır. Hatta bu çok yüksek C vitamini alımlarının kanser hücrelerini öldürdüğüne dair araştırma sonuçları da bulunmaktadır. Ancak bu çok yüksek miktarlar deri döküntüleri ve böbrek taşlarına neden olabileceğinden yani yan etkileri de olabileceğinden dolayı mutlaka bu tür bir uygulamaya doktor kararı ve kontrolünde gidilmelidir.

Tüm bu yararlı ve son derece önemli etkilerine karşılık, C vitamininin 1.5-2 gram gibi abartılı dozları böbrek yetmezliği olanlarda ve de şeker hastalarında kullanılmamalıdır.

Kalp ve damar hastaları, özellikle yüksek tansiyonu kontrol altına alması ve beyaz kan hücrelerinin kan damarlarının yüzeyine yapışmasını engellemesi açısından C vitaminini sürekli olarak günlük beslenmelerine eklemek ve buna öncelikle dikkat etmek zorundadır.

Yukardaki bu çok önemli ve yararlı etkileri için hiç bir yan etkisi olmaksızın kullanmanız gereken günlük C vitamini miktarları ise 250-1000 mg'dır. İdeal olarak günlük 200-500 mg dozlar bu etkiler için fazlası ile yeterli olacaktır.

C vitamininin daha etkin ve kolay emilimi için aç karnına alınmaması gerekiyor. Bu yüzden de narenciye meyve ve salata gibi C vitamini yönünden zengin gıdaları yemeklerden yarım veya bir saat sonrasında tüketmeye özen gösterin.

C vitamini yönünden en zengin gıdalar;

Kivi

Maydanoz

Patates

Narenciye meyveler; portakal, mandalina, greyfurt, limon, tandarin..

Yeşil sebzeler

Unutmayın!!! Dondurma, parçalama, ufalama, karıştırma, fazla yıkama, fazla pişirme önemli miktarlarda C vitamini kaybına neden olur. Özellikle pişirmede C vitamininin uçarak zayi olmaması için tencere ağzını kapatın. Bu tür yemekleri de mutlaka suyu ile tüketmeye özen gösterin. Salataları gerekirse elinizle ve büyük parçalar halinde (tabii ki bu şekilde parçalamayı yapabildiğiniz marul gibi gıdalar için) parçalamaya özen gösterin. Zorunlu durumlarda bıçak kullanın.

C vitamini için yeterli gıda miktarları;

Kavun (iki bardak dolusu)

Tangarin (1 orta boy)

Portakal (1 orta boy)

Maydanoz (4-5 sap)

Mango (1/2 adet)

Domates (pişmiş veya taze 1 adet)

Kereviz-Ernginar (pişmiş 1 tabak)

Karadut (1/2 bardak)

Kivi (orta 1 adet)

Armut (1 orta boy)

Yeşil fasulye (pişmiş 1/2 tabak)

Brüksel lahanası (1/2 tabak)

Kabak (1/2 su bardağı pişmiş veya çiğ)

Karnabahar (1/2 su bardağı pişmiş veya çiğ)

Kale (1/2 su bardağı pişmiş veya çiğ)

Soğan (1 büyük adet)

Patates (1 adet orta boy)

Yer elması (1 adet orta boy, pişmiş veya çiğ)

Çilek, ahududu, böğürtlen (1/2 su bardağı)

Diğer antioksidantlardan en büyük avantajı, özellikle A ve E vitaminleri gibi yağda eriyerek böbrek ve karaciğer yağlanmasına neden olmamasıdır. C vitamini aynen whey proteinlerinde ve glutamin adlı amino asitte olduğu üzere, sadece hücre çevresindeki kollogen dokuyu artırarak hücrevi korumakla kalmaz. Aynı zamanda hücre çevresinde glutathion adı verilen bir şekeri üreterek te hücre çeperinin iyice sağlamlaşmasına neden olur. İşte bu etkiler onun aynı zamanda yaşlanmayı geciktirici (antiaging) faktör olarak ta kullanımını mümkün kılmıştır.

MAGNEZYUM:

Magnezyum'un önerilen günlük miktarı 350 mg'dır. Magnezyum tahribatı toprakta başlar. Bitkilerde devam eder. Bitkilerin potasyum ve fosfor'u kullanmaları magnezyum alımını dumura uğratır. Bazı su kaynakları da magnezyum içerir. Ancak yüzey suyu magnezyum'un azalmasına neden olur. Gıda işleme teknolojileri magnezyum kaybına neden olur. Izgara haşlama ve kaynatma magnezyum'un suya karışmasını ve bu şekilde kayba

uğramasına neden olur. Yüksek miktarlarda karbonhidratlı yani şekerli ve de yağlı beslenme, aşırı fiziksel ve de mental strese neden olarak önemli kayıplara neden olur. İdrar söktürücüler ve insülin, vücuttaki magnezyum'un ileri düzeylerde kayba uğramasına neden olur. Yaşlanma ile doğru orantılı olarak ta mide ve bağırsak duvarının yıpranmasına ve yaşlanmasına bağlı olarak magnezyum emilimi azalır. Uygulanan bilinçsiz ve yanlış diyetler de magnezyum emilimini azaltır.

Pek çok hastalık ve rahatsızlığın magnezyum'a bağlı olarak meydana geldiğini öğrendiğinizde hastalıklardan korunmada ve sağlıkta magnezyum'un ne derece önemli bir mineral olduğunu kolaylıkla anlayabilirsiniz. Kanda magnezyum miktarını belirleyen testler tam olarak güvenilir değildir. Zira vücuttaki gerçek toplam magnezyum miktarını yansıtmaz. Bunun en önemli nedeni de kemik ve hücreler arası bağ dokularda yer alan magnezyum'un bu testlerde hesaba katılmamış olmasıdır.

Fransa ve diğer Avrupa ülkelerinde gerçekleştirilen araştırmalar, magnezyum'un, hormonların ve sinir uyarı iletkenlerinin, ayrıca mineral ve mineral elektrolitlerinin vücuttaki iletimini yani dolaşımını sağlamada temel görevi üstlendiğini göstermektedir. Kan şekerini ayarlayan insülin, karbonhidrat ve yağ metabolizmasına kadar pek çok metabolik aktivitenin düzenlenmesinden sorumlu tiroid, kadınlık hormonu östrojen, erkeklik hormonu testesteron, dehidroepiandrosteron (DHEA) 'nın vücutta ihtiyaç duyuldukları yerlere taşınması magnezyum'la mümkün olmaktadır. Diğer tarafta, beyin içersindeki elektrik akımının beynin çeşitli yerlerine homojen bir şekilde dağılmasını sağlayan iletken hormon maddelerden olan dopamin, katekolamin'ler, seratonin, gama aminobutirik asit (GABA) 'in beyin içindeki bu homojen iletimi magnezyum tarafından sağlanır. Parkinson ve Alzheimer ile ilgili eski yayınlarımdan hatırlayacağınız üzere, dopamin adlı iletken maddenin beyin içindeki yetersiz aktivitesi ve beyin yüzeyinde eşit taşınmaması onun, elektriği beynin çeşitli kısımlarına eşit oranlarda taşıyamaması anlamına gelir. Böyle bir durumda, hareket koordinasyon merkezi dopaminin, kendisine elektriği tam olarak aktaramamasından dolayı yeterli düzeyde uyarılamaz ve hareketler özellikle de kas uyumu yani koordinasyonu kontrol dışına çıkar. Seratonin ise mutluluk hormonu olup, aynı şekilde beyinde magnezyum eksikliğine bağlı olarak gerektiği yerlere iletilememiş olması neticesinde, seratonin aktivitesinde yetersizlik ve buna bağlı stres ve depresyon durumu ortaya çıkabilecektir. Gama aminobutirik asit adlı amino asit, uyku ve gevşemeyi sağlayan bir amino asittir. Beyin doku içindeki iletimi ve vücutta ihtiyaç duyulduğu yerlere gerektiği

miktarlardaki iletimi uyku ve gevşemeyi sağlayacaktır. Buna karşılık, bu iletimi sağlayan magnezyum'un eksikliği neticesinde ise uykusuzluk ve stres meydana gelecektir. Dehidroepiandrosteron ise östrojen ve testesteron yani kadın ve erkek cinsiyet hormonlarının ön yapımcısı maddelerdir. Ancak yaşlanmayla birlikte azalmaya başlarlar. Buna bağlı olarak ta pek çok önemli ve farklı hastalık ortaya çıkabilir. Bu maddenin de vücutta ihtiyaç duyulduğu yerlere ulaşması ve aktivitesinin sağlanması magnezyum'a bağlıdır. Magnezyum eksikliğinde bu maddelerin taşınamaması ve aktivitesinin düşmesine bağlı olarak öncelikle cinsiyet hormonları yeterince üretilemeyecektir.

Magnezyum mineralinin en önemli etkisi, aslında hormon iletkenliğinden önce hücre membranlarını denetleyici özelliğinden kaynaklanır. Hücreler yani vücudumuzu meydana getiren en küçük paçalarımız içi sıvı dolu keseler şeklindedir. Bu keseleri yani suyu etraftan bir zar çevrelemiştir. Hücre membranı adı verilen bu zar, hem hücreyi dış etkenlere karşı korur hem de hücre dışından içine zararlı maddelerin geçişini engeller. Üstelik bu görevini gerçekleştirirken bunu seçici bir şekilde yapar. Yani zararlı maddelerin içeri geçişine izin vermezken yararlı olanların, yukarıda adı geçen hormonların, elektrik iletkeni hormonların, çeşitli mineral ve vitaminlerin ve nihayet en başta besin maddelerinin kısaca hücrenin ihtiyaç duyduğu ve yaşamı için zorunlu olan yararlı maddelerin hücre içine girmesine izin verir. Hormon, vitamin, mineral ve besin maddelerinin magnezyum etkisi ile hücre zarı boyunca hücre içi sıvıya yani sitoplazmaya alınması neticesinde hücre yaşamına ve metabolik aktivitelerine devam eder. Magnezyum'un bir diğer çok önemli fonksiyonu da potasyum ve kalsiyum'un vücutta tutulmasını ve işlevlerini gerçekleştirmelerini sağlamaktır. Magnezyum yetersizliği durumunda her iki mineral de vücut dışına atılmakta ve bu seferde bu önemli minerallerin eksikliği durumu ile karşılaşılmış olmaktadır. Özellikle magnezyum eksikliğine bağlı olarak kalsiyum atılırken böbrek, damar çeperleri, eklem ve beyin gibi yumuşak dokularda birikebilmekte ve bu önemli organ ve dokulara zarar verebilmekte, buna bağlı olarak ta çeşitli rahatsızlıklara neden olabilmektedir.

Magnezyum minerali, hücreleri alüminyum, civa, kurşun, kadmiyum, berillium ve nikel gibi toksik yani zehirleyici minerallerin zararlı etkilerine karşı korumaktadır. Magnezyum yetmezliğinde adı geçen bu zehirleyici toksik minerallerin beyin dokuda birikmesi ve buna bağlı olarak beyni tahrip etmesi neticesinde Parkinson, Multiple sklerosis (MS) ve Alzheimer hastalıkları ortaya çıkabilmektedir. Diğer tarafta bu toksik maddelerin çocukların beyin dokusu ve damar çeperlerinde birikmesine bağlı olarak ta

çocuklarda metal zehirlenmeleri ve öğrenme zorlukları ortaya çıkabilmektedir.

Magnezyum yetmezliği;

Alzheimer

Angina pectoris

Endişe

Kalp aritmisi

Artrit (Rheumatoid ve osteoartrit)

Astım

Otizm

Bağışıklık sistemi zayıflığı

Kronik Yorgunluk Sendromu

Kabızlık (konstipasyon)

Kalp yetmezliği

Diş rahatsızlıkları

Çocuklarda sinir sistemi gelişiminde yetersizlik

Depresyon

Diabet tip 1 ve 2

Beslenme rahatsızlıkları (Bulumia ve Anorexia)

Fibromyalgia (halk arasındaki tabiri ile kulunç)

Mide rahatsızlıkları (peptik ülser), Chron's (krons) hastalığı (kalın bağırsağın kolon adlı kısmının iltihaplanması), gıda alerjileri

Kalp hastalıkları (Atheroskleroz; damar kireçlenmesi, yüksek kolesterol, yüksek trigliserid)

Doğum sonrası kalp yetmezlikleri (yeni doğanlarda annenin gebelik dönemindeki magnezyum yetmezliğine bağlı olarak sahip oldukları kalp hastalıkları)

Yüksek kan basıncı

Hipoglisemi (kan şekeri düşüklüğü)

Atletik performans'da kayıp

Uykusuzluk

Böbrek taşları

Migren

Kalp kapakcığı yetmezliği

Multiple Skleroz (MS)

Kas krampları

Kas zayıflığı

Yorgunluk

Şişmanlık (özellikle aşırı yağlı ve karbonhidratlı gıdalarla beslenme durumu magnezyum yetmezliği ile birleştiğinde)

Parkinson hastalığı

Adet kanaması düzensizlikleri (yani premenstrual sendrom dönemlerindeki kanamaya bağlı ağrı ve düzensizliklerin artması)

Akciğerlere kan basıncının artması

Strok (beyin felci)

İnsülin rezistansı (kan şekerini düşüren ve kontrolünü sağlayan insülin hormonuna karşı magnezyum yetmezliğinde direnç gelişebiliyor. Bu durum insülin'in etkinliğini kaybetmesi ve kan şekerinin düşürülememesi ile diabet'e kadar varan tehlikeli boyutlara varabiliyor.)

Tiroid rahatsızlıkları (hipotroidizm, hipertroidizm; magnezyum yetmezliği T4 hormonu yapımının yetersizliğine yol açabiliyor) .

Diğer tarafta aşağıdaki durum ve rahatsızlıklar da magnezyuım yetmezliğine neden olabiliyor;

Alkol tüketimi,

Amfetamin ve kokain kullanımı,

Yanma (geniş boyutlardaki mide ve yemek borusu yanması),

Kalsiyum'un aşırı miktarlarda tüketimi (günde 1.5-2 gram gibi devasal miktarlarda kalsiyum alımı) mide ve bağırsak kanalından emilim esnasında kalsiyum'un magnezyum'un önüne geçerek onun emilimini dumura uğratmasına dolayısı ile magnezyum yetmezliğine neden olabilmektedir),

Karbonhidratın yoğunlukta olduğu beslenme şekli (bol unlu, tuzlu, şekerli beslenme, fruktoz'lu mısır şurupları, beyaz un, beyaz şeker gibi ürünlerin bol miktarlarda tüketilmesi),

Kronik ağrılar,

Kahve (kahve'deki kafein önemli düzeylerde magnezyum kaybına neden olabiliyor),

Diabet (kan şekerinin fazlası magnezyum'u bağlayarak eksikliğine neden olabiliyor),

Diüretikler (idrar söktürücüler magnezyum'un idrarla atımını hızlandırıyor ve artırıyor),

Aşırı spor ve fiziksel aktivite,

Sodyum (yani fazla tuz tüketimi, günlük alabileceğiniz tuz miktarı 2.3 gramı yani bir küçük çay kaşığını asla geçmeyecek. Bu şekilde hem damar kireçlenmesi ve ona bağlı kalp ve damar hastalıklarının önlenmesini hem de magnezyum yetmezliğinin önlenmesini sağlayabilirsiniz.),

Stres (gerek fiziksel gerek ruhsal stres vücutta oksidasyon'un artmasına neden olur. Artan oksidasyon'a bağlı olarak iltihap yapan madde yani serbest toksik radikal miktarı artar. Bu durumda ise toksik serbest radikal fazlası magnezyum'u bağlayarak vücuttan uzaklaştırır ve bu şekilde magnezyum yetmezliği oluşabilir).

Soda tüketimi (içerdiği fazla potasyum'un vücuda alınması ile magnezyum'un vücut dışına atımı artar).

Yukarıdaki rahatsızlıklardan bir veya bir kaçı mutlaka ki her birimizde bulunmaktadır. Her zaman olmasa da bunlardan birisi ile ara sırada olsa her birimiz komplike haldedir. Bazılarımızda ise yukarıda adı geçen rahatsızlıklar uzun süreli ve ileri boyutlarda söz konusu olabilmektedir. İşte adı geçen bu rahatsızlık ve hastalıkların magnezyum kaybını tetikleten etkileri de dikkate alınarak magnezyum günde250-500 mg alınabilir. Ancak!; **magnezyum yetmezliği böbrek yetmezliği ve taşlarına neden olabilmektedir. Buna karşılık böbrek yetmezliği olan ya da böbrek taşı şekillenmiş olan bireylerde ise tersine en ufak magnezyum fazlalığı böbreklerin durumunu daha da zorlaştırır.** Böbrek yetmezliğini ve taş oluşumunu daha da tetikler. Bu nedenle böbrekle ilgili sorunu olan bireylerin magnezyum minerali desteğine başvuracaklarsa mutlaka ve mutlaka doktor kontrolünde bu minerali kullanması gerekmektedir.

Kilo başına günlük 2.5-4.5 miligram magnezyum miktarı ideal günlük ihtiyaç olarak belirtilmektedir. 75 kilo ağırlığındaki birey için, 75x4: 300 mg/gün normal alınması gerekli miktardır. Buna karşılık, magnezyum kaybına neden olan yukarıdaki hastalıklardan veya rahatsızlıklardan birisi ile karşı karşıya iseniz o zamanda bu katsayıyı 2.5-4.5 değil de 5-10 mg/kilo şeklinde daha yüksek tutmanız gerekecektir. Yani 75 kilogram ağırlığındaki

sürekli magnezyum kaybı ile karşı karşıya olan bir bireyde 75x7: 525 mg/gün olarak önerilebilir. Ancak kullanım daima doktor kontrolünde ve ona danışarak yapılmak zorundadır. Şayet;

Bir operasyon geçirmiş iseniz,

Fazla miktarlarda karbonhidrat tüketiyorsanız,

Strese fazla oranda maruz kalıyorsanız,

Kalp ve damar hastalığınız varsa,

Kolesterol ve serum trigliserid'iniz yüksekse,

Çok sıcak bir iklimde yaşıyor ve sürekli terliyor ve de su kaybediyorsanız,

Artrit gibi eklem rahatsızlıklarınız varsa,

Diabet hastası iseniz,

Yüksek tansiyonunuz varsa,

Yoğun antrenman yapan bir sporcu iseniz veya düzenli ve yoğun egzersiz yapıyorsanız.

Bu durumlarda magnezyum miktarını ikinci seçenekteki gibi hesaplayın. Yani her bir kilogram ağırlığınızı 5-10 mg ile çarparak ihtiyaç duyduğunuz günlük magnezyum miktarını belirleyin. (Örnek olarak aşırı şiddette spor ve egzersiz yapan bir atletin 85 kilogram olduğunu farz edin. 85x10: 850 mg/gün olacak kadar bu sporcunun fazla magnezyum miktarına ihtiyaç vardır. Zira bu sporcu normal bir bireyle karşılaştırıldığında ondan çok daha fazla kas kasılması, stres, yorgunluk, terleme ve kan basıncına dolayısı ile magnezyum kaybına maruz kalır. Bu yüzden de magnezyum gereksinimi çok daha fazladır) .

Yukarıdaki hesaplamaların da ışığı altında hangi miktar magnezyum'un sizin için en etkili ve en az yan etkili olduğunu saptayacak olan öncelikle doktorunuz, sonrada sizsiniz. Bazılarınızda magnezyum'un gece veya akşam gibi günün geç zamanlarında alınması uykusuzluğa yol açabilir. Zira magnezyum enerji verici bir mineraldir. Zira enerji metabolizmasının düzenlenmesinde en etkili olan minerallerdendir. Buna karşılık, günün erken vakitlerinde yani sabah ya da öğle vakitlerinde alındığı takdirde tam tersi uykusuzluğun giderilmesine önemli katkısı olacaktır.

Magnezyum alımında en fazla üzerinde durulması gerekli nokta kalsiyum'la magnezyum'un etkileşimidir. Zira kalsiyum'un fazla miktarda ve tek doz halindeki alımları, magnezyum'un vücuttan atımını artırmakta ve hızlandırmaktadır. Kalsiyum'u bir defada 500 mg olarak almanız halinde

magnezyum emiliminiz %29 oranında artarken, aynı kalsiyum'u 250, 250 yani iki eşit miktara bölerek sabah ve akşam almanız halinde magnezyum emilimini %29'dan %36'a çıkarabiliyorsunuz. Hele ki 500 mg günlük kalsiyum alımını 200, 200, 100 mg gibi üç parçaya böldüğünüzde magnezyum emilimi %40 düzeylerine çıkabiliyor. Diğer tarafta kalsiyum'u abartılı bir miktarda üstelikte bir defa da yani 2000 mg/1 doz şeklinde aldığınızda magnezyum emiliminiz %14 gibi çok düşük bir düzeyde kalabiliyor. Bu yüzden kalsiyum'u şayet 1.5 gram alıyorsanız sabah, öğle ve akşam olarak her biri 500 mg üç eşit doza ayırıp farklı öğünlerde alın. Daha düşük kalsiyum miktarları kullanıyorsanız gene aynı uygulamaya gidin. Yani hiç bir zaman kalsiyum'u hem abartılı miktarlarda hem de tek bir defada almayın. Bu tür bir kalsiyum kullanımı megnezyum'unuzun vücutta mide ve bağırsaklardan emilimini azaltacaktır.

Piyasalarda magnezyum aspartate, glycinate, lysinate, oratate, taurate, alpha getogluconate gibi maddelere bağlanmış yani şelatlanmış halde bulunur. Şelat adı verilen magnezyum'un bağlandığı bu maddeler magnezyum'u mide ve bağırsak çeperinden geçirerek kana karışmasını sağlar. Yani bu maddeler magnezyum'un emilim derecesini, sindirim düzeyini artırır. Ancak bu şelatlar arasında en fazla magnezyum sindirimine yardımcı olanlar glycinate, lysinate ve amino asit şelatlarıdır. Bu nedenle magnezyum tableti satın alırken etikette bu şelatların olmasına önem verin. Magnezyum fazla alındığında ilk etkisini ishal olarak gösterir. Üstelik kendi fazlalığı ile oluşan ishal, magnezyum'un emilimini de azaltan en önemli nedenlerdendir. Bu nedenle magnezyum'a bağlı ishal oluşumunda gene doktorunuza danışmayı ve doz ayarlamayı ihmal etmeyin.

Magnezyum hakkında son olarak aşağıdaki önemli noktaları tekrar hatırlatmak istiyorum.

- Magnezyum minerali metabolik hormonların yapımına girdiğinden, eksikliğinde bu önemli hormonların yapımı dumura uğrar. Buna bağlı olarak da metabolizma yavaşlar ve metabolizma düzensizliğine bağlı olarak enerji yokluğu, aşırı kilo alma veya kaybı, nörolojik rahatsızlıklar, iltihaplanma, kemik, bağ doku ve eklem rahatsızlıkları, kalp ve dolaşım, şeker, tiroid gibi metabolizma ile doğrudan bağlantılı olan rahatsızlıklar ortaya çıkar.
- Magnezyum minerali böbrek yetmezliği ve diğer böbrek rahatsızlıkları ile karşı karşıya olan bireyler için asla söz konusu olmamalıdır. Zira böbrek rahatsızlıklarını daha ileri boyutlara taşır. Buna karşılık, böbrek rahatsızlığının ciddiyet derecesine ve gelmiş

olduğu aşamaya bağlı olarak, doktor tarafından birey lehine bir karar verilebilir ve ancak doktor kontrolünde olmak üzere düşük te olsa bir doz belirlenebilir.

- Magnezyum fazlalığı kendisini ishalle belli eder. İshal ve diğer mide ve bağırsak rahatsızlıkları magnezyum emilimini azaltır. Magnezyum emilimini artıran pek çok etken vardır. Dolayısı ile alınması gerekli günlük magnezyum miktarı bu rahatsızlıklara göre belirlenir. Anormal bir durum söz konusu olmadığı müddetçe gerekli günlük doz Kg vücut ağırlığına 2.5-4.5 yada 5-10 mg olarak hesaplanır.
- Magnezyum'u mümkün olduğu kadar tek dozda, tek bir defada değil de aynen kalsiyum'da olduğu üzere eşit miktarlara bölerek farklı zamanlarda gün boyu almaya özen gösterin.
- Albion şelat (Albion chelate) olanları tek bir alımda ağır gelebilir ve sidik kesesi fonksiyonlarında bozulma meydana getirebilir. Böyle bir durumda gene küçük miktarlara bölerek farklı zamanlarda almaya yönelin.

KALSİYUM VE MAGNEZYUM İLİŞKİSİ:

Her iki element te insan sağlığı için mutlaka dışarıdan gıdalarla alınması gerekli olan ve sağlık için şart olan elementlerdir. Hücrelere sağ ve sol taraflarındaki tutunacakları özel kısımlardan yani reseptörlerden bağlanırlar. Kalsiyum söz konusu olduğunda ilk akla gelen fonksiyonu kemik ve diş sağlığıdır. Eklem, kemik ve dişlerin güçlü olabilmesi için kalsiyum mineralinin 70 kg vücut ağırlığındaki bir bireyde 1 gram yani günde 1000 mg olarak alınması önerilir. Kalsiyum'un %98'i kemiklerde, %1'i dişlerde ve kalan kısmı da kan ve hücreler arası sıvılarda, ayrıca hücre içinde bulunur. Hücre içi sıvıda yer alan kalsiyum, enzimlerin koenzim adı verilen vitamin ve mineralden oluşan kısmının yapısına girer. Her zaman kalsiyum kemik ve dişleri güçlendirici olarak bilinir. Ancak kandaki fibrin adlı proteinleri aktive ederek kanın pıhtılaşmasını sağlar. Kas kasılması ve gevşemesinde kilit rol oynar. Kalbin sağlıklı ve gerektiği şiddette kasılıp gevşemesi ve sinirsel uyarıların sinir boyunca iletimi kalsiyum ile şekillenir. Kalsiyum mineralinin mide ve bağırsaklardan emilim hızı ve de kemiklerden ayrılarak istenildiği oranlarda kana karışabilmesi paratiroid bezin salgıladığı paratiroid hormon ve tiroid bezinin salgıladığı kalsitonin tarafından ayarlanır. Her iki madde yani paratiroid hormon ve kalsitonin'in etkisi ile

kandaki kalsiyum miktarı sabitlenir. Parathormon yada diğer adı ile paratiroid hormon, böbreklerin çalışmasını da etkileyerek vücutta daha fazla kalsiyum tutulmasını sağlayabilmektedir. Buna karşılık, şayet paratiroid hormonunun etkisi ile kandaki kalsiyum miktarı çok fazla artırılacak olursa, o zamanda kalsitonin devreye girerek kemiklerden kas ve kana kalsiyum geçişini engeller ve bu yolla kalsiyum'un normal seviyelere düşmesini sağlar.

Kalsiyum'un fosfora oranı kalsiyum emilimi ve etkinliğini artırması açısından son derece önemlidir ve 1/1 şeklinde olması istenir. Ancak özellikle bilinçsiz ve yanlış gıda alımı örnek olarak ıspanak, çikolata'nın, içerdiği oksalik asit nedeni ile, kalsiyum yönünden zengin gıdalarla alınmaması gerektiğini, gene buğday ürünlerinde ve buğdayda bulunan fitik asit ve fitat'ların da kalsiyum bağladığını, kahve, çay ve kola'nın ayrıca sigara ve alkol'ün nihayet sütteki kazein'in kalsiyum bağladığını tekrar belirtmek istiyorum. Dolayısı ile kalsiyum yönünden zengin gıdaları tüketirken bu gıda maddeleri ile birlikte tüketmemeniz gerektiğini, kalsiyum'lu gıdanızın sindirimi tamamlandıktan yaklaşık 1-2 saat sonrasında kalsiyum'u bağlayan bu gıda maddelerini tüketmeniz gerektiğini tekrar hatırlatmak istiyorum.

Kronik kalsiyum yetmezliği olarak adlandırılan durum, yüksek tansiyonun olduğu durumlarda sık olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca prostat ve kolorektal kanserlerde (kolon ve rektumun birlikte kanseri), bazı böbrek taşı vakalarında, doğum anomalilerinde annenin kalsiyum yönünden fakir beslenmiş olması durumunda, menopoz ve adet kanamalarında, kemik ve diş hastalıklarında, mental ve depresif rahatsızlıklarda, kanama ve dolaşım bozukluklarında, kalp rahatsızlıklarında kronik kalsiyum yetmezliği ortaya çıkabilmektedir.

Kalsiyum fazlalığı ise damar ve eklem dejenerasyonlarında, yumuşak doku ve organ kireçlenmelerinde, yüksek tansiyon ve beyin felci durumlarında, kronik yorgunluk, kanın alkali olması durumu, mide ve bağırsak rahatsızlıklarının bazıları ve de düşük yoğunluklu lipoprotein yani kötü kolesterol'ün aşırıya vardığı durumlarda ek bir komplikasyon olarak ortaya çıkabilmektedir.

Kalsiyum fazlalığının en başta görülen olumsuz yan etkisi D vitamininin emilimini baskılaması, azaltması ve buna bağlı olarak ta D vitamininin antikanserojen etkisini yani kansere karşı koruyucu etkisini azaltmasıdır.

Magnezyum da kalsiyum gibi sağlık açısından son derece önemli ve mutlaka vücuda dışarıdan gıdalarla alınması gerekli bir mineraldir. %65'i kemik ve dişlerde, kalanı ise vücut sıvılarında hücreler arasındaki ve hücrelerin içindeki sıvılarda, organ ve yumuşak dokularda bulunmaktadır. Magnezyum yukarıda da değindiğim üzere protein yapımında, metabolizmada rol oynayan hormonlar proteinlerden yapıldığı için, bu hormonların yapımında rol oynar. En önemli fonksiyonlarından birisi olarak, enerji üretiminde rol oynayan 300 kadar önemli enzim magnezyum'dan yapılmaktadır. Bu nedenledir ki magnezyum enerji metabolizmasında oldukça önemli rol oynamaktadır. Kalsiyum genelde kasları kasan bir etkiye sahiptir. Zira kalsiyum mineralinin kalın ve ince kas lifleri arasına geçerek bu kısmı kayganlaştırması neticesinde kas lifleri birbirleri arasında kayar ve kasılma olur. Buna karşılık, bu kasılma işlemi için kullanılan enerjinin magnezyum tarafından bağlanarak geri çekilmesiyle kaslar birbirini bırakır yani gevşeme oluşur. Bu durum, özellikle düzenli kasılıp gevşemek durumunda olan ve bu şekilde sürekli ve düzenli olarak vücuda kan pompalamak zorunda olan kalp kasları için son derece önemlidir. Yani kalsiyum ve magnezyum minerallerinin oran olarak vücutta belli miktarlarda olması ve birbiri ile dengeli biçimde çalışması ile kalp kası sağlıklı olarak kasılıp gevşeyebilir ve buna bağlı olarak kan sağlıklı şekilde pompalanabilir. İşte bu nedenledir ki magnezyum ve kalsiyum'un sadece ayrı olarak değil, aynı zamanda birbiri ile de uyum içinde ve dengeli olarak kullanımı, kalp sağlığı için ve de kalp ve damar hastalıklarının önlenmesi için gereklidir. Magnezyum'un önemli bir kısmı hücre içindeki sıvılarda yer almaktadır. Memeli hayvanlarda ve insanda kan proteini hemoglobin'in merkezini demir minerali oluştururken, hemoglobin'in karşılığı olan bitkilerdeki klorofil'in ise etken yapısal minerali magnezyum'dur.

Kalsiyum emilmesi ile magnezyum karşılaştırıldığında magnezyum'un çok daha kolay ve fazla oranda emildiği görülmektedir. Bu nedenle kalsiyum/magnezyum oranı 2/1dir. Yani magnezyum'un oranı kalsiyum'unkinden daha az olmalıdır.

Magnezyum mineralinin düşük miktarlarda olması böbrek taşlarının oluşumuna zemin hazırlar. Böbrek taşlarının oluşum riskinin azaltılmasında 400 mg magnezyum oksit ve 500 mg B_6 vitamini önerilmektedir. Diğer tarafta magnezyum mineral yetmezliği sadece böbrek taşlarına değil, aynı zamanda taşikardi yani kalp çarpıntısına, kramplara, kronik kabızlığa, uykusuzluk ve endişeye, hiperaktivite'ye de neden olabilmektedir.

Magnezyum sülfat'ın fazla miktarlarda ve sürekli kullanılması magnezyum sütü gibi antiasitlerin aynı şekilde uzun süreli ve bol miktarlarda

kullanımı kalsiyum, sodyum ve potasyum minerallerinin emilimini ve buna bağlı olarak kendi aralarındaki dengeyi bozarak rahatsızlıklara neden olabilmektedir. Özellikle böbrek yetmezliği durumunda, bu durum daha da belirginleşmekte ve magnezyum fazlalığına bağlı olarak potasyum, demir ve kalsiyum'daki eksikliklerin devreye girmesi ile kan basıncında düşme, mide ve bağırsak problemleri, aşırı düzeyde yorgunluk ve depresyon, eklem rahatsızlıkları, bulantı, baş dönmesi, deride kuruma, ishal söz konusu olabilmektedir.

Kanın sıvı kısmında yani serumda bulunan kalsiyum miktarı böbrekler, tarafından ve de paratiroid hastalıkları ile değişebilir. Ancak düşük veya yüksek miktarda kalsiyum'lu gıda tüketimi bu durumu çok fazla etkilemez. Zira kalsiyum seviyesi çok fazla düştüğünde kan, ihtiyaç duyduğu kalsiyum'u kemiklerden alacak ve bu miktarı sabitleme yoluna gidecektir. Ancak buradaki asıl tehlike, kalsiyum yönünden yetersiz olan bu tür gıdaların sürekli tüketimi ile kanda sürekli olarak kalsiyum açığı olması ve ihtiyaç duyulan kalsiyum'unda kemiklerden çekilmesi ile kemik erimesi durumunun daha da şiddetlenmesidir.

Kalsiyum, magnezyum, bakır ve krom mineralleri yetersiz miktarlarda alındığında iltihap yapıcı etki göstermekte, buna karşılık fazla miktarlarda alındığında doku ve organlarda dejenerasyona neden olmaktadır. Potasyum, demir, manganez ve çinko ise tersine yetersiz miktarlarda alınmaları durumunda doku ve organ dejenerasyonlarına, fazla miktarlarda alınmaları durumunda ise iltihaplanmaya neden olmaktadır.

Ancak adı geçen bu mineraller arasındaki ilginç ortak nokta, belirtilen şekilde fazlalıkları veya eksikliklerinde aynı hasar veya rahatsızlığa yol açmalarıdır. Örnek olarak, hem kalsiyum'un hem de bakır'ın yetersiz miktarlarda alınması beyin damarlarında kanamaya neden olmakta, buna karşılık gene her iki mineralin ayrı ayrı fazlalıkları durumunda damar kireçlenmesi yani atherosklerosiz olayı meydana gelmektedir. Benzer şekilde kalsiyum ve bakır'ın düşük miktarlarda alınması yani her iki mineralin de ayrı ayrı yetmezliklerinde eklem iltihaplanması, her iki mineralin ayrı ayrı fazlalığında ise kemik ve eklem dejenerasyonları gözlenmektedir.

Halk arasında çok fazla bilinmemesine karşılık depresyon, magnezyum ve kalsiyum fazlalıklarına veya eksikliklerine bağlı olarak şekillenebilir. Doktor kontrolünde depresyonun şiddetine göre ve de bazı tip depresyonlarda bireye magnezyum'la birlikte olmak üzere 4 gram gibi çok abartılı miktarlarda kalsiyum'un ileriki aşamalarda düşürülmek üzere

verilmesi suretiyle benzodiazepine gibi sakinleştiricilere eşdeğer etkiler saptanmıştır. İşin en ilginç ve üzücü tarafı pek çok depresyon vakasının kalsiyum ve mineral eksikliğine bağlı olarak oluşmasına karşılık, bu tür rahatsızlıklarda mineral yetersizliklerinin olup olmadığı ve etkisi belirlenmeden doğrudan antidepresan ilaç uygulanmasına gidilmesi, buna karşılık bu ilaçların pek çoğunun, bu tür önemli minerallerin kaybını daha da artırmasıdır.

Aspirin ve benzeri ilaçlar da magnezyum ve bazı durumlarda da kalsiyum'a olan gereksinimi artırabilir. Bu tür bir olasılık, kullanılan aspirin'in türüne, miktarına ve böbreklerin durumuna bağlı olarak değişmektedir.

Osteoporoz yani kemik erimesi, halk arasında genellikle kalsiyum eksikliğinden bilinir. Aslında kalsiyum, magnezyum, fosfor, bakır, krom, slikon ve flor'un eksik veya fazla olmaları sonuçta bireyi kemik erimesine sürükler. Özellikle bu minerallerin oransal olarak kendi aralarındaki dengesizliği kemik erimesini hızlandıran ve hazırlayan en önemli parametredir. Aslında kalsiyum eksikliği kadar kalsiyum fazlalığına bağlı olarak da kemik erimesi görülebilmektedir. Dolayısı ile kemik erimesine karşı korunmada kalsiyum'un normal gereken günlük miktarlarda ve de yukarıda adı geçen minerallerle birlikte kombine olarak alınması gerekmektedir. Tabii bu maddelerinde miktarları kalsiyum'un emilimini etkileyeceğinden osteporoz oluşumunda son derece etkili olabilmektedir.

Ancak o çok önemsediğimiz ve de haklı olarak kemik ve kalp sağlığımızda en ön plana koyduğumuz kalsiyum ve magnezyum mineralleri metabolizmamız yönünden bu denli önemli olmasına karşılık, bazı şok edici olumsuz etkilere de neden olabilmektedir. Örnek olarak kalsiyum, çok düşük yoğunluklu lipoprotein miktarını artırırken, magnezyum da düşük yoğunluklu lipoprotein miktarını artırır. Buna karşılık, toplam kolesterol miktarları her iki mineralin etkisi ile düşebilmektedir. Ancak her iki mineralin de düşük yoğunluklu lipoproteini artırma özelliği metabolizma için son derece önemli ve yararlı olan bu iki mineralin bir yandan da atherojenik yani damar kireçlenmesine yol açan etkide bulunduğunu göstermektedir. Gene her iki mineral ayrı ayrı hem sodyum'u hem de fosfor'u düşürmektedir. Ancak bu minerallerin fosfor ve sodyum'u çok fazla oranda düşürmeleri de düşük yoğunluklu lipoprotein miktarının artışına neden olur. Kalsiyum ve magnezyum fazlalıklarında meydana gelen bu olumsuz yan etkiler aylar değil, yılları gerektiren uzun süreçlerde şekillenir.

Magnezyum mineralinin damar içi olarak verilmesi veya ağız yolu ile tablet yada gıda olarak alınması kan hücrelerinin birbirine yapışmasını engelleyerek kanı sulandırıcı etki gösterir. Ancak bu tür bir durum magnezyum'un fazla yani abartılı miktarlarda alınmasını gerektirmez. Zira kan sulandırıyor ve kalp ve damar hastalıklarına olumlu etkiyor denilerek magnezyum'un abartılı miktarlarına uzun süreler başvurulursa bu durum sodyum'un düşmesine neden olur. Sodyum mineralinin eksikliği ise elektrik akımının tam olarak oluşmamasına ve kalp dokuda tam olarak yayılmamasına neden olur. Bu durum kalp krizine yol açarak ani ölümlere yol açabilir. Yani magnezyum'un çok abartılı miktarlarının uzun süreler kullanılması özellikle sodyum'u düşürerek kalp sağlığını tehdit edebilir.

Kalsiyum emiliminin az olduğu ve kalsiyum eksikliğinin belirgin olarak görüldüğü bireylerde şayet fosfor yüksekse bunu düşürerek kalsiyum emilimini artırmaya yardımcı B_5 (pantotenik asit) ve de sodyum ve demiri baskılayarak gene kalsiyum emilimini artıracak B_2 (riboflavin) önerilebilir. Magnezyum ve B_2 vitaminin birlikte kullanılması sodyum ve demir fazlalığına bağlı oluşan migrenlerde olumlu etki gösterebilir.

B_6 vitamininin yüksek miktarlarda alınması magnezyum'un vücuttan atımını geciktirerek vücudun magnezyum'dan daha fazla ve uzun süre yararlanmasını sağlar. Ancak B_6 ve B_{12} vitaminlerinin yetersiz alındığı vejeteryan bireylerde ve bilinçsiz olarak yanlış diyetlerle zayıflayanlarda magnezyum yetmezliği de beraberinde gelir. Bu tür durumlarda kalp çarpıntısı, uykusuzluk, göğüs ağrısı, endişe, depresyon, karakter değişimleri, eklem ve kas ağrıları şeklinde rahatsızlıklar ortaya çıkabilir.

Magnezyum ve kalsiyum'u baskılayan ve miktar olarak azaltan bir mineralde boron'dur. Bu nedenle kalsiyum ve magnezyum eksiliğine karşı korunabilmek için boron fazlalığından kaçınmak gerekir.

Halk arasındaki ve bazı yayınlardaki genel kanının aksine mide asidinin yetersizliği kalsiyum emilimi için bir engel teşkil etmemektedir. Mide asiditesi yeterli olmayan bireylerin kalsiyum sitrat, kalsiyum karbonat yada süt, hangi kalsiyum kaynağı olursa olsun, bu kalsiyum'ları emebildikleri saptanmıştır. Buna karşılık, mide asiditesinin çok fazla salgılanması halinde tersine mide ve bağırsak yüzeyindeki hücre membranlarının yaralanmasına bağlı olarak bir kalsiyum kaybı söz konusu olabilmektedir. Ancak gerek kalsiyum ve gerekse de magnezyum mineralleri bizzat mide asiditesini azaltır. Bu nedenle mide asiditesi zaten yeterli olmayanların kalsiyum ve magnezyum alırken kesinlikle abartılı miktarlarından sakınmaları gerekir.

Buna karşılık, mide asiditesi çok fazla olanların ise tersine magnezyum ve kalsiyum takviyesi ile bu asitlik miktarlarını düşürebilmesi mümkündür.

Düşük kalsiyum'lu buna karşılık magnezyum yönünden zengin gıdalarla beslenenlerde hele bir de mide asitliği fazla düzeyde ise yani ekşime söz konusu ise C vitaminin de devreye girmesi ile asitlik iyice artar. Buna bağlı olarak, gene mide ve bağırsak yüzeyini örten hücrelerin membranları zedelenerek kalsiyum ve magnezyum kaybedebilir. Bu nedenle mide asiditesini artırmayan gıdalara yönelinmesi, kalsiyum yönünden zengin gıdalara ağırlık verilmesi ve ekşime olan durumlarda mümkün olduğu kadar C vitamininin zengin olduğu gıdalara fazlaca ağırlık verilmemesi gerekmektedir.

Kalsiyum tabletleri tercih edilirken mümkün olduğunca kalsiyum sitrat'ı tercih edin. Zira mide ve bağırsaklardan en fazla emileni bu kalsiyum formudur. Kalsiyum'u tek bir defada değil eşit miktarlara bölerek, farklı zamanlarda ve yemeklerle hatta yemek aralarında alın. Zira yemek yeme işlemi zaten mide asiditesini artıracak buna bağlı olarak ta kalsiyum daha kolay ve kısa zamanda emilebilecektir.

Süt, kalsiyum yönünden dünyadaki en zengin kaynaklardan birisidir. Ancak, içinde fosfor'un da bol miktarda bulunması ve bu mineralin kalsiyum'u bağlaması nedeni ile süte tek başına yeterli bir kalsiyum kaynağı olarak güvenmeyin!

Kalsiyum'un gıdalarla çok bol alınmasından korkmayın. Zira kalsiyum çok kolay kemik ve dişlerde, ayrıca bağ dokuları ve dişlerde harcanır. Çoğu durumda zararlı etki yapabilecek aşırı miktarlara ulaşamaz. Buna karşılık, magnezyum için asla bunlar söylenemez. Magnezyum miktarlarına çok dikkat edin. Kolaylıkla vücutta zararlı etkiler yapabilecek miktarlara erişebilir. Vücutta birikme kabiliyeti daha fazla, buna karşılık atımı daha zordur. Pratikte kalsiyum ve magnezyum arasındaki fark yukarıda belirtilenlerin aksine çok da önemli ve geçerli olmamaktadır. Şayet her iki minerali de yeterli miktarlarda gıdalarla alıyorsanız metabolizmanız bunların oranlarını doğal mekanizması ile sağlayabilmektedir.

Mide asiditesinin çok uzun süreler yüksek kalması vücutta önemli düzeyde kalsiyum ve magnezyum kaybına neden olur. Bu iki mineralin özellikle de magnezyum'un eksikliğine bağlı bu tür bir durumda uykusuzluk ve kronik yorgunluk şekillenebilir.!

Gıda ve besinlerle ilgili tablet takviyelerinde (vitamin, mineral, amino asit vb....); mide problemlerinden sakınmak ve daha iyi etki sağlayabilmek amacıyla bu tür tabletleri mümkün olduğunca gün içinde erken, örneğin sabah yada yemeğin ortasında yemekle birlikte alın.Yemek öncesi veya yemek sonrasında alındığı takdirde mide mukozasını bazı vitamin, mineral yada benzeri tabletlerin irrite etme durumu söz konusu olabilir. Hatta yemek borusu üst sifinkterini de tahrip ederek mide asiditesinin ağıza kadar gelmesi yani reflü denilen durum bile söz konusu olabilir.

Magnezyum yönünden zengin gıdalar: Fıstık, fındık, salça, süt, yoğurt, yeşil biber, mercimek, kereviz, tüm buğday ürünleri, soya fasulyesi, brokoli, soya peyniri, yer elması, ıspanak.

Kalsiyum yönünden zengin gıdalar: Süt, yağsız süt, somon, dondurma, az yağlı yoğurt, soya fasulyesi, yeşil fasulye, kale (antakya salatası), ıspanak, kabuklu deniz ürünleri, brokoli.

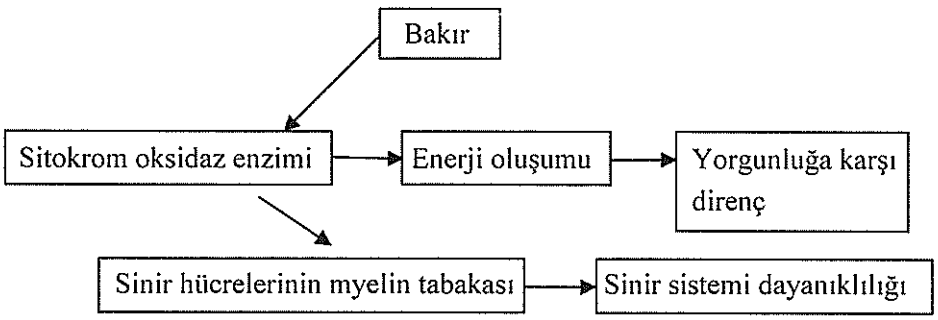
BAKIR:

Bakır tüm doku ve organlarımızda mevcut bir mineraldir. Vücudumuz 80-120 mg bakır içerir ve bu bakır'ın büyük bir kısmı karaciğerde depolanır. Kanda bulunan hemoglobin adlı protein kana kırmızı rengi vermesi dışında oksijen taşıma görevi ile sorumlu son derece önemli bir maddedir. Hemoglobin'in her hücreye oksijen taşıması sayesinde oksijen hücrelere girerek, gene kan vasıtasıyla bu hücrelere ulaşmış olan gıdaları enzim adı verilen protein yapılarla yakarak enerji açığa çıkarır. Bu olaya oksidasyon denildiğini ve iltihap yapıcı madde oluşumuna da neden olması ile sağlığımız açısından fazla miktarlarda ve kontrolsüz cereyan ettiğinde zararları olabileceğini, ancak enerji üretimi için son derece şart olduğunu pek çok yerde vurgulamıştım. Kısaca enerjinin açığa çıkması için kandaki hemoglobin adlı proteinin her bir hücreye, solunan hava ile akciğerlere ve oradan da kana karışan oksijeni taşımakla görevli olması onun enerji üretimi için kilit madde olmasına nedendir. İşte enerji açığa çıkmasında bu derece önemli rol oynayan hemoglobin pigmentinin oluşumunu sağlayan katalist madde ise bakır'dır. Bakır, albumin adlı protein maddeye tutunarak mideden emilir, kana karışır ve karaciğere ulaştırılır. Karaciğerde seruloplazmin adlı

bir taşıyıcıya tutunarak ta diğer ihtiyaç duyulduğu doku ve organlara ulaştırılır. Seruloplazmin adı verilen bu taşıyıcı madde bakır fazlalığı durumunda daha az miktarda yapılarak vücutta bakır birikimi yani bakır zehirlenmesi engellenmiş olur.

Bakırın en önemli özelliği diğer pek çok önemli mineral ve vitamin gibi vücudun önemli enzimlerinin yapısına girmesidir. Enzimi tekrar hatırlatmak istiyorum. Bazı maddelerin önemli yeni maddeler yapılması amacıyla parçalanmasını sağlayan ya da tersine parçalanan maddeleri gene önemli maddelere dönüştürmek amacıyla birleştiren ve bu doğrultudaki reaksiyonları yönlendiren ve yöneten protein yapıdaki özel maddelerdir. Dolayısı ile metabolizmamızı düzenleyen hormon veya sinir uyaranları gibi önemli tüm maddelerin yapılması, kasların beslenmesi ve yapılanması aynı şekilde kemik, bağ doku ve dişlerin gelişimi enzim adı verilen bu tür maddelerin işlevi ile mümkün olmaktadır. İşte bakır minerali de bu tür enzimlerin yapısına katılmak sureti ile metabolizmanın işlemesi ve vücut yapısının gelişimi ve onarımında son derece önemli rol oynamış olmaktadır.

Bakır minerali öncelikle enerji açığa çıkmasında ve enerji metabolizmasında rol oynayan sitokrom oksidaz adlı enzimin yapılanmasında ve oluşumunda gereklidir. Sitokrom oksidaz adlı enzim aynı zamanda sinir hücrelerini çevreleyen ve onu dış etkenlere karşı koruyan sinir hücrelerinin en dış tabakasını da oluşturmaktadır. Bu nedenle sinir hücrelerinin sağlamlılığı ve dış zararlı etkenlere karşı korunarak dirençli kalabilmesi B_{12} vitamini, folat ve folik asit kadar bakır mineraline de bağlı olmaktadır.



Superoksid dismutaz adlı enzim, vücudumuzu özellikle kimyasal maddelerin yıkımlayıcı etkilerine karşı koruyarak uzun süreçte yıpranmasını engelleyen son derece önemli bir enzimdir. Aynı zamanda bu önemli enzimin, kimyasal maddelerin bu şekilde zehirleyici etkilerine karşı

koruması ile bağışıklık sistemi de dirençli kalabilmekte ve korunabilmektedir. Dolayısı ile hastalıklara karşı korunabilmek, sadece kaliteli protein ve vitaminler değil, aynı zamanda bakır mineralinin yeterli miktarda alınmasına bağlı olmaktadır.

Vücutta alerji ile ilgili reaksiyonların çoğu histamin adlı maddeden kaynaklanmaktadır. Şayet histamin parçalanabilir ve parçalanarak idrar ve dışkı ile vücut dışına atılabilirse, bu durumda alerji ve alerji kökenli rahatsızlıklar da önlenmiş olur. İşte histamin'in parçalanması ve alerji önleyici etkisinin giderilmesinde kilit enzim olan histaminaz enzimi de bakır mineralinden yapılmaktadır. Yani alerjiye karşı direnç sağlamanız ve korunmanız bakır mineralinin yeterli olmasına bağlıdır.

Kollogen kemik ve kıkırdak hücrelerini birbirine bağlayarak bu hücrelerin kemik ve kıkırdağı oluşturmasındaki en önemli bağ doku maddesidir. Elastin ise damarların iç yüzeyleri, yumuşak kıkırdak kısımları, burun, kulak gibi daha elastiki kısımların bağ doku maddesidir. Çoğu doku ve organda ise kollogen ve elastin bir araya gelir, birbirleri ile birleşerek doku ve organları veya kemikleri birbirine bağlayan temel bağ doku kısımlarını oluşturur. İşte organları ve dokularımızı koruyan nispeten daha sert bu bağ dokuların yani kollogen ve elastin'in birbiri ile birleşmesi ve bu koruyucu yapıları oluşturması lisil oksidaz enzimi ile oluşmaktadır ki bu enzimin oluşumu da bakır'a bağlıdır. Yani organ ve dokularınızın, eklemlerinizin dış etklenlere karşı daha iyi korunabilmesi sadece kalsiyum, glukoz amin kondroitin sülfat, fosfor, magnezyum, B kompleks vitaminleri, C vitamini, fosfor ve D vitaminine değil, aynı zamanda da bakır mineraline bağlı olmaktadır.

Keratin, kıl folikülleri ve derinin bazı kısımlarını örterek koruyucu etkide bulunan önemli bir maddedir. Bu maddenin oluşumunda rol oynayan tirosinaz adlı enzimde bakır'dan yapılmaktadır.

Norepinefrin adlı hormon, kronik yorgunluk oluşumu, karakter değişimleri, depresyon gibi olayların gelişiminde önemli rol oynayan bir adrenal hormon ve sinir iletkenidir. Bu hormonun fazlalığı yada yetersizliği söz konusu rahatsızlıklara yol açar. Aynı hormonu yeterli miktarlarda yapılması ise dopamin beta hidroksilaz adlı enzimle mümkün olmaktadır ki bu enziminde yapımında bakır minerali önemli rol oynamaktadır. Yani sinirsel kökenli rahatsızlıklarda norepinefrin hormonunun oluşumunu sağlayarak bakır minerali koruyucu rol oynayabilmektedir.

Bakır mineralinin en fazla bulunduğu gıda maddeleri kakao, çikolata, çikolata ve kakao'nun kullanıldığı ürünler, kola, kahve ve çay'dır. Ayrıca balık ve deniz ürünleri, kılçıklı ve bol pullu olan balıklar, fındık ve ceviz türü kabuklu yemişler, karaciğer, soya ve soya'lı gıdalar da bakır mineralince zengindir. Bakır fazlalığına gelince, bakır fazlalığı birazdan değineceğim çok önemli zehirlenmelere ve olumsuz etkilere yol açabilmektedir. Bu nedenle fazlalığından mutlaka kaçınılması gerekmektedir. Buna karşılık, özellikle çocuklarımızda ve gençlerde, hatta belirteceğim bağımlılıklara sahip yetişkin ve yaşlı bireylerde bile üstü kapalı yani açık olarak tanımlanamayan, anlaşılamayan, kökeninde bakır fazlalığı durumları oluşabilmektedir. Kakao ve çikolata'yı aşırı şekilde bol tüketen, kola'yı bol miktarda içen ve aynı şekilde çay müptelası olanlar yada balık ve kabuklu deniz ürünlerini, soya'lı gıdaları bakır malzemeler kullanarak ve sık şekilde tüketenlerde bu fazlalığa rastlanabilmektedir. Çeşme suyunun devamlı ve bol tüketimi de vücuda bol miktarda bakır girişine neden olabilmektedir.

Menopoz ve menopoz sonrası dönemlerde östrojen hormonu takviyesi yapan bayanlarda, doğum kontrol hapı kullanan ve gebelik döneminde olan bayanlarda hücre içi bakır ve magnezyum mineral miktarları yükselebilmektedir. Bu durum, şeker ve oksijen metabolizmasında değişiklikler yapabilmekte ve kadın ruhsal sağlığını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Akut enfeksiyonları takiben de kandaki bakır mineral miktarı yükselebilmektedir. Bu tür durumlarda kandaki demir miktarı tersine düşmektedir. Bu belirtilenlerin dışında genetik nedenlere bağlı olarak oluşan ve şu ana kadar genetik kökenli olarak bilinen tek bakır fazlalığı Wilson hastalığı olarak adlandırılır. Bu rahatsızlığın rastlanma sıklığı ise çok azdır.

Bakır zehirlenmesi ve bakır fazlalığı her zaman fiziksel ve mental, yani zihinsel yorgunluk ve depresyon ile ortaya çıkar. Hatta ileri derecelerdeki bakır zehirlenmeleri şizofreni, hiperaktivite ve öğrenme zorluklarına neden olabilmektedir. Yapılan bazı araştırmalar saldırganlık, sapıklık ve kriminal suçlara yönelmede bakır fazlalığının önemli rol oynadığını saptamıştır. Ayrıca bakır fazlalığında öğrenme veya bir konuya konsantre olma, damar yapısında bozulmalar, baş ağrısı, uyku düzensizlikleri, eklem rahatsızlıkları, kas, bağ doku ve kemik ağrıları, enfeksiyona yatkınlık ve hatta kanser söz konusu olabilmektedir.

Kanser yani kontrolsüz olarak hücre çoğalması ve bu tür hücrelerin oluşturduğu istenmeyen dokular yani tümörlerin varlığını devam ettirebilmesi ve diğer tümörlere neden olabilmesi veya büyüyebilmesi, içlerinde kendilerine kan yani besin ulaştıracak damarlaşmanın olmasına

bağlıdır. İşte bu damarlanmanın ki tıp dilinde bu olaya angiogenesiz (anjiogeneziz) denilmektedir, olabilmesi için bakır minerali gerekir. Bu yüzdendir ki bazı tümör durumlarında bakır mineralini kısmak, bakır yönünden tamamı ile arındırılmış gıda maddelerinin tüketimine yönelmek kanseri yavaşlatıcı etki gösterebilmektedir. Kusma ve bulantı, sadece bakır minerali fazlalığında gözlenen bir durum değildir. Başka pek çok vitamin ve mineral fazlalığında da kusma ve bulantı şikayetleri söz konusu olabilir. Ancak özellikle boş mideye bir de fazla miktardaki C vitamini ile birlikte yapılan bakır mineral takviyeleri, son derece şiddetli kusma ve bulantı şikayetlerine neden olabilmektedir.

Bakır fazlalığı ve zehirlenmesi hayati tehlikeler taşırken, tersine bakır yetmezliği de önemli sağlık sorunlarına neden olur. Öncelikle bakır yetmezliği yüksek kolesterol'e ve buna bağlı kalp ve damar hastalıklarına yol açar. Ayrıca kalp atımında düzensizlikler, deride pigmentasyonun azalmasına bağlı renk değişiklikleri ve solgunluk, saçların ağarması, disk kaymaları, damarların yüzeylerindeki bazı yerlerde çukur şeklinde genişleme ve torba oluşumları yani aneurizma, varis, deri iltihaplanması, kansızlık (anemi), tiroid rahatsızlıkları, eklem iltihaplanmaları (artrit), kemik zayıflığı, nötrofil hücre sayısında azalma ve buna bağlı bağışıklığın zayıflaması, yara kapanmalarında gecikme, alerji ve sinirsel rahatsızlıklar söz konusu olabilmektedir. Bakır'ın yetersiz alımı ve emilimine bağlı olarak yukarıdaki şikayetlerden bazılarının görüldüğü Menke hastalığı, Wilson hastalığı gibi son derece seyrek görülen bir rahatsızlıktır.

Bazı bireyler bakır'dan yapılmış bilezikleri kullanarak eklem rahatsızlıkları özellikle de artrit'i iyileştirdiklerini, bu uygulamanın artrit'lerine iyi geldiğini savunmaktadır. Yapılan araştırmalar gerçekten de bakır bilezikleri sürekli kullanmakla hücre içi bakır konsantrasyonunun arttığını belirlemiştir. Hatta bakır bilezikten deriye geçen bakır minerali buradaki yağ asitleri ile birleşmek sureti ile bakır kristalleri oluşturmakta ve bu kristallerin kan dolaşımına karışması ile hücre içine ulaşmaları mümkün olmaktadır. Şayet bireyde bakır düşüklüğü çok kayda değerse bu tür uygulamalar yararlı ve etkili olabilir. Ancak unutmayın. Tersine bireydeki bakır miktarı normal veya normale yakınsa hele bir de normalin üzerindeyse, bu tür bir uygulama ile derhal bir bakır fazlalığı söz konusu olabilir ve birey sağlıklı olan önceki halini arayabilir.

Bakır mineralinin kalsiyum ile ortak özelliği iki mineralin de yüksek miktarlarda alınması durumunda emilimlerinin tersine azaldığı ve hatta yetmezliklerinin oluşabildiğidir. Yapılan pek çok tıbbi ve gıda ile ilgili

müdahalelerde maalesef bakır yetmezliği belirlenir belirlenmez son derece fazla ve abartılı bakır içeren tablet ve gıdalarla hastaya yükleme yapılmaktadır. Bu durum iki olasılıkla sonuçlanmaktadır. Ya ani oluşan bir bakır zehirlenmesi ya da tersine bakır'ın çok fazla miktarlarda alınmasının bakır emilimine engel olarak yetmezliğine yol açması. Her iki durumda da bireyin ruhsal ve fiziksel sağlığı kolaylıkla tehlikeye girebilmektedir.

Bakır'ın emilimini kolaylaştırarak onun daha az miktarlarda, daha etkili kullanımını sağlayan bazı vitaminler ve mineraller vardır. Bunlar C vitamini, sülfür, krom, molibden, nikel ve çinko'dur. Dolayısı ile bakır mineralinin bulunduğu tabletlerde veya gıdalarda mutlaka bu belirtilen maddelerin bulunması yada en azından bir kısmının bulunması bakır emilimini artırarak az miktardaki bakır'ın daha etkin şekilde metabolizma tarafından kullanılmasını mümkün kılar. Böylelikle vücutta bakır fazlalığı da önlenmiş olur. Özellikle hangi gıdaların bakır yönünden zengin olduğunun bilinmesi gerekir. Buna bağlı olarak da bu gıda maddelerinin sürekli ve bol miktarlarda kullanılmasından kaçınılması bakır zehirlenmesine karşı korunmak açısından yararlı olacaktır. Yani kola'yı sadece içerdiği fosfat dolayısı ile vücuttan kalsiyum'u uzaklaştırarak sizi kemik erimesine yönlendirmesi nedeni ile değil, bunun yanında bol miktarda bakır içerdiğinden sürekli tüketimi dahilinde bakır fazlalığı ve zehirlenmesi oluşturabileceği de dikkate alınarak tüketiminin azaltılması yoluna gidilmelidir. Çok fazla ve sürekli çay tüketenlerde genellikle anemi oluşur. Bunun da başlıca nedeni çayın neden olduğu bakır fazlalığıdır. Aynı şekilde çikolata ve kakao özellikle de sütsüz çikolata, içermiş olduğu omega yağlarla son zamanlarda sağlık açısından müthiş olumlu etkileri olan, hatta kolesterol'ü düşürücü bir gıda maddesi olarak karşımıza çıkmıştır. Buna karşılık, çikolata ve kakao'nun seratonin salgılanmasını artırması ve omega 3 içeriği ile kalp ve damar hastalıklarına iyi gelmesi, bu maddelerinde sürekli ve abartılı miktarlarda kullanımı anlamına gelmemelidir. Zira önce de değindiğim üzere bu tür bir alışkanlık metabolizmada bakır birikmesi ve dolayısı ile zehirlenmeye neden olabilecektir.

KROM

Krom minerali yükselen bakır seviyelerini normal düzeylere indirebilecek bir iz mineraldir. Özellikle bakır fazlalığına bağlı olarak metabolizmada oluşan ağrı, eklem rahatsızlıkları, kırıklar, sırt ağrıları, çeşitli

enfeksiyonlar şelat formu ile krom mineral takviyesine başvurulması durumunda iyileştirilebilmektedir.

Abartılı bakır birikimini önleyen ve tekrar normal düzeylere düşmesini sağlayan bir diğer mineral de sülfür'dür. Sülfür özellikle bakır'ın eklemlerde birikmesi ve eklem bağ dokularını ve kıkırdağını harap etmesi şeklindeki eklem rahatsızlıklarında kullanıldığında etkisini göstermekte, bakır'ı tekrar normal seviyelerine düşürerek eklem dejenerasyonları ve rahatsızlıklarını engelleyebilmektedir. Aynı amaçla, bir aralar glukozamin sülfat adlı madde bol ve yaygın olarak eklem dejenerasyonu ve benzeri eklem rahatsızlıklarında, üstelik olumlu ve kayda değer etkileri ile kullanılmıştır. Ancak aynı maddenin insülin hormonunu baskılaması nedeni ile şeker hastalığı olan veya kan şekeri normalin üzerinde olan hastalarda kullanılamamasına da yol açmış, bu nedenle eski popularitesini kaybetmiştir.

Bakır minerali ile uyumlu olan mineraller ise kalsiyum ve potasyum mineralleridir. Dolayısı ile bakır minerali bireyde düşmeye başladığında, aynı zamanda kalsiyum ve potasyum da düşmeye başlar. Yaklaşık 3 mg bakır tabletinin 1-2 ay süresince günlük alımı bakır yetmezliğini ortadan kaldırmaya yeterlidir. Ancak bu eksiklik ortadan kalktıktan sonra bakır tabletinin kullanımı mutlaka bırakılmalıdır. İstisnai olarak ilerde bakır eksikliği oluştuğunda doktor kontrolünde yeniden başlanabilir. Zira uzun süreli bakır tablet takviyesi yukarda da belirtildiği üzere kalsiyum ve potasyum kaybına neden olacaktır ki bu durumda bireyde kemik erimesi ve depresyon'a doğru yönelme kaçınılmaz olacaktır. **İşte tüm bu nedenlerden dolayı seçeceğiniz multivitamin tabletlerin etiketine mutlaka bakın ve bakır mineralinin de bu içerikte 1 mg'dan fazla olmamasına dikkat edin.**

Krom, kandan hücrelere glikoz girişini hızlandırarak onun enerjiye dönüşümünü sağlar. Bu fonksiyonu ile kanda şeker birikmesini engellemekte ve bu işlevi nedeni ile şeker hastalığına karşı normal dozlarda olduğu takdirde koruyucu olabilmektedir.

Krom, kolesterol ve trigliserid metabolizmasının normal düzeylerde işlemesini sağlayan bir mineraldir. Ayrıca şeker metabolizmasını da kolaylaştırır ve yukarıda da değinildiği üzere kanda şeker birikimini engeller. Ancak bu etkisi bakır'ın fazla miktarlarda alınması ve bu yolla şeker hastalığının düzeleceği anlamına gelmez. Zira bakır, yeterli miktarlarda hücre içine şeker girişini ve yakımını kolaylaştırarak kan şekerinin normal düzeylerde kalmasına yardımcı olmasına karşılık, fazla miktarlarda alınması durumunda rahatlıkla krom zehirlenmesi olabilmekte,

üstelikte fazlası kan şekerini daha da fazla düşürecek şeklinde bir durum şekillenmemektedir.

KROM PİKOLİNAT (CHROMİUM PİCOLİNATE):

Krom ve pikolinik asit adlı iki maddenin birleşmesi ile oluşmuştur. Özellikle sporcu camiasında ve de spor yapmadan güzel vücuda yani kaslı ve yağsız vücuda sahip olmak isteyen, kaba tabiri ile ancak çok doğru olarak uyanık diyebileceğimiz kitle tarafından oldukça kabul görmüş ve yaygın kullanım alanı bulmuş bir krom preparatıdır. **Ancak iddia edilenlerin aksine yağ dokuyu yakıp kaslanmayı sağlamaz. Zira bu tür etkilerini savunan araştırmalar kontrolsüz ve tekrarsız yapılan, istatistiki değerlendirmeleri eksik olan araştırmalardır.** Buna karşılık, güvenilir ve kontrollü gerçekleştirilen araştırmalarda ise tersine krom pikolinat kullanan grupların kullanmayanlara nazaran daha fazla kilo aldıkları tespit edilmiştir. Üstelik krom pikolinat'taki pikolinik asit adlı maddenin ruh sağlığını bozduğu, asabilik ve ruhsal dengesizliklere neden olduğu belirlenmiştir. Dolayısı ile krom pikolinat'a güvenmeyin! ve krom'un içinde olduğu multivitamin ve mineral takviyelerine, ancak tanınmış firmaların olması kaydı ile, yönelin.

Krom mineralinin metabolizmadaki miktarları toplumlar arasında farklılık göstermektedir. Asya toplumları Amerika Birleşik Devletleri halkı ile karşılaştırıldığında 4-5 kat daha fazla krom miktarına sahiptir. Asya toplumlarında kemik erimesi ve diabet rahatsızlıklarının daha az görülmesinin bir nedeni de onların metabolizmalarında daha fazla krom bulunmasıdır.Üstelik şekerin unla, tuzla veya doğrudan şeker formunda vücuda girmesi batılı toplumlarda ve Amerikan halkında çok daha fazla olmakta, bu durum onların daha fazla krom kaybına maruz kalmasına neden olabilmektedir. Yaşın da ilerlemesi ile krom eksikliğinin daha belirginleşmesi durumunda şeker artışı kayda değer düzeylerde olmaktadır. Sakın unutmayın!. Daima yemeklerinizi kepeksiz yani tüm buğday ürünleri ile tüketmeyin. Zira içindeki lifler yani kepek, yani buğday kabuğu ve çekirdeği, yemeklerinizle alacağınız kalsiyum, B ve C grubu vitaminleri ve de kaliteli proteinleri bağlayarak vücuttan uzaklaştırır. Böyle bir durumda sizi kemik erimesi, anemi ve güçsüzlüğe sürükler ve bağışıklık sisteminizin zayıflamasına neden olur. Ancak tüm buğday ürünlerinin kolesterol, şeker, alerjik madde, iltihap yapıcı madde (serbest radikal) ve kanser yapıcı maddeleri de bağlaması dolayısı ile tabii ki bu maddeler mutlaka tüketilmek

zorundadır. Ancak ve ancak, yemeklerden 1-2 saat sonrasında yani yemek esnasında değil, öğünler arasında. Gelelim diğer kısımlarda da sıkça değindiğim bu olayın krom'la ilişkisine. Sürekli normal beyaz ekmek tüketimine ağırlık vermeniz, beyaz şekeri tercih etmeniz, beyaz unu kullanmanız, yani sürekli olarak rafine unlu ve şekerli mamullere yönelmeniz durumunda, buna karşılık tüm buğday ürünlerini ihmal etmeniz dahilinde krom eksikliğine sürüklenmiş olacaksınız. Zira tüm buğdayın rafine edilmesi yani kabuk ve çekirdek kısmından ayrılması esnasında, maalesef çıkarılan kabuk ve çekirdek kısımlarının krom yönünden zengin olması dolayısı ile krom kaybının olacağı bir beslenme şekline girmiş olacaksınız. Diğer tarafta, çok ağır ve şiddetli yüksek antrenman yapıyorsanız veya herhangi bir trauma arifesinde iseniz, krom yetmezliği ile karşı karşıyasınız demektir. Laboratuvar hayvanları ile yapılan araştırmalarda yeterli krom takviyelerinin yaşam süresini %33 artırdığı belirlenmiştir.

Genellikle başvuracağınız multivitamin ve mineral takviyelerde krom'un şelatlı halde bulunmasına önem verin. Zira şelatlı krom'un yeterli oranda mide ve bağırsaktan emildiği saptanmıştır.

Krom'un bakır, potasyum, selenyum ve vanadyum mineralleri ile karşılaştırıldığında oransal olarak az miktarda olması, kemik erimesi yani osteoporoz ve kemik iç yapısı yani trabeküler kemikdeki erime ve zayıflığa yol açabilmektedir. Ayrıca krom normal paratiroid fonksiyonlar için de gereklidir. Dolayısı ile potasyum, selenyum, bakır ve vanadyum minerallerinin fazlalıkları durumunda hem kemik erimesi hem de paratiroid bozukluğu riski meydana gelebilecektir. Bu bilgilere dayanarak rahatlıkla şu noktayı altını çizerek söyleyebiliriz. Şeker yönünden fazla beslenmek özellikle rafine şeker ve rafine unlu mamullerin ağırlıkta olduğu bir beslenme ile krom eksikliğine girebilir ve buna bağlı olarak kemik erimesine ve paratiroid hastalıklarına yakalanabilirsiniz. Tekrar belirtmek istiyorum. Un, şeker ve tuzu azaltın.! Bunların yerine hem de kolay doymanızı sağlayacak rafine edilmemiş şeker ve rafine edilmemiş unlu mamulleri yani kepekli ekmek ve makarna türlerini daha da kolay anlayacağımız şekli ile esmer buğday ve şeker ürünlerini yemek esnasında değil, öğün aralarında olmak üzere tüketin. Yemek esnasında beyaz ekmek kullanılmayacağına göre, kepekli ekmekte öğünler arasında yani yemekten 1-2 saat sonrasında tüketileceğine göre, ekmek yerine yemekte ne tüketileceği? sorusuna gelince. Onun yerine bir şey tüketilmeyecek. Daha önceki kısımlarda da belirttiğim üzere, beslenme ve doğru gıda alımı bir alışkanlık ve kültürdür.

Yemeklerinizi patates püre, mercimek, pirinç gibi tahıl ürünleri ile de tüketmeniz pekala mümkün.

Krom mineralinin mide ve bağırsaklardan emilimi magnezyum, çinko ve B_{15} vitamini ile artmaktadır. Buna karşılık yukarıda da değinildiği üzere selenyum, vanadyum, potasyum, kobalt, bakır, iodin, B_{12} vitamini, rutin, şeker, alkol ve yağ krom emilimini azaltarak kolaylıkla krom yetmezliğine yol açabilir.

Bakır mineralinin emilimi ise kalsiyum, potasyum ve E vitamini ile artmakta, buna karşılık sülfür, molibden, çinko, nikel, B_6 vitamini, C vitamini, krom, hesperedin ve lif ile azalmaktadır.

Krom		Bakır	
Önerilen miktar;		Önerilen miktar;	
0-6 ay arası	10-40 mkg*	0-6 ay arası	0.5-0.7 mg
6-12 ay	20-60 mkg	6-12 ay	0.7-1 mg
1-10 yaş	30-150 mkg	1-10 yaş	1-2.5 mg
11-18 yaş	100-200 mkg	11-18 yaş	2-3 mg
18 yaş ve üzer	200 mkg	18 yaş ve üzeri	3 mg
Gebelik		50 mkg	

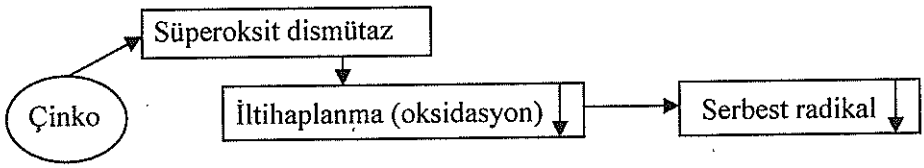
*: mikrogram

ÇİNKO VE POTASYUM:

Her iki mineralinde hücreye giriş yapacakları hücrelerin sağ ve sol taraflarında reseptör adı verilen yerler bulunur. Bu iki mineral, bu reseptörlere tutunarak hücre içine giriş yapar. Her iki mineral de mutlaka vücut dışından vücuda gıdalar veya tablet formunda alınması gerekli metabolik faaliyetler için mutlaka gerekli olan minerallerdir. Yani esansiyel minerallerdir. Gene her iki mineral, genital yani üreme ve cinsiyet organları ile üriner yani idrar yapımı ile ilgili organların sağlıklı çalışmasından sorumlu olan minerallerdir.

Çinko minerali metabolizmada rol oynayan 100 önemli enzimin yapısına girmekte ve bu yüzden önem taşımaktadır. Bu 100 enzim özellikle proteinlerin yapımını koordine eden Ribonükleik asit (RNA) ve genetik karakteri yapan ve yönlendiren Deoksiribonükleik asit (DNA) adındaki iki

önemli nükleik asidin meydana gelmesinde rol oynayan enzimleri oluşturduğu içinde son derece önemlidir. Yani üreme ve vücut yapılanması ile gelişimi için çinko son derece gereklidir. Ayrıca çinko A vitamininin karaciğer'den ayrılması ve vücuda vede deri altına taşınması için gerekli olan mineraldir. Süperoksid dismütaz adlı enzim, gıdaların oksijenle yakılması neticesinde enerjiye ilave olarak açığa çıkan iltihap yapıcı maddelere (serbest radikal) karşı vücudu koruyan bir enzimdir. Yani iltihaplanmaya karşı vücudu koruyan bu önemli enzimin yapısının bir kısmı da gene çinko tarafından oluşturulur. Bu yüzden çinko minerali vücudu iltihaplanmaya karşı koruyan önemli bir mineraldir ve bu kimliği ile antioksidant mineral olarak da tanımlanabilir.



Çinko normal gelişim ve yapılanma içinde son derece gerekli olan bir mineraldir. Bağışıklık sisteminin gelişmesi ve güçlenmesi, üremenin güçlenmesi bu mineralin desteği ile mümkün olmaktadır. Bağışıklık sisteminin çinko etkisi ile güçlenmesinde,çinko'nun T lenfosit hücre sayısını ve kan hücre fonksiyonlarını artırıcı etkisi son derece önem taşımakta ve etkili olmaktadır. Ancak leukemi adlı hastalıkta da beyaz kan hücreleri anormal şekilde artmıştır. Böyle bir durumda çinko'nun beyaz kan hücre sayısını artırıcı etkisi bulunduğundan, bu hastalıkta çinko kullanımından kaçınmak ve çinko miktarı düşük olan gıdaları seçmek gerekir.

Vücudumuz 1.5-2.5 gram çinko içerir. Özellikle böbrek, karaciğer, pankreas, göz, prostat ve kemikler daha fazla oranda çinko içerir. Ancak belirtilen bu organlar çinko'yu depolamaz. Dolayısı ile çinko'nun sürekli olarak yeterli miktarlarda gıda ile alınması sağlık açısından büyük önem taşır.

Çinko kaybına en fazla iki faktör neden olur. Birisi terleme diğeri ise gıda maddelerinin işlenmeleri esnasında kendilerine uygulanan gıda işleme teknolojileridir. Yani tütsüleme, ısıtma, kürleme vb..Özellikle haşlama, kaynatma, sıcak suda bekletme gibi işlemler çinko'nun suda erir, çözünür bir mineral olması dolayısı ile gıda maddelerinden bu yolla önemli miktarda çinko kaybının oluşmasına neden olur. Ayrıca lifli gıdalarda ve özellikle de sebze ve tahıllarda bulunan fitat ve oksalat'lar çinko'yu bağlayarak

emilimine engel olur. Ayrıca gıda maddesi veya alınan multivitamin ve mineral kompleksinde fazla miktarda kalsiyum, demir, bakır olması veya sulara karışan toksik kadmiyum ve kurşun mineralleri de çinko emilimini engelleyerek çinko eksikliğine neden olmaktadır.

Çinko eksikliğinin en fazla görüldüğü durumlar ise doğum anomalileri ve düşük doğum ağırlığıdır. Ayrıca cinsel gelişiminin geç ve yetersiz oluşması ve öğrenme zorluğu da çinko yetmezliğinin neden olduğu olumsuzluklardır. Ayrıca çinko eksikliği yara iyileşmelerinin gecikmesi, iştah kaybı, depresyon, vücutta pis bir koku oluşumu, anoreksia, prostat büyümesi, cinsel isteksizlik ve iktidarsızlık, saç, tırnak ve eklem zayıflığı, eklem rahatsızlıkları, katarak, göz sinirlerinin tahribatı, akne ve deri iltihaplanması (dermatit) şeklindeki deri rahatsızlıklarına da neden olabilir ki tüm bu rahatsızlıklarda şayet neden çinko eksikliği ise, yapılacak çinko takviyesi ile bu rahatsızlıklar giderilebilmektedir. Ayrıca çinko eksikliği gibi tersine fazlalığı da tırnaklarda beyaz lekeler yapabilmektedir.

Beyindeki pituiter bez, luteinizan hormon ve folikül stimulan hormon adında iki önemli hormon salgılar. Pituiter bezin bu hormonları salgılaması neticesinde testesteron yani erkek cinsiyet hormonu üretimi uyarılır. Ancak testesteron'un normal ve sağlıklı bir erkek cinselliği için normal miktarlarda salgılanması ve normal miktarlarda kana karışması gerekir. İşte çinko minerali pituiter beze etkiyerek kanda testesteron hormonu fazlalaştığında bunun seviyesini azaltmak amacıyla bu bezin daha az folikül stimulan ve luteinizan hormon salgılamasını sağlar. Böylelikle daha az testesteron üretilerek kandaki testesteron miktarı düşürülür ve normal seviyelere gelmesi sağlanır. Diğer tarafta şayet tersine kandaki testesteron miktarı çok düşükse, bu seferde çinko pituiter bezi uyararak onun luteinizan hormon ve folikül stimulan hormonunu daha fazla salgılayarak testesteron hormonunun yapımını artırmasını sağlar. Böylelikle kanda azalan testesteron miktarı yeniden artışa geçerek normal düzeylerine ulaşır. Gerek kadın ve gerekse de erkek te testesteron fazla olduğu zaman bu testesteron fazlasının östrojen yani kadınlık hormonuna dönüşmesi riski her zaman söz konusudur. Fazla testesteron'un östrojen'e dönüşümünü sağlayan aromataz enzimi çinko minerali tarafından yıkımlanır. Böylelikle testesteron'un aniden östrojen'e dönüşerek vücutta östrojen fazlalığı oluşumuna neden olması da engellenmiş olur. Bu aşamada çinko'nun erkek sağlığı yönünden son derece önemli olarak etkidiğini ve kilit mineral madde olduğunu görüyoruz. Zira yaşlanma ile birlikte erkeklerde testesteron'un östrojen'e oranı 50/1 iken, yaşlanma ile

birlikte bu oran yarıya yani 25/1'e hatta 10/1'e kadar düşebilir. Aradaki oransal farkın kapanması ve östrojen'in bu şekildeki artışı ve testesteron'un azalması erkeklerde kalp ve damar hastalığı oluşumunu, kilo alınmasını hatta yağlanma riskini artırır. Bunun da en önemli hazırlayıcısı yağ hücrelerinin arometaz enzimi içermesidir. Vücutta yağlanma ile birlikte yağ hücreleri artmakta, dolayısı ile arometaz enzimi artmakta ve buna bağlı olarak bu enzim tarafından testesteron da östrojen haline dönüştürülerek vücuttaki östrojen yapımı artabilmekte ve testesteron miktarı azalabilmektedir. Burada iki önemli husus ortaya çıkmaktadır. Birincisi spor ve egzersiz'in erkek sağlığı yönünden teşkil ettiği özel önem. Yaşlanma ile birlikte erkeklik hormonu testesteron'un azalması ve yağ hücrelerinin artışı vede yağ hücrelerinde bulunan arometaz enziminin etkisi ile testesteron sürekli olarak östrojen'e dönüşebilmekte ve yaşlanmaya paralel olarak erkek vücudunda östrojen birikimi olabilmektedir. Bu durum kalp ve damar hastalıkarını ve yağlanma yani şişmanlığın daha da artışa geçmesini beraberinde getirmektedir. Yaşlanma ile birlikte spor ve egzersiz'e daha sıkı yapışılması öncelikle yağ hücrelerinin sayıca artışını engelleyecektir. Özellikle alkol kullanımı da bu duruma eklendiğinde söz konusu yağlanma ve yağ hücrelerinde buna bağlı olarak arometaz aktivitesinde artış söz konusu olmaktadır. Böylelikle alkol kullanan ve yaşlanmakta olan erkeklerde hem yaş faktörü ve hem de alkol kullanımının neden olduğu yağlanma ve bunun beraberinde getirdiği arometaz aktivitesindeki artışla testesteron östrojen'e dönüştürülerek vücutta östrojen fazlalığı oluşmaya başlamaktadır. Yani alkol çinko eksikliği yaparak ve de yağ hücrelerinin sayıca artmasını sağlayarak östrojen birikimini, özellikle yaşlı erkeklerde artırmaktadır. Ancak bu etkinin özellikle yaşlı erkeklerde ve yaşlanmaya paralel olarak şekillendiğini belirtmekle genç erkeklerde bu olaylar şekillenmez şeklinde bir durum kesinlikle anlaşılmasın. **Zira alkol çinko kaybına neden olur.** Çinko eksikliği yağlanmaya ve yağ hücrelerinin sayıca artışa geçmesine neden olur. Yağ hücrelerinin sayıca artışı, bunların içinde bulunan arometaz enziminin baskın hale gelmesi demektir ki bu enzimin artan aktivitesi ile testesteron sürekli olarak östrojen'e dönüşür. İşte her yaşta erkek cinsel sağlığını olumsuz etkileyen bu olayın yani çinko eksikliği, yağlanma ve alkol tüketiminin bir şeytan üçgeni gibi erkek sağlığını ve cinselliğini son derece önemli ölçüde tehdit ettiğini belirtmek zorundayım.

İnsan denekler üzerinde araştırmalar gerçekleştirilmemiş olmasına karşılık, hayvanlarla yapılan denemeler çinko yetmezliğinin insülin'e

dirençlilik sağladığını ve bu yolla diabet'e yani şeker hastalığına neden olduğunu ortaya koymaktadır.

Çinko'nun bu çok önemli fonksiyonlarından etkilenerek sürekli çinko içeren gıdaların abartılı şekilde alınması veya çinko tabletlerinin aşırı miktarlarda kullanılması vücutta çinko birikimine neden olacaktır. Buna bağlı olarak bu mineralin nikel, bakır, selenyum, fosfor, A vitamini, B_1 vitamini, C vitamini, kalsiyum ve selenyum ile olan dengesini bozacaktır.Ayrıca çinko fazlalığı saç dökülmesi, kansızlık yani anemi, mide ve bağırsak sorunları, cinsel isteğin azalması, prostat iltihaplanması (prostatit), kadın yumurtalarının iltihaplanması (ovarian sistit), bağışıklığın zayıflaması, kas kasılmaları, kramplar, yorgunluk, baş dönmesi, kusma ve bulantı, böbrek süzme kanallarında nekroz yani doku ölümü dolayısı ile buna bağlı böbrek yetmezliği söz konusu olabilmektedir.

Çinko'nun bağışıklığı güçlendirici etkisi bu mineralin bazı araştırmalarda özellikle gripal enfeksiyonların iyileştirilmesinde kullanılmasına neden olmuştur. Bu konudaki etkisi ile ilgili araştırma sonuçları maalesef birbiri ile çelişmektedir. Yani bazı araştırmalar çinko'nun gripal enfeksiyonlarda fazla miktarlarda kullanılmasının hastalık semptomlarını hafiflettiğini belirtmekte, bazıları ise bu tür bir etkinin söz konusu olmadığını savunmaktadır. Her ne olursa olsun çinko'nun bağışıklığı güçlendirici ve iltihaplanmayı engelleyen kuvvetli bir antioksidant mineral olduğunu tüm araştırmalar hemfikir bir şekilde ortaya koymaktadır. Ancak bağışıklığı güçlendirici bu etkisine dayanarak çinko'nun bu tür enfeksiyonlarda çok fazla miktarlarda kullanılması ve bu şekilde bu hastalıkların iyileştirilmeye çalışılması bu mineralı bir mineral olmak konumundan çıkartarak tam bir ilaç konumuna sokacaktır. Bu seferde bir ilacın kullanıldığı durumda ortaya çıkardığı bir takım yan etkiler bu mineralde de söz konusu olacaktır. Yani yukarıda çinko fazlalığında görülen sağlık yönünden olumsuz etkiler aynen ortaya çıkacaktır.

Bundan önceki yayınlarda da bu kitabın bazı kısımlarında da sinir ve kas hücreleri boyunca bir elektrik akımı yayılmasının mevcut olduğunu ve üstelik sinir ve kaslarla bu elektrik akımının vücut içinde dolaşımının hayati öneme sahip olduğunu, canlılığın en önemli kriteri olduğunu belirtmiştim. Potasyum mineralinin ne denli önemli olduğunu daha kolay kavrayabilmek açısından bu mekanizmayı tekrar hatırlatmakta yarar görüyorum. Vücuda ısı, ışık, ses, nem vb. herhangi bir etki geldiğinde bu etki sinir hücresinin membranında, iç tarafta bulunan pozitif yüklü potasyum iyonlarının dışa doğru, buna karşılık negatif yüklü sodyum iyonlarının ise içeri doğru

geçmesine neden olur. İşte bu etki sonucu adı geçen iyonların hücre membranı uzamınca yer değiştirmesi ile elektrik akımı oluşur ve bu elektrik akımı söz konusu membran boyunca ilerlemesine devam eder. Elektrik akımının ilerlediği tüm kısımlarda pozitif iyonların dışa ve negatif sodyum iyonlarının içeri geçmesi ile yeni yeni elektrik akımları oluşur. Bu arada eski elektrik akımının etkisini kaybetmesi neticesinde ise tekrar pozitif yüklü potasyum ile negatif yüklü sodyum iyonları membran boyunca ait oldukları yerlere geri dönerler. Açıklanan şekilde oluşan elektrik akımı her seferinde yeniden başka bir elektrik akımını doğurarak her bir sinir hücresinden kas hücresine kas hücresinden sinir hücresine iletilmek sureti ile vücudu dolaşır ve özellikle de en önemli gelmesi gereken yere yani beyne ulaşır. Zira bu elektriğin beyne ulaşması ile beyin uyarılarak yaşantımızı düzenleyecek olan yani üretmemizi, solumamızı, enerji üretmemizi, sindirimimiz ve kan dolaşımını vb. tüm önemli metabolik faaliyetlerimizi yönetecek ve düzenleyecek olan hormonları üretir. Daha doğrusu bunların organ ve dokular tarafından üretilmesi için gerekli emri verir. Bu şekilde hormonlar üretilerek tüm metabolik faaliyetler düzenlenmiş olur. Ancak potasyum mineralindeki veya bu mineralin metabolizmasındaki en ufak bir bozukluk veya rahatsızlık durumunda, öncelikle az önce açıklanan iyon değişimi potasyum iyonlarının eksik olmasına bağlı olarak cereyan edemeyecektir. Bu duruma bağlı olarak elektrik akımı oluşmayacak ve beyin elektrikle uyarılamayacaktır. Beynin elektrikle yeterince uyarılamaması öncelikle stres ve depresyon ile pek çok nörolojik hastalığa hatta Alzheimer ve Parkinson hastalıklarına neden olabilecektir. Ancak elektrik akımının bu oluşum ve iletimi sadece potasyum eksikliğinde değil tersine fazlalığında da söz konusu olabilir. Zira potasyum'un fazla olması ve sodyum mineraline üstün olması durumunda sodyum mineralinde ortaya çıkacak eksiklik, gene bu elektrik akımının oluşumunu dumura uğratacaktır. Bu elektrik akımının kalbi yeterince uyaramayışı neticesinde kalp çalışması zayıflayacaktır. Ayrıca kan sıvısında ve tüm vücut sıvılarında pozitif ve negatif yüklü iyonlar bir denge halindedir. Ancak potasyum veya başka minerallerin sayıca yetersizliliği veya fazlalığında bu dengenin bozulması kan sıvısını nötr durumundan asitliğe veya alkaliliğe doğru yönlendirir. Bu durumda böbrek yetmezliğinden kalp ve damar hastalıklarına kadar pek çok rahatsızlık şekillenir, vücutta zehirlenme görülür. Gene hücre içi ve dışı sıvılarında potasyum ve diğer minerallerin sayıca miktarları daima bir denge içindedir. Bu denge bozulduğunda, örnek olarak hücre dışında potasyum mineralleri sayıca artışa geçtiğinde, hücre dışı artan madde konsantrasyonunu düşürmek amacıyla, hücre içindeki sıvı hücre dışına yönelmeye başlayacaktır. Yani

hücre su kaybederek ölecektir. Tersine hücre içi sıvısındaki potasyum veya diğer minerallerin fazlalığında bu seferde tersine hücre dışından hücre içine doğru, hücre içindeki fazla madde konsantrasyonunu düşürmek amacıyla sıvı geçişi olacaktır. Bu durumda ise hücre su toplayarak şişecek ve patlayarak ölecektir. Kısaca potasyum başta olmak üzere minerallerin sayıca eksikliği veya fazlalığı hücre ölümü ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca potasyum minerali kalsiyum ile birlikte proteinlerin küçük yapı taşları olan amino asitlerin hücre içine girişini sağlayan bir etken mineraldir. Ayrıca amino asitlerin bir araya gelerek proteinleri oluşturması için gerekli olan enzimlerin yapımında rol oynayan minerallerden birisi de potasyum'dur.

Kalsiyum ve magnezyum gibi potasyum minerali de kan basıncının ayarlanmasında rol oynayan bir mineraldir. Ancak özellikle idrar söktürücü ilaçların magnezyum kaybına neden olması nedeni ile pek çok idrar söktürücü ilaç kullanımı esnasında doktor kontrolünde magnezyum takviyesine gidilmesi gerekir.

Potasyum'un marketlerde daha çok glukonat ve sitrat formları satılmaktadır. Genellikle potasyum tabletlerinde tablet başına 100 mg potasum miktarı bulunmaktadır. Potasyum minerali de aynen çinko'da olduğu üzere vücutta depo edilememektedir. Ayrıca pişirme yani kaynatma, ızgara, haşlama, fırın işlemleri ile ve de tuzlama, dumanlama gibi diğer işleme teknolojilerinin etkisi ile kayba uğrayabilmektedir. Bir kısmıda vücutta böbrekler tarafından salgılanan adrenal hormon olan aldosteron hormonunun etkisi ile vücuttan uzaklaştırılmakta ve kayba uğramaktadır. Potasyum mineralinin sodyum'dan iki kat daha fazla miktarda alınması önerilir. Bu nedenle multi tabletlerde potasyum mineralinin sodyum mineralinden iki kat gibi fazla miktarlarında olmasına dikkat edin.

Potasyum minerali gıda maddelerinde bol miktarda bulunmaktadır. Bu nedenle eksikliği çok nadir ortaya çıkar. Tüm meyveler, sebzeler, tahıllar ve kabuklu yemişler iyi birer potasyum kaynağıdır. Ancak potasyum ve sodyum minerallerinin oranı söz konusu olduğunda, tüm sebze ve meyveler ve de tahıllar birbirinden farklılık göstermektedir. Potasyum'un sodyum'a hakim olduğu yani yüksek potasyum sodyum oranının mevcut olduğu gıda maddeleri fasulye, şeftali, kayısı, tahıllar, kabuklu yemişler; fındık, fıstık ve meyvelerdir. Kuru fasulye ve muz sodyum'dan 1000 kat daha fazla potasyum içermektedir. Tersine ıspanak, kereviz de ise bu oran daha düşüktür. Ispanak ve kerevizde potasyum sodyumdan 2.5-4.5 kat daha fazladır. Süt, kanatlı eti, kuzu eti, yumurta, sığır eti ve balık etinde ise potasyum sodyum'dan 6-10 kat daha fazladır.

Potasyum'un miktar olarak yetersiz alınması hypokalemia (hipokalemia) olarak adlandırılır. Böyle bir durumda yüksek kan basıncı (yüksek tansiyon), kalp yetmezliği, kalp aritmisi (kalp atışlarında düzensizlik), yorgunluk, depresyon, kas zayıflığı, hipertroid, kan şekerinin yükselmesi, yorgunluk, genel halsizlik, zihinsel yorgunluk görülür. Ayrıca çok fazla terlemelerde ki bu ağır ve şiddetli bir egzersiz veya viral enfeksiyonlarda söz konusu olabilir, potasyum kaybı şekillenebilir. Özellikle viral yada bakteriyel kökenli enfeksiyonlarda gözlenen ishal ve kusma ile potasyum kaybı söz konusu olabilmektedir. Sürekli olarak sıcak ve rutubetli bir ortamda bulunmak, böbrek ve hormon bozuklukları, bazı ilaçların yan etkileri, çok fazla unlu ve şekerli beslenme ve alkolde vücuttan potasyum'u uzaklaştırabilmektedir.

Gıdalarla alınan potasyum genelde potasyum fazlalığı yani zehirlenmesi yapabilecek potansiyele genelde ulaşamaz. Bu nedenle gıdalar yoluyla potasyum'un kanda miktar artışına rastlanmaz. Ancak böbreklerin yeterli çalışmaması ile potasyum fazlası vücuttan atılamazsa buna bağlı olarak potasyum fazlalığı şekillenebilir. Böbrek yetmezliği dışında kalp ve karaciğer hastalıkları, bazı ilaçlar, metabolik asidoz, yanma ve traumalar, mide ve bağırsak kanamaları hiperkalemia'ya yani potasyum fazlalığına neden olabilir. Fazlalığı durumunda magnezyum, kalsiyum, klor ve sodyum miktarlarındaki ani düşmeye bağlı olarak hipertansiyon, kusma, bulantı, taşikardi yani fazla kalp atışı ve ishal şekillenebilmektedir.

Hücreler arası sıvı ve kandaki potasyum'un gıdalarla alınan potasyum'dan etkilenmemesine karşılık, hücre içi potasyum çok fazla miktarda potasyum'dan etkilenebilmektedir. Ayrıca gıdalardaki sodyum, magnezyum, lithium, fosfor, sülfür, krom ve magnezyum mineralleri de hücre içi potasyum miktarını etkilemektedir. Tek taraflı yumurta kistleri ile testis kanserlerinde özellikle hücre içi potasyum miktarları önemli ölçüde artış göstermektedir. Diğer tarafta potasyum miktarını gıda ayarlanması ve bazı potasyum düşürücü ilaçlar kullanarak düşürme neticesinde kadın yumurta kistleri ve sidik kesesi iltihaplanmalarında da olumlu yönde düzelmeler tespit edilmiştir.

Düşük potasyum miktarı genellikle yaşlılarda idrar kesesi kaslarındaki zayıflama ve de bazı zamanlar öksürük ile kendisini belli eder. Bu durumda özellikle idrar kesesi iltihaplanmaya açıktır. Ancak idrar kesesinin bu şekildeki bakteriyel kökenli bir enfeksiyona maruz kalmasında zemini potasyum eksikliği teşkil etmekte olup, bu durum sadece bakterilerin istilasına uğrayarak iltihaplanan idrar kesesinden farklılık gösterir. Zira

potasyum tabletleri ve potasyum yönünden zengin gıdalar verilerek idrar kesesinin bu iltihaplanmasında düzelmeler olabilmekte ve idrar kesesi hem potasyum takviyesi hem de antibitotik kullanımı sayesinde eski sağlığına kavuşabilmektedir.

Prostatit yani prostat bezinin iltihaplanması erkeklere özel sık rastlanan sağlık sorunlarından birisidir. Bunda özellikle çinko mineralinin yetersiz miktarı etken olmaktadır. Pek çok prostat büyümesi (hipertrofisi) durumlarında da çinko yetmezliği söz konusu olabilmektedir. Daha doğrusu çinko yönünden takviye yapılması ve bu mineralin yeterli miktarlarda alınması ile erkeklerde prostat büyümesi de prostat iltihaplanması riski de önemli ölçüde azalmış olacaktır.

Bazı kadınlar gece terlemesi şikayetlerine karşılık progesteron krem kullanmakta ve bu uygulama ile gece terlemesi şikayetlerinin azaldığını belirtmektedirler. Aslında progesteron kremleri ve bu kremlerin deriden geçerek progesteron veya ilişkili hormon metabolizmasına etkimesi ile bu terleme sorunu çözümlenmemektedir. Bu tür kremler içerdikleri progesteron'dan ziyade çinko ve potasyum'u ile gece terlemesini engellemektedir. Bu minerallerin vücuda alınması ile vücutta sodyum alıkonmakta ve dışarı ter verilmemektedir. Aslında progesteron yerine potasyum ve çinko içeren tablet veya gıdalarla da aynı etki sağlanabilir.

Kilo verme diyetlerinin hemen hemen hepsinde potasyum'u zengin gıdalar kullanılmaktadır. Bunun başlıca nedeni potasyum'un idrar söktürücü olması ve idrar atımı ile kilo kaybını meydana getirmek amacıdır. Ancak suyun potasyum alımı ile dışarı atımının artırılması ile vücudun fazla su kaybetmesi neticesinde kan şekeri fazla miktarda düşmektedir. Ayrıca potasyum'un bu şekilde fazla miktarda vücuda alınması, vücutta krom ve manganez minerallerinin miktar olarak azalmasına neden olacaktır. Krom minerali özellikle trabeküler kemik olarak adlandırılan kemiğin iç süngerimsi yapısındaki kalsiyum'un alıkonmasını sağlayan bir mineraldir. Fazla potasyum alımına bağlı olarak krom mineralinin azalmaya geçmesi ile bu kemik yapısında kalsiyum alıkonamaz ve buna bağlı olarak da osteoporoz gelişir. Diğer tarafta gene zayıflama ve su kaybetme amaçlı olarak gıdalarla fazla potasyum alımına yönelmek, insülin hormonunu, azaltıcı etkisi ile kontrol etmeye çalışan sodyum'un da miktar olarak azalmasına neden olur. Böyle bir durumda insülin ihtiyacı, olandan fazla miktarda üretilerek kana karıştırılır ve sodyum minerali tarafından da azaltılamadığından fazla miktarları ile kan şekerinin fazla miktarda

düşürülmesini sağlar. Hipoglisemia yani kan şekerinin düşüklüğü de fazlalığı kadar tehlikelidir. Organ ve dokulara yeterince şeker gidemeyişi ile en başta kalp ve beynin beslenememesine bağlı olarak ölüm bile söz konusu olabilmektedir. Ancak mutlaka ölüm olur şeklinde bir yargı oluşturulamaz. Kan şekerinin düşüklük düzeyine bağlı olarak beyin ve kalp doku ölebilir ve bunu takiben ölüm şekillenebilir. Ya da bu organların kısmi çalışamaması söz konusu olabilir ve buna bağlı olarak kısmi veya tam felç oluşabilir. Yada kan şekeri düşüklüğü abartılı olmadığından durum sürekli yorgunluk, iş gücünde azalma, anemi yani kansızlık, bulantı, baş dönmesi ve tansiyon düşüklüğü şeklinde seyreder. Ancak kan şekerinin az miktarda düştüğü bu son durumda bile hipoglisemi tedavi edilmediği örneğin hala kilo kaybetme ve su atma uğruna vücuda gıdalarla fazla miktarda potasyum girişi yapılmaya devam edilirse, uzun süreler bu durumun devam etmesi ile başta belirtilen felç veya ölüm olasılıkları da her zaman söz konusu olabilir. Bu gerçekten yola çıkarak gıdalarla fazla potasyum alımını gerçekleştirmek üzerinden su kaybı ile zayıflamak neticede hipoglisemi'ye neden olabilir ve hayatı tehdit edebilir. Bu gerçeği dikkate alarak medyada bol bol ancak hiç bir bilimsel dayanağa ve sağlık gerekçelerine dayanmayan kilo verme diyetlerinin yararlılığını ve geçerliğini size bırakıyorum!!!!!!!!

Potasyum miktarının etkilediği diğer bir sağlık kriteri de kolesterol'dür. Düşük potasyum miktarı kolesterol miktarının da düşük olmasını sağlar. Yani vücuda fazla potasyum alarak zayıflamaya çalışırken hem hipoglisemi'ye girebiliyorsunuz ve sağlığınızı ciddi şekilde tehdit edebiliyorsunuz hem de kolesterol miktarının artışına sebep olarak kalp ve damar hastalıklarına yakalanma riskinizi artırmış oluyorsunuz. Çinko'nun az miktarda alınmasına gelince, bu durumda ise düşük trigliserid miktarı söz konusu olmaktadır.

Çinko		Potasyum	
0-6 aylık	3 mg	0-6 aylık	90-500 mg
6-12 aylık	5 mg	6-12 aylık	500 mg-700 mg
1-10 yaş	10 mg	1-10 yaş	700mg-1600 mg
11-18 yaş	15 mg	11-18 yaş	1600 mg-3000 mg
18 yaş üzeri	15 mg	18 yaş üzeri	2000 mg-5000 mg
gebelik	+7 mg	gebelik	2000 mg

Çinko eksikliğinde görülen rahatsızlıklar koku ve tat kaybı, gelişme ve büyümenin engellenmesi, kısırlık, düşük sperm sayısı, yara iyileşmesinin

gecikmesi, saç dökülmesi, kalp ve damar hastalıkları, karaciğer hastalığı, böbrek yetmezliği, kas zayıflığı prostat büyümesi, bazı kanser tipleri, kısmi yada daha ileri derecede felç, kısırlık, iktidarsızlık, diyabet, yüksek kan basıncı, ödem, gebelik döneminde toksemi (kana toksik madde karışması), katarak, depresyon, dikkat ve öğrenme zorluğu.

Potasyum eksikliğinde görülen rahatsızlıklar: kalp atışında düzensizlikler, kan basıncının artması, astım, nefes darlığı, kalp ve damar hastalığı, kısmi felç, kas spazmları, böbrek yetmezliği, kilo artışı, fatig (yorgunluk) iktidarsızlık, yüksek kan şekeri, endometrosis (rahmin iç kısmındaki iltihaplanma), idrar kesesi kaslarında zayıflık, beyin embolisi, nefes darlığı, ödem (vücudun su tutması) .

Çinko yönünden zengin gıdalar: yengeç, istakoz, karides, soya fasulyesi, tüm buğday ürünleri, kabuklu yemişler, koyun eti, sığır eti, tavuk eti, yumurta, süt, maya, mayalı gıdalar, yumurta.

Potasyum yönünden zengin gıdalar: Meyveler, meyve suları, patates, mercimek, muz, fasulyegiller, ıspanak, ceviz, fındık ve benzeri kabuklu yemişler, buğday, tüm buğday ve tüm buğday ürünleri, sığır eti.

VANADİUM VE MOLYBDENUM: (VANADYUM VE MOLİBDEN):

Diğer minerallerde olduğu gibi hücrenin sağlı sollu iki tarafındaki reseptörlerden bağlanarak hücreye giriş yaparlar. Bakır ve krom arasındaki ilişki molibden'le vanadyum arasında da geçerlidir. Nasıl ki bakır genelde krom'dan daha yüksek miktardadır, bakır tarafından azalmaya uğradığından dolayı molibden de vanadyum'dan daima daha düşüktür. Sadece fazla miktarda şeker tüketildiğinde bu kural değişir ve fazla şeker krom'u miktar olarak azaltır. Krom ve vanadyum da antagonist olup vanadyum krom tarafından engellenmekte ve miktarı krom tarafından azaltılmaktadır.

Yüksek bakır miktarları genellikle eklem ve kemik dejenerasyonlarına neden olur. Ancak bu tür durumlarda sülfür yönünden zengin gıdalar, molibden ve krom bakır'ı azalttığı için bakır fazlalığından kaynaklanan eklem dejenerasyonları ve rahatsızlıklarında iyileştirici etkide bulunur. Özellikle molibden ve vanadyum'un miktar olarak yetersiz alınması ile omurilik kanalını oluşturan omurlarda dejenerasyon şekillenir ve bu omurların yapı bozukluğu spinal dejenerasyon olarak adlandırılır. Bu olayda sadece molibden ve vanadyum adlı mineraller yanında yukarıda adı geçen ve

özellikle kemik ve eklem dejenerasyonlarına neden olan bakır fazlalığının da önemli rolü vardır.

Molibden kemik ve eklem dejenerasyonlarına karşı koruyucu etkisi ile bu eklem ve kemiklerin yada omurların sinirlere baskı yapmasını engellemek suretiyle baş dönmesini de bazı durumlarda engelleyebilmektedir.

Molibden, ksantin oksidant, aldehid oksidaz ve sülfit oksidaz gibi önemli enzimlerin bir yapısal elementidir. Ksantin oksidaz, nükleik asidi ürik aside dönüştüren bir enzimdir. Ürik asit aynı zamanda protein ve pürinlerin parçalanması ile de oluşur. Fazla miktarda ürik asidin kanda birikmesi başta eklemler olmak üzere bağ, kıkırdak ve kemik dokuların iltihaplanmasına ve yıkımlanmasına neden olur. Bu durum gut rahatsızlığı olarak adlandırılır. Ancak fazla olmadığı sürece ürik asit hücreleri okisdasyon'la yani iltihaplanma ile oluşan serbest toksik radikallerin hücreyi yaralayan yada öldüren etkilerine karşı korur. Yani etkili bir antioksidant'tır. Aldehid oksidaz enzimine gelince bu enzim de karbonhidratların yani şekerlerin parçalanması ve enerji açığa çıkarmasını yani karbonhidratların oksidasyonunu sağlar. Sülfit oksidaz ise sülfitleri etkisiz hale getirir ve bu şekilde onların zararlı etkilerini engeller. Sülfitler katkı maddeleri olarak ve gıdaların bozulmalarını geciktirmek yani raf ömürlerini uzatmak için kullanılan katkı maddeleridir. Ancak bu katkı maddelerine karşı bazı metabolizmalar alerji gösterebilmektedir. İşte aldehid oksidaz sülfitleri, ilave edildikleri gıda maddelerinin tüketimi ile vücuda alınmalarını takiben yıkımlanmasını ve etkisiz hale gelmesini sağlayarak sülfit kökenli alerjiye karşı da bireyi korumuş olur. İşte molibden, aldehid oksidaz enziminin yapısına girmekle bu tür alerjilerin önlenmesine katkıda bulunmuş olmaktadır. Diğer tarafta, sülfür ve molibden bakır tarafından daima miktar olarak azaltılır. Yani bakır ile sülfür ve molibden birbirine zıt olarak etkileşir. Buna karşılık sülfür ile molibden birbirlerinin emilimini artırır. Benzer etkileşim vanadyum ve selenyum'la krom arasında da vardır. Vanadyum ve selenyum kroma karşı çalışır. Buna karşılık birbirlerini dsestekler, birbirlerinin emilimini artırır ve etkilerini artırırlar.

Vanadyum özellikle kan şekerinin kontrol edilmesi ve diabete karşı koruyucu olması ile de oldukça önemlidir. Kan şekerinin düşmesini sağlayan insülin hormonunun hücreye giriş yaptığı noktaları yani reseptörleri kuvvetlendirir. Bu şekilde insülin hücreye çok daha kolay bağlanıp şeker düşürücü etkisini güçlendirebilmektedir. Bu amaçla kullanılan vanadyum formları vanadyl sülfat ve sodyum metavanadat'dır.

Hayvan deneyleri vanadyum ve molibden'in kansere karşı koruyucu yani antikanserojen etkileri olduğunu bildirmektedir. İnsanlarda ise molibden ve vanadyum mide ve yemek borusu kanserlerine karşı koruyucudur. Bu minerallerin kansere karşı koruyucu etkileri iki şekilde oluşmaktadır. Özellikle molibden'in bakırı baskılayıcı etkisi bunda rol oynamaktadır. Diğer tarafta gıdalarla alınan nitrit ve nitrat katkı maddeleri mide ve bağırsak kanalında parçalanan proteinlerin amin grupları ile birleşerek nitrosoamin birleşikleri oluşturur ki bu maddeler de kanser yapıcıdır. Nitrit ve nitrat'ın özellikle de mide ve bağırsak kanserlerine yol açması söz konusudur. Buna karşılık, molibden ve vanadyum, nitrat ve nitrit katkı maddelerinin proteinlerin amin grupları ile birleşmesini engellemekte yani kanser yapıcı nitrozamin birleşiklerinin oluşumunu engelleyerek kansere karşı koruyucu rol oynamaktadır.

Vanadyum'un fazla miktarda alınmasının insülin etkisine benzer etkide bulunarak kan şekerini düşürmesi, buna karşılık şekerin hücre içinde birikmesine neden olması ile kilo dengesini koruyucu etkide bulunması bazı otoriteler tarafından ileri sürülmekle birlikte bazı otoriteler bu durumu kabul etmemektedir. Ancak kilo artırıcı veya kilo dengesini sabitleyici etkisi gibi bir nedenle vanadyum'un fazla miktarlarda takviyesine gidilmemelidir. Fazla vanadyum, sodyum mineralinin daha da baskılanmasına neden olarak depresyon ve stresi azdırabilmektedir.

Multivitamin ve mineral tabletlerindeki düşük miktar vanadyumlar için olmasa da dışarıdan fazla miktarlarda alınan vanadyum'un vücudun çeşitli kısımlarında ağrı, baş ağrısı, gribe benzer rahatsızlıklar ve vücudun kimyasal dengesinin bozulması şeklinde yan etkileri olmaktadır. Özellikle çok abartılı miktarlarda alındığında dilin yeşil renge bürünmesi dikkati çeken bir yan etkidir.

Vanadyum, çinko, selenyum ve flor ile olumlu etkileşimde bulunur. Yani bu mineraller birbirinin etkilerini artırır. Buna karşılık, krom, klor, kalsiyum, potasyum, iyot, sodyum, sülfür, rutin ve de şeker vanadyum'un etkisini azaltır, mide ve bağırsaktan emilimini azaltır.

Molibden'in mide ve bağırsaklardan emilimi ve etkisinin artmasında ise sülfür, potasyum ve klor etkilidir. Buna karşılık, bakır, flor, magnezyum, çinko, tungsten, fosfor, selenyum, tin ve hesperidin ise molibden'in etkisini ve mide ve bağırsaklardan emilimini azaltır.

Vanadyum'un yetersizliğinde yukarıda da değinildiği üzere spinal dejenerasyon, büyüme ve gelişmede duraksama ve kolesterol artışı söz konusudur.

Molibden yetmezliğinde spinal dejenerasyon, kansere karşı direnç kaybı, yetersiz ürik asit miktarı ve kan serum trigliserid miktarında artış söz konusu olmaktadır.

Vanadyum'un fazla miktarda vücuda alınmasında eklem iltihaplanması (artrit), çene, diş, kulak ve kemiklerde ağrı, bağışıklık sisteminin zayıflaması, kemiğin iç kısmı yani trabeküler kemikte yoğunluk kaybı oluşmaktadır.

Molibden fazlalığında ise deride yırtılmalar, deri kaşıntıları, eklem rahatsızlıkları, omurilik kanalının iltihaplanması, trabeküler kemik yoğunluğunda kayıp, büyüme ve gelişmenin duraksaması söz konusu olmaktadır.

Başlıca vanadyum'dan zengin gıdalara gelince, bunlar bitkisel yağlar, hayvansal yağlar, karabiber ve balık ile deniz ürünleri olarak sıralanabilir.

Molibden yönünden zengin gıdalara gelince bunlarda tahıllar, sakatatlar, fasulyegiller ve mercimek olarak sıralanabilir.

B_6 VİTAMİNİ VE SAĞLIK:

1934 yılından önce Goldberger adlı araştırmacı farelerde akrodinya adlı deri iltihaplanması ile karakterize bir hastalık tespit ediyor. 1934 yılından sonraki yıllarda ise bu hastalığın pyridoxine (pyridoksin) adlı bir B vitamini yani B_6 tarafından tedavi edildiği keşfedilmiştir.

B_6 vitamini birbiri ile akraba üç maddeyi kapsamına alır. Bunlar pyridoxine ki marketlerde en fazla B_6 olarak tanınmış olanıdır, ayrıca pyridoxamine ve pyridoxal maddeleri söz konusu B_6 vitamininin akraba maddeleridir. Marketlerde B_6 olarak tablet halinde tükettiğimiz ise pyridoxine hidroklorit tuzu şeklindedir. Pyridoxine gıdalarda serbest halde bulunmaktadır. Pyridoxine yani B_6 vitamini yönünden zengin gıdaların tüketimini takiben bu vitamin bağırsaklara gelerek buradaki enzimler tarafından parçalanmakta ve takiben emilmektedir. Ancak bağırsak bozuklukları bu emilimi doğal olarak azaltmaktadır. Aynı şekilde alkol ve kahve B_6 vitamininin emilimini azaltmaktadır. Pyridoxine bağırsaklardan emilimini takiben kana karıştığında buradaki albumin adlı proteine yapışarak kırmızı kan hücreleri eritrositlere ulaşmakta ve bu hücrelerde birikmektedir.

B_6 ve onun kapsamındaki maddeler proteinlerin en küçük yapı taşları olan amino asitlerin yapımı için gereklidir. Proteinler kısaca hatırlayacak olursak hastalıklara karşı savunmamızı, vücut gelişimini, kanın yapılanmasını, hormonların yapılamasını sağlayan en önemli besin maddeleridir. Onlar olmaksızın bağışıklık sistemi, vücudun gelişimi ve onarımı gerçekleşemez. Son derece önemli olan bu maddelerde amino asit adlı daha küçük maddelerden oluşur ki B_6 vitamini bu amino asitleri oluşturmak sureti ile proteinlerin vücuttaki yapılanmasını sağlamış olur. Bu açıklamadan da kolaylıkla tahmin edeceğiniz üzere hastalıklara karşı bağışıklık sisteminin güçlenmesi, vücudun gelişimi ve onarımı ve hormonlarla metabolik faaliyetlerin düzenlenmesi proteinlere, ancak proteinlerde B_6 vitamini tarafından oluşturulduğu için B_6 vitaminine bağlıdır.

Hormonların yapılmasında da son derece önemli rol oynayan B_6 vitamini özellikle antistres yani mutluluk hormonu olarak ta bilinen seratonin, uykuyu düzenlemesi ile tanınan melatonin hormonlarını üretmesi ile de hormonal metabolizmaya önemli düzeyde katkıda bulunmaktadır. Melatonin adlı bu önemli hormonun yapımında yer alan B_6 vitamini bu işlevi ile uykunun düzenleyicisi bir hormon niteliğindedir. B_6'nın melatonin üreticisi olarak uyku üzerindeki bu olumlu etkisini daha iyi anlayabilmek için melatonin adlı hormonun etkilerine önemli noktaları ile değinmek yararlı olacaktır.

Yukarıda da değindiğim üzere önemli çalışmalar melatonin hormonunun uykuyu düzenleyen önemli maddeler olduğunu ortaya koymuştur (Zhadanova IV, Wurtman RJ., Lynch HJ ve ark. Clin. Pharmacol Ther. 1995; 57: 552-8) . Melatonin adlı hormon uykuya dalmada yaşanan zorluk, düzensiz uyku ve ansızın uyanma şeklindeki sorunlar ve uyku kalitesinin artırılması yönünden de son derece olumlu etkilere sahip bir hormondur. Özellikle yabancıların 'jet log' olarak tabir ettikleri sürekli havayolu ile seyahat eden, ülkeler arası seyahat yapan bireylerde zaman farklılıklarından dolayı bireysel biyolojik saatin bozulması ve buna bağlı uyku düzensizliklerinin de giderilmesinde melatonin etkili bir maddedir.

MELATONİN:

1 mg'dan az miktarlarda günlük melatonin kullanımının göz tansiyonunu düşürücü etkisi vardır (Samples JR ve ark. Curr Eye Rfes. 1988:7:649-53). 0.125 mg kadar çok küçük miktarların günde iki kez alımı

ise kış depresyonuna karşı koruyucu olmakta ve bu depresyonu tedavi edebilmektedir. Aynı miktarlar depresyondaki uyku bozukluklarını da düzenlemektedir (Dolberg DT. ve ark. Am J Psychiatry 1988. 155:1119-21). Ancak melatonin'in uykuyu düzenleyici bu önemli etkisine karşılık aynı zamanda depresyonu tetikleyen etkisi de bulunduğundan uyku rahatsızlıklarında kullanımında mutlaka doktor denetimine başvurulması gerekmektedir.

Melatonin vücut ısısını, kan dolaşımını ve uykuyu düzenleyerek bunlara bağlı olarak oluşan tek taraflı baş ağrılarını da iyileştirebilmektedir (Nagtegaal JE ve ark. 1998, 38:309-7, Prefliminary Observations. Headache.)

Melatonin'in kanser önleyici etkisi de bulunmaktadır. Özellikle kandaki düşük melatonin miktarları ile rahim kanserleri arasında üyük bir ilişki olduğu bildirilmektedir. Diğer tafartan hem göğüs hem de akciğer kanserine karşı da melatonin'in koruyucu etkide olduğu bildirilmektedir. Ancak melatonin'in kanseri önleyici bu etkisi doğrudan değil vücuttaki iltihaplanmayı önleyici etkisi ile destek şeklindedir. Yani kanserin ilerlemesini vücuttaki iltihaplanmayı kontrol altına alarak yavaşlatmaktadır (Grin W ve ark. Gynecol Obstet Invest. 1988. 45: 62-5/Lissoni ve ark. 1997. Eur Urol. 31: 178-81/Lissoni ve ark. 1997. 11: 157-9. J. Biol Regul. Homeost agents).

5-10 mg melatonin'in küçük çocuklarda epilepsi nöbetlerine karşı yardımcı olduğu bildirilmektedir (Fautech J ve ark. Biol Signals Recept. 1999. 8 (1-2).105-10.

Fibromyaljia sırt, kavram, dirsek, boyun, ense ve kalça civarlarında ağrılarla, ve de yorgunluk ile karakterize olarak bilinen bir hastalıktır. Melatonin'in bu hastalıkta ağrıları azaltıcı rolü olduğu da saptanmıştır.

Melatonin aynı zamanda kan basıncını düzenlemektedir. Genç erkeklerde 1 mg melatonin'in günlük kullanımının yüksek tansiyona karşı koruyucu etkisi bulunmaktadır (Arangino ve ark. Am J Cardiol. 1999. 83: 1417-9).

Melatonin beynin derinliklerinde yer alan pineal bez tarafından salgılanan bir hormondur. Ancak özellikle sürekli aspirin ve beta blokatör kullananların melatonin konusunda dikkatli olması gerekir. Zira bu ilaçlar melatonin üretimini azaltmaktadır.

Gelelim gıdalardaki melatonin'e. Maalesef melatonin içeren gıdalar hem çok azdır hem de bu gıda maddelerindeki melatonin miktarları kayda değer değildir. Buna karşılık bol miktarda içermesi ile en önemli önerilebilecek gıda maddesi kirazdır. Bu nedenle melatonin'i almak ve uyku sorunlarınıza karşı yardım almak istiyorsanız uzun süreli ve düzenli olarak bol miktarda kiraz yemeniz gerekmektedir. Ancak kiraza benzeyen onunla akraba, kızılcık, vişne, ahudududa da melatonin önemli miktarlardadır ve aynı amaçla bu gıda maddeleri de tüketilebilir. Gene de altını yeniden çizmekte yarar görüyorum. B_6 vitamini tarafından yapılan ve uyku bozukluklarından göğüs ve rahim kanserlerine, kalp ve damar hastalıklarından Alzheimer'a kadar pek çok derde deva bu maddeyi doğal olarak bol miktarda kiraz tüketerek alabilirsiniz.

B_6 VİTAMİNİ/FOLİK ASİT/B_{12} VİTAMİNİ VE HOMOSİSTEİN:

B_6 vitamininin bir diğer önemli özelliği de B_{12} vitamini ve folik asit ile birlikte alındığında kandaki homosistein adlı zararlı bir maddeyi düşürmesidir. Ancak B_6'ın B_{12} vitamini ve folik asit'le birlikte olduğu üzere gerçekleştirmiş olduğu bu önemli yararının önemini daha iyi kavrayabilmek açısından homosistein adlı maddenin neden zararlı olduğuna kısaca değinmek yararlı olacaktır. Homosistein vücutta methionin adlı ve daha çok et ve et ürünleri tüketimi ile vücüda alınan bir amino asitin parçalanması neticesinde açığa çıkar. Günümüzde kalp spazmı geçirme riski veya kalp ve damar rahatsızlıkları riski olarakta tanınmaktadır. Ancak her ne kadar homosistein adlı maddenin kanda yüksek miktarlarda bulunması kalp ve damar hastalıklarına işaret ediyor olsa da bazı önemli çalışmalar bu durumdan homosistein'in tek başına sorumlu olamayacağını, kandaki homosistein yüksek miktarlarının kandaki aşırı kolesterol miktarları ve stres ile düzensiz ve yanlış beslenme faktörleri ile birleştiğinde gerçektten kalp ve damar hastalıklarına yol açabilecek kapasiteye ulaştığını belirtmektedir. Aşırı homosistein aynı zamanda bağışıklığı zayıflatmakta, kemik erimesi yani osteoporosis'e, kalın bağırsak iltihaplanmasına, diabet, Alzheimer, kalp ve damar rahatsızlıkları ve hipotroid'e zemin hazırlamaktadır (William JE ve ark. 2000. Circulation. 101:2034-9). O halde yüksek miktarlardaki homosistein'den korunabilmek ve bu maddenin aynen kolesterol'de olduğu gibi kandaki artışını engbellemek için ne yapılması gerektiğine gelince:

1. Et, süt ve hayvansal yağ tüketimi kısıtlanacak. Özellikle yağlı süt, et ve ürünleri tüketilmeyecek. Etin yerini yağlı balık eti ve hindi eti alacak. Süt ve ürünleri alınmazsa olmaz. Zira kemik ve kalsiyum için son derece gerekli ve en iyi kaynaklardır. Ancak ya kalsiyum katkılı ve az yağlı süt ürünleri tercih edilecek veya yağsız olanları. Kişisel görüşüm, mümkün olduğu kadar yağsız süt ürünlerinden ziyade az yağlı süt ürünlerini tüketmeniz ve bunlardan da A, D, E, K, kalsiyum ve demir katkılı olanları markette bulup bu ürünleri tüketmeniz. Özellikle sürekli yağı alınmış süt ürünleri tüketerek bu sefer de A, D, E ve K vitamini gibi önemli vitaminlerden yoksun kalmış olursunuz.

2. B_6, B_{12} vitaminleri ve folik asit'i yeterli miktarlarda almak. Yani B_6 yönünden zengin patates, muz, tahıl, mercimek, karaciğer, hindi eti, balık eti, folik asit yönünden zengin olan yağlı balık etleri ve su ürünleri ve gene karaciğer, hindi eti, balık eti gibi B_{12} vitamini yönünden zengin gıdaları tüketerek homosistein miktarlarınızı düşürebilirsiniz.

3. Folik asit, C vitamini/ (askorbik asit) ve beta karoten (A vitamini) yönünden zengin yeşil yapraklıları ve narenciye meyveleri bol miktarda tüketerek te homosistein miktarlarınızı düşürmek mümkündür (Boers GHJ ve ark. 1985. Engl. J. Med. 313:709-15).

4. Tereyağı, margarin ve diğer doymuş yağlar tüketilmemelidir.

Diğer tarafta kahve ve bunun içinde bulunan etken maddesi kafein, kanınızdaki homosistein miktarını artırır. Zaten bol miktarda kahve tüketimlerinin kemik erimesi ile kalp ve damar hastalıklarını tetiklemesi sadece kafein'in kalsiyum'u bağlamasından kaynaklanmamakta, aynı zamanda onun homosistein'i artırıcı etkisi ile de oluşabilmektedir (Nygard O ve ark. Am. J. Clin. Nutr. 1991. 67:263-70).

Doktor kontrolünde olmak kaydıyla yukarıdaki homosistein miktarının düşmesi için 400 mikrogram folik asit'in 10-30 mg B_6 ve 200 mikrogram B_{12} vitaminleri ile birlikte alınması yeterli olabilmektedir.

Un, pirinç, makarna, mısır folik asit yönünden zengin olup, homosistein adlı zararlı maddenin kandaki miktarlarını düşürmeye yardımcıdır. Sadece folik asit değil, betain adlı bir madde de tüm buğday ürünlerinde ve ıspanak ta bulunup homosistein'i düşürebilmektedir.

Alkol kullananlar, doğum kontrol hapı kullananlar ve böbrek yetmezliği olanların B_6 eksikliği ile karşılaşması muhtemeldir. Bu nedenle alkol bırakılmalı, doğum kontrol hapı ve böbrek yetmezliği durumlarında da doktor kontrolünde B_6 eksikliğinin giderilmesi yoluna gidilmelidir.

Günde 10p-25 mg B_6 vitamini takviyesi yukarıdaki olumlu etkilerini gösterebilmesi için yeterlidir. Bu miktarlar doktor kontrolünde olmak üzere 200 mg'a kadar çıkarılabilir. 200 mg'dan fazlası ise güvenli değildir, sinirleri tahrip ederek el ve ayak hareketlerinin kısıtlanmasına yol açar. Uzun süreli kullanılacaksa her gün 100 mg'a kadar alınması güvenli olarak önerilebilmektedir.

B_{16} vitaminini, tek başına olmasından ziyade magnezyuım ile birlikte olarak alırsanız çok daha iyi olur. Zira her ikisi birbirinin emilimini artırmaktadır.

B_6 vitamini yönünden zengin olan gıda maddeleri;

Patates
Muz
Tahıl
Mercimek
Karaciğer
Hindi
Balık eti

Beta karoten ve folik asit içerenler; yeşil yapraklılar ve narenciye meyveler

Ispanak
Kale
Brokoli
Brüksel lahanası
Marul
Portakal
Mandalina
Greyfurt
Tandarin
Kivi
Maydanoz
Bezelye
Bakla

Uyku için melatonin ve melatonin içinse kiraz tüketin!

B_{12} vitamini içerenler;

Karaciğer
Balık eti
Hindi eti

Et
Süt
Et ürünleri
Süt ürünleri
Yumurta
Beyaz lahana turşusu

B_{12} VİTAMİNİ (COBALAMİN)

Suda çözünen bir vitamindir. Ancak tüm B grubu vitaminlerinin aksine suda en yavaş çözünmesi insan sağlığı açısından bir sakınca teşkil eder. Bu olumsuz özelliğinden dolayı karaciğer, böbrek ve diğer dokularda birikme eğilimi vardır.

B_{12} vitamini folik asit'le birlikte DNA (Deoxyribonucleic acid) 'i yapar. DNA vücudumuzu ouşturan her bir hücremizin içindeki genetik materyaldir. Hücrelerin ne kadar çoğalacağı, hayat boyunca canlının ne düzeyde yapılanacağı, hangi hastalıklara maruz kalacağı bu genetik materyal ile belirlenir. B_{12} vitamini DNA genetik materyalini folik asit'le birlikte yapılandırması açısından son derece önemlidir.

Sinir sistemini oluşturan sinir hücrelerinin sağlamlığı da B_{12} vitamini tarafından sağlanır. Her bir sinir hücresi, çevresinden myelin kılıf olarak adlandırılan bir kılıf veya katmanla çevrilmiştir. Bu kılıfın hücre çevresinde eksiksiz olarak tam anlamı ile yeterli miktarda yapılanması neticesinde sinir hücresi dıştan gelen zararlı etkenlere karşı korunabilmektedir. Yanlış beslenme veya yaşam stilinin neden olduğu stres faktörleri ve bunun sonucunda ortaya çıkan iltihap yapıcı maddelerin zararlı etkisi tüm hücrelerde olduğu üzere sinir hücrelerinde de aynen söz konusu olur. Bu iltihap yapıcı toksik radikaller sinir hücresinin çevresine gelir ve burada birikerek sinir hücresi membranını zedeler. Üstelik sinir hücresi membranlarının zedelenmesi diğer hücrelere benzemez. Sinir hücresinde olan zedelenmenin kolay kolay onarılamadığı artık bilimsel çalışmalarla ortaya konmuştur. Çok az miktardaki onarımlar söz konusu olsa da bu durum yıllar almaktadır. Yani sinir sistemi ve hücrelerindeki yıpranma daima yıllarca süren bir onarımı beraberinde getirecektir. İşte bu durum, yaşam stili ve tüketilen gıdaya dikkat edilerek, çok zor toparlanabilen ve çok zor onarılabilen sinir sistemini olabilecek oksidasyon ve onun iltihap yapıcı maddelerine karşı korumaktır. Bu amaca yönelik olarak stres, oksidasyon ve

onun iltihap yapıcı maddelerinden korunabilirsek, en başta sağlıklı bir sinir sistemine sahip olabilmenin avantajını yaşarız.

Ancak oksidasyon ve stres faktörlerinin kontrol altına alınması ile sadece sinir sistemini korumuş olmayız. Aslında sinir sistemi canlıdaki her şeyin kökenini oluşturur. Vücudumuzdaki her bir kas hücresi sinir hücresi ile iç içedir. Kas hücresinde dışarıdan gelen ışık, rutubet, ultraviyole, toz gibi aklımıza gelebilecek her tür etkenle vücut içindeki mineral maddeler, besin maddeleri, kan hücreleri ve enzim gibi çok çeşitli maddelerin etkisi ile bir elektrik akımı oluşturulur. Kas hücresindeki bu oluşan elektrik akımı daha sonra hemen kendisine ilişik bulunan sinir hücresine iletilir. Sinir hücresine iletilen elektrik akımı bu sefer sinir hücresinde yeni bir elektrik akımı oluşturur. Bu oluşan elektrik akımı sonra gene kendisine ilişik başka bir kas hücresine geçerek orada yeni bir elektrik akımı oluşturur. Bu şekilde her bir seferinde yeni bir elektrik akımı oluşmak sureti ile bu elektrik akımı kas ve sinir hücreleri boyunca iletilerek beyine gelir. Beyin, bu elektrik akımı ile uyarıldığı anda hormonları üretecek bazı ön maddeleri kana bırakır. Bu ön maddeler kan ve damar dolaşım sistemi ile gerektiği doku ve organlara giderek bu özel dokuların gereken hormonları gerektiği miktarda salgılamasını sağlar. Yani solunumumuzdan üremeimize, kalp ve bağırsak hareketlerinin düzenlenmesine kadar pek çok metabolik aktivite hormonlarla düzenlenmektedir ki bu hormonların salgılanabilmesi beyine bağlıdır. Beynin rahat ve sağlıklı çalışarak bu hormonları salgılatma emri vermesi ise elektrikle uyarılmasına bağlıdır. O halde kas ve sinir hücreleri boyunca elektriğin çok sağlıklı ve herhangi bir kesintiye uğramaksızın beyne ulaşması gerekir. Şayet sinirlerde veya kaslarda önemli zedelenmeler olursa sinir ve kas hücreleri elektriği iletme görevini sağlıklı olarak yerine getiremez. Bu durumda beyne yeterince elektrik gidemez. Beynin yeterince elektrikle uyarılamaması neticesinde örnek olarak mutluluk hormonu yeterince salgılanamayarak seratonin eksikliği oluşur. Bu durum az düzeyde kendisini stres, daha ileri düzeyde depresyon ve daha da ileri düzeyde Alzheimer olarak gösterebilir. Diğer taraftan beynin dopamin salgılatan kısmı uyarılmamış olursa dopamin eksikliğine bağlı olarak hareketler koordine edilemez ve Parkinson denilen hastalık ortaya çıkar.

Yukarıda açıklanan patolojik tabloların bir anda oluşması gereği şeklinde bir durum asla söz konusu değildir. Bir anda ortaya çıkabildiği gibi uzun yıllarda da ortaya çıkabilir. Siz uzun yıllar yanlış gıdalar alırsanız, kullanılan katkı maddelerine dikkat etmez, oksidasyonu fazla miktarda artıran fazla tuzlu, şekerli ve yağlı tüketimle hayatınızı sürdürürseniz,

vücudunuzda fazla miktarda oksidasyon oluşur. Bu fazla oksidasyonun da fazla miktarda iltihap yapıcı maddeleri oluşur. Bu iltihap yapıcı maddeler hele bir de B_{12} vitamini eksikliğine bağlı olarak çevresinde myelin kılıfı yeterince oluşmamış ve savunmasız sinir hücrelerinin çevresinde birikirse sinir hücresi zedelenerek elektriği iletemez. Buna bağlı olarak stres, depresyon, Alzheimer ve Parkinson gibi mental rahatsızlıklar ortaya çıkabilir. Buna karşılık B_{12} vitamininin hayat boyunca yeterli miktarlarda alınması sinir hücrelerinin çevresindeki myelin kılıfının yapılanmasına ve bu şekilde sinir hücrelerinin çevredeki iltihap yapıcı oksidasyon maddelerinin yıkımlayıcı etkilerine karşı bu kılıfla korunmasına neden olur. Böylelikle de sinir hücreleri çok daha korunarak ve zedelenmeksizin birey, yukarıdaki hastalıklara ve rahatsızlıklara karşı dirençli hale geçer.

Elektrik akımının sağlıklı bir şekilde iletilerek kas ve sinir hücreleri boyunca iletilmesinin hem sinir hem de kas hücrelerinin sağlıklı olmasına bağlı bulunduğunu, B_{12} vitamininin ise sinir hücrelerinin sağlamlılığından sorumlu olarak bu olaya katkıda bulunduğunu belirtmiştim. Ancak B_{12} vitamininin etkisi bu kadarla da kalmaz. Sinir hücreleri, taşıdığı elektrik akımını aynı zamanda beyinden alarak vücudun tüm diğer hücrelerine ulaştırır. Yani beyne elektrik akımını ilettikleri gibi beyinden aldıkları elektriği yani komutu vücudun diğer perifer hücrelerine iletirler. Örnek olarak kemik ve kas hücrelerine ve de bunların yoğun olarak kenetlendikleri eklem kısımlarına. Eklem kısımlarındaki kan damarlarına ulaşan sinirler taşıdıkları elektrikle bu damarları uyarır. Onların genişlemesine neden olur. Genişleyen bu damarlar bu uyarılma ve genişleme neticesinde daha bol miktarda kanı eklemlere ulaştırır. Eklemlere bu şekilde yeterli kan ulaşması ve eklemlerin bu şekilde yeterli uyarılması ile eklem rahatlıkla hareket edebilir ve eklem rahatsızlıkları önlenmiş olur. Yani Eklem iltihaplanması (arthrit) gibi eklem rahatsızlıklarında bile ana neden ileri düzey oksidasyon, bunun neden olduğu fazla miktardaki iltihap yapıcı maddeler ve bu maddelerin sinir hücrelerinde tahribat yapması ile zedelenen sinirlerin eklemleri uyaramamasıdır. Uyarılamayan, damarları uyarılamamış, kasları uyarılamamış olan eklemler ve eklem kapsülası, ayrıca bu eklemi oluşturan kemikler hem hareketsizlikten dolayı kireçlenmeye hem de kan damarlarının uyarılamamasına bağlı olarak besin yetersizliğine maruz kalırlar. Böylelikle eklem hareketlerinin ve farklı pek çok eklem rahatsızlığının da temeli atılmış olur. Kısaca sağlıklı eklemler ve eklem rahatsızlıklarına direnç için, öncelikle sinirlerin ve sinir hücrelerinin sağlıklı olması gerekir. Sonrada bu sağlıklı sinir hücrelerinin elektriği tam manada ileterek eklemleri ve

buradaki kas ve damarları uyarması gerekir. Böylelikle kas ve sinirleri ile eklem yeterince uyarılır ve sağlıklı şekilde çalışabilir. Sinirde olabilecek en ufak zedelenmeler eklemlerin bu sinirler tarafından yeterince uyarılmamasına ve neticede bahsettiğim üzere eklem rahatsızlıklarının oluşmasına neden olur. İşte bu nedenlerden dolayı oksidasyon ve iltihap yapıcı maddelerini az miktarda oluşturacak kadar doğru yaşamak ve bol antioksidant kullanmak zorundayız. Bunu sağlamada en önemli alternatif veya tedbirlerimizden birisi de sinir hücrelerinin sağlamlığını korumak ve onun çevresindeki koruyucu myelin kılıfının yeterli miktarda yapılanmasını sağlamaktır. Bu da yeterli miktarda B_{12} vitamini ile mümkündür.

Kan hücrelerinin çoğalması da B_{12} vitamini ile mümkün olur. B_{12} vitamini eksikliğinde kan hücreleri yeterli oranda çoğalamaz ve buna bağlı olarak ta pernicious anemia (pernisiyöz anemi) olarak isimlendirilen bir kansızlık tablosu ortaya çıkar. Bu tür bir tabloda kan hücreleri hem sayıca yetersiz hem de şekil ve nitelik olarak istenilen standartların çok dışındadır. Dolayısı ile kan hücreleri tarafından yeterince oksijen hücrelere ulaştırılamaz. Yeterli miktar oksijen hücrelere ulaştırılamadığında hücrelerdeki gıdaların yakılması yeterli miktarda olamaz. Bu seferde yetersiz oksidasyona bağlı olarak yetersiz enerji oluşur. İşte halsizlik, enerji eksikliği, sürekli yorgun hissetme durumu açıklamış olduğum bu mekanizma neticesinde meydana gelir. Aynı şekilde kansızlık en önemli eksikliğini beyin ve sinir sisteminde gösterir. Bu kansızlık tablosuna bağlı olarak beyin yeterli oranda kanla beslenemeyince unutkanlık, hafıza kaybı ile karakterize ek sinirsel rahatsızlıklar da tabloya eklenir. Yani durum sadece basit bir kansızlık tablosu ile sınırlı kalmamakta, ileri boyutlarda bu tabloya Alzheimer'dan çok zor ayırt edilebilecek bir unutkanlık ta eklenmiş olmaktadır.

Az miktardaki B_{12} vitaminin uzun yıllar aynı şekilde yetersiz olarak alınmaya devam edilmesi kansızlık, mental rahatsızlıklar, eklem rahatsızlıkları yanında astım, diabet, Multiple Sclerosis (MS) 'e de neden olabilmektedir. Sinir hücrelerinin B_{12} vitamini yetmezliğine bağlı olarak zedelenmesi, kan hücrelerinin de yeteri oranda çoğalamaması neticesinde şeker kanda kan hücreleri vasıtası ile hücreleri yakılıp enerji dönüşmesi amacıyla ulaştırılamaz. Hücreye ulaştırılamayan ve enerji halinde vücuttan uzaklaştırılamayan şeker kanda birikerek kan şeker düzeyini arırır. Bu durum Diabet'e yol açar.

Gerekli B_{12} vitamini miktarı günde 2 mikrogram'dır. Yani 2 milyon'da 1 gram. Ancak ihtiyaç duyulan miktar bu kadar az olmasına karşılık B_{12} vitamininin emilememesi ve kolay kolay kana karışamaması gibi bir sorunu

da vardır. Dolayısı ile hem düzenli hem de bol miktarda B_{12} miktarının dietle alınmasına özen gösterilmelidir.

B_{12} vitamini yönünden en zengin kaynaklar karaciğer, böbrek, yumurta, peynir ve balıktır. Ancak sebze ve meyveler bu vitamin yönünden fakirdir. Zaten vejeteryanların B_{12} vitamini eksikliğine maruz kalmasındaki en önemli nedende bu vitaminin yegane hayvansal kökenli gıdalarda bulunmasındandır. İstisnai olarak beyaz lahana turşusu bu vitamini içeren tek bitkisel kaynak olmaktadır. Beyaz lahanada bu madde olmamasına karşılık, turşu yapımı esnasında fermentasyona bağlı olarak B_{12} vitamini oluşabilmektedir.

B_{12} vitamini ağız yolu ile tabletlerden veya kas içi enjeksiyonla mümkün olmaktadır. Ağız yolu ile alım hem güvenli hem de daha ucuz olmasına karşılık, yukarıda da değindiğim üzere B_{12} vitamininin yüksek miktarlarda alınmasına karşılık, çok az oranda bağırsaklardan emilerek kana karışması gibi bir sorun vardır. B_{12} vitamini vücuda alındığında metylcobalamin veya adenosylcobalamin'e dönüşmekte ve ancak daha sonra emilebilmektedir. 500 mikrogram cyanocobalamin yani B_{12} vitamini etken maddesinin alınması durumunda aslında sadece 1.8 mikrogram alınmış olmaktadır. Bu durumdan da B_{12}'nin ne kadar zor ve az miktarda emilen bir vitamin olduğunu kolaylıkla anlayabilirsiniz. Yapılan çalışmalar en etkili alımın dil altına 1000 mikrogram miktarın yerleştirilmesi şeklinde olduğunu göstermektedir. Ancak bazı otoritelerde bu tür fazla miktarın ağız yolu ile alımının özellikle eklemlerde gereken yoğunluğa ulaşamayacağını belirtmektedir.

Aşağıdaki formül 'Kronik Yorgunluk Sendrom'unda denenmiş ve yaygın olarak kullanılmaya başlanmış bir birleşimdir. Kronik yorgunluk tablosu sinir ve kas sisteminin çeşitli ve günümüzde tam olarak ta aydınlatılmamış faktörlerle çökmesi neticesinde ortaya çıkan uykusuzluk, hassasiyet, yorgunluk ile karakterize bir rahatsızlıktır. Werbah, M (2000) 'e göre bu rahatsızlıkta;

Folik asit: 1-10 mg/gün 3 ay boyunca

B_{12} vitamini: 6-70 mg (Kas,içi enjeksiyom) /3 hafta boyunca

C vitamimi: 10-15 g/gün

Magnezyum (Mg): 600 mg/gün / 8 hafta boyunca

Çinko: 135 mg/gün 15 gün boyunca

5-hydroxytryptophan: Her biri 100 mg günde 3 defa/ 3 ay boyunca

L-carnithine: Her biri 1-2 gram, günde 3 defa/3 ay boyunca

Omega 3 (EPA): Her biri 135 mg EPA günde 3 defa/3 ay boyunca

(Werbach, Melvyn R. Nutritional strategies for treating chronic fatigue syndrome. Alternative Medicine Review. 5 (2):93-108, April 2000).

Pernisiyöz Anemi, Yaş faktörü ve B_{12} vitamini:

B_{12} vitamini bağırsaktan doğrudan emilen bir vitamin değildir. Bağırsaklara ulaştığında bağırsak yüzeyinden salgılanan ve intrinsik faktör yada iç faktörlerden protein tabiatında olan bir maddeye yapışarak bu madde vasıtası il bağırsaklardan emilmekte ve kana karışmaktadır. Bu yolla bile yani bir aracıya ihtiyaç göstererek emilmesi bile ancak %60 civarlarında olmaktadır. Dolayısı ile 1-2.5 mikrogram gibi günlük ihtiyaç duyulan birikimin sağlanabilmesi için 100-200 mikrogram/gün miktarın ağız yolu ile alınması gerekmektedir. Ancak bireyde pernisiyöz anemi tablosu varsa bu miktarda yeterli olmamaktadır. Pernisiyöz anemide 2000 mikrogram/gün gibi büyük miktarların kas içi yolla enjeksiyonuna ihtiyaç vardır. Bu enjeksiyon bir defa değil günde üç defa yapılmak durumundadır. Yaşlılıkla birlikte veya yaşın ilerlemesine bağlı olarak bağırsaktan salgılanan ve B_{12} vitaminini geçiren iç instrinsik faktörün salgılanması da dumura uğrar, azalır. İşte bu nedenle yaşlılıkla birlikte B_{12} vitamininin emilimi daha da azalır ve B_{12} miktarına olan talep artar. Bu durumlarda yaşlı bireylerin günde her biri 600-1000 mikrogram olmak üzere 3 defa B_{12} vitaminini oral yani ağız yoluyla alması gerekir (Elia, M. Oral or parental therapy for B_{12} deficiency. The lancet. 352:1721-1722, November 28, 1998).

B_{12} ile ilgili önemli noktaları tekrar hatırlayhalım:

- Kemik rahatsızlıklarında fazla miktarların kas içi enjeksiyon şeklinde uygulanması gerekiyor.
- B_{12} için peynir, yoğurt ve süt az yağlı olmak üzere bol miktarda tüketilmesi. Dikkat edilecek olursa sadece süt ürünleri ile kalsiyum alarak değil, bunun yanında B_{12} vitaminini de alarak kemik ve eklemlerimizi güçlendirmiş oluyoruz. Kırmızı et, karaciğer, böbrek te bu yönden zengin ancak bir tarafı yaparken diğer tarafı bozmaya yani B_{12} alarak bir yandan da kolesterol tehlikesine girmeye gerek yok. Bu nedenle et ve B_{12} denildiğinde balık etini tek alternatif olarak belirlememizde kolesterol tehlikesinden kaçınarak B_{12} vitamini almamız açısından büyük yarar var.
- Yaşa bağlı olarak B_{12} vitamini alımı artırılmalı. Zira bu vitaminin emilimini sağlayan bir maddenin bağırsaklardan salgılanması yaşa bağlı olarak azalıyor.

- B_{12} Kronik Yorgunluk Sendromunda da kullanılıyor. Bu kullanım folik asit, C vitamini, Çinko, L-Carnithine, Magnezyum ve 5-hydroxytryptophane kombinasyonu ile birlikte olmakta.
- B_{12} vitamini oksidasyon ve onun iltihap yapıcı madde üretimini azaltması ile önemli bir antioksidant, ancak sinir siteminde koruyucu olarak görev yapan myelin kılıfta bu vitamin tarafından üretiliyor. B_{12} vitamini ile sık olarak karıştırılan folik asit'in ise B_{12} vitamini ile aynı görevleri olmasına karşılık myelin kılıfı üretmesi şeklinde bir görevi yok. Bu nedenle önceki yayınlarımda da değinmiş olduğum üzere, eksikliğin B_{12} vitamininden mi yoksa folik asitten mi olduğu mutlaka doktor tarafından belirlenmeli ve ona göre reçete düzenlenmeli. Aksi takdirde yani B_{12} eksikliği varken folat veya folik asit kullanımına devam edildiği bir durumda myelin kılıfı yetersizliği, buna bağlı sinir yıkımlanmaları ve buna bağlı olarakta yıllar sonra sinir sistemi rahatsızlıkları ortaya çıkabilecektir.

SELÜLİT (CELLULITE) ve GIDA:

Selülit uyluğun üst kısmı, bileğin iç kısımları, kaba et ve baldırların arkası ve üst bacaklarda oluşan bağ doku içine hapsolmuş su, tuz ve yağ dokusunun birikmesi şeklinde tarif edilebilir.

Selülit'te üç katman vardır. 1. Dayanıklı bağ doku 2. Su ve tuz molekülleri ve 3. Bağ doku içine hapsolmuş yağ hücreleri. Derinin hemen altında bağ doku içinde bu yağ, su ve tuzun birikmesi cildin hareketliliğini azaltır ve kalınlığını artırır. Bu bölgelere elle dokunulduğunda cilt pütürlü, sertleşmiş ve muntazam olmayan bir görüntü verir.

Selülit ağrılı olabilir. Şayet yukarıda belirtilen oluşum yani bağ doku ve içindeki yağ, su ve tuz birikimi ile şekillenen doku sinirli bir bölgeye rastlamışsa bu durumda bu bağ doku ve yağdan oluşan dokunun sinirlere yaptığı basınçla belli bir ağrı hissedilebilir. Bu ağrının derecesi bölgenin sinir yönünden zenginliğine bağlı olarak değişir.

Sellülit dediğimiz bu oluşum, sanılanın aksine sadece şişmanlarda oluşmaz. Zayıf insanlarda da oluşabilir. Ancak erkeklerde görülmez. Zira erkeklerde hakim olan erkeklik cinsiyet hormonu testesteron, kaslanma yapan bir hormondur ve yağlanmayı önleyici doğrultuda çalışır. Buna karşılık, kadınlık hormonu östrojen ise tersine yağlanmaya yol açan bir hormondur. Östrojen ve paralelinde diğer hormonların metabolizmasındaki değişim ve düzensizlikler neticesinde selülit kadınlarda görülen bir

rahatsızlık şeklini alır. Selülit oluşumunda östrojen'den de çok kadın yumurtalarından salgılanan folikülin hormonunun artışı da son derece önemli rol oynar. Zira bu hormonun artışı dokularda su tutulmasına neden olur. Ayrıca dolaşım bozuklukları ve tedavi edilmeyen kalp ve damar hastalıkları ile genetik nedenler de selülite neden olan diğer hazırlayıcı etkenlerdir. Kalp ve damar hastalıkları selülit'e yol açabildiği gibi, tam tersi selülit'te kalp ve damar rahatsızlıklarına yol açabilir. Selülit'li bölge ya da doku damarlı bir bölgeye rastlamışsa damarı çepeçevre sararak daralmasına neden olur. Bunun neticesinde kan dolaşımı yavaşlar, damar çeperinin daralmasına bağlı olarak yol alamayan kan, damar içinde birikerek damarı şişirmeye başlar ve böylelikle damarlar deri altında fark edilebilir bir görüntüye kavuşur. Bu durum varis olarak adlandırılır. Yani varis adlı rahatsızlık ta selülit'in yol açtığı damar rahatsızlıkları neticesinde gelişmektedir. Aslında gerek varis gerekse selülit kadınlık hormonları folikülin ve östrojen'in etkileri ile oluşan rahatsızlıklardır. Buna karşılık östrojen hormonu kadınlardan daha az olmakla birlikte erkeklerde de salgılanır. Bu nedenle erkeklerde varis veya selülit olmayacak şeklinde kesin bir yargıya gidilmemelidir. İstisnai örnekler söz konusu olabilir.

Kabızlık, tiroid hormonunun düşüklüğü, doğum kontrol hapları, karaciğer rahatsızlıkları ve sinir sistemi bozuklukları da selülit'e neden olabilir.

Aslında selülit vakalarının hepsinde önce bir damar rahatsızlığı ve dolaşım bozukluğu söz konusudur. Bu dolaşım bozukluğuna bağlı olarak su damarlardan dokulara yönelmeye başlar. Bu dokular acılı ve ağrılıdır. Ödemin hakim olduğu bu aşamada tedavi yapılabilir. Daha sonraki aşamalarda ise ödem fazlalaşır ve gene tedaviye gidilmese bu ödem içinde yağ ve tuz birikerek selülit'e son şeklini kazandırır.

Selülit'in teşhisinde kullanılan yöntemlerden birisi termografi yöntemidir. Vücutta kan dolaşımının normal olduğu kısımlarda vücut ısısı da normaldir. Buna karşılık, dolaşım bozukluğunun olduğu kısımlarda kanlanma azalır ve buna bağlı olarak da bu kısımlarda sıcaklık azalır. İşte termografik yöntemlerle ısı farklılığının olduğu ve dolaşım yetmezliğine bağlı olarak soğumanın olduğu alanlar belirlenmek sureti ile selülit'in teşhisi yapılmış olur. Selülit teşhisinde kullanılan diğer bir yöntem Ekografi'dir. Bu yöntem bir çeşit ultrason olup yağ tabakasının ve birikiminin olduğu kısmı belirleyerek teşhisi gerçekleştirir. Diğer bir yöntem de Magnetik Rezonans (MR) yöntemi olup üç boyutlu görüntüleme sağlar.

Gebelik, menopoz ve genetik faktörler selülit'in oluşumunda son derece hazırlayıcı etkide bulunur. Kadınlar özellikle menopoz ve gebelik süreçlerinde vücutlarındaki folikülin hormonu artışının farkında ve bilincinde olarak vücutlarında her zamankinden daha fazla bir su toplanması ve vücudun su tutma durumu ile karşı karşıya olduğunu dikkate alarak, yaşam stilini ve beslenmeyi düzenlemek zorundadır. Bunun için neler yapılmalıdır sorusuna gelince;

Öncelikle her zaman belirttiğim üzere, mutlaka bol su tüketilmelidir. Bol su tüketilmeli cümlesini ve önerisini artık sık olarak medyada duyduğunuzdan, belki sıradan ve pek de dikkat çekmeyen bir öneri olarak görüyor olabilirsiniz. Her ne kadar fazlaca işitilen bir öneri olsa da maalesef yapılmayan ve uygulanmayan bir öneri. Özellikle toplumumuz sıvı tüketimine ve su tüketimine gereken önemi vermiyor. Hangimiz günde en az 15 bardak su tüketiyor ya da 2-2.5 litre su tüketiyor sorusunun cevabı genelde pek tatminkar olmuyor ve neticesinde hasta hanelerin üroloji ve nefroloji kliniklerini maalesef vatandaşlarımız doldurmuş oluyor. Sadece kalp ve damar hastalıklarına ve iltihaplanmanın yani oksidasyon'un toksik etkilerine karşı korunmak için değil, aynı zamanda böbrek ve karaciğerin zararlı maddelerinden arındırılması, böbrek yetmezliğinin yada böbrek yetmezliği ile karşılaşma riskinin azaltılması, tüm yaşam boyunca su tüketiminin günde 2-2.5 litre tüketilmesi ile sağlanabilir. Konumuza gelince, bu yeterli su tüketimi alışkanlığı bayanların selülit ve varis rahatsızlıklarının önlenmesinde de dolaşımı düzenleyici etkisi ile son derece yararlı olacaktır.

Bol su tüketimini takiben tuz miktarı azaltılacaktır. Zira tuz yani sodyum vücutta su tutar. Selülit ve varis rahatsızlıkları yukarıda da değindiğim üzere zaten dolaşım bozukluğu ve buna bağlı olarak vücutta su toplanması neticesinde şekillendiğinden vücudun daha fazla su tutmasına toleransı yoktur. Bu nedenle su tutucu maddelerin tüketiminden kaçınmak gerekir. Aynı nedenle tuz oranı yüksek hazır turşular, salam, sucuk, pastırma ve sosis gibi tuz oranı yüksek işlenmiş et ürünleri, tuz oranının anormal derecede yüksek olduğu soya sosu, salata sosları, hazır çorba tüketimlerinden kaçınılmalıdır. Ayrıca alkol ve sigaranın nikotini de su tutan maddelerdir. Sigara ve alkol her durumda olduğu gibi yaşamdan men edilecektir. Mümkün olduğu kadar protein yönünden zengin beslenmeye gidilmelidir. Zira yağı ve şekeri azaltılmış buna karşılık protein ağırlıklı beslenme hem vücutta su tutulmasını önleyerek varis ve selülit tedavisine yardımcı etkide bulunur ve hem de iştahı azaltır. Şeker tuz etkisi gösterir. Yani vücutta su tutmaya yardımcıdır. Bu nedenle şeker yönünden zengin

hamur işleri, tatlı ürünlerin tüketiminden kaçınılmalıdır. Alkol'ün çok azı bile doğrudan yağa dönüşerek selülit'e zemin hazırlar.

Selülit'te en yaygın uygulanan tedavi mezoterapi'dir. Mezoterapi, lipoliz yani yağların parçalanması işlemini hızlandıran bir tedavi yöntemidir. Bu yöntemde kan dolaşımını engelleyen faktörler ortadan kaldırılmaya, kan dolaşımının hızı artırılmaya ve ilave preparatların da etkisi ile yağ dokuların parçalanmaya başlaması hedeflenir. Dikkat edilecek olursa selülit'in merkezini yağ doku ve yağlanma oluşturmaktadır. Zaten bu nedenden dolayı selülit her şişmanda er yada geç mutlaka görülür. Buna karşılık, tekrar hatırlatmakta yarar var ki şişmanlık ve yağlanma selülit'in en önemli ve başlıca nedenidir. Bu nedenle mutlaka şişmanlık'tan kaçınmalı ve bunun tedavisine gidilmelidir. Zaten gerek bu yayınımda ve gerekse bundan öncekilerde yağlanmadan yani şişmanlıktan korunmanın yollarını da öğrenmiş oluyorsunuz.

Omega 3 yağların damar genişletici ve ödem azaltıcı etkilerinden önceki yayınlarımda ağırlıklı olarak bahsetmiştim. Omega 3 yağlar yönünden en zengin kaynaklar balık ve su ürünleri tüketimine selülit'ten korunmak amacıyla mutlaka ağırlık verilmelidir.

Özellikle menopoz'la birlikte yararlı birinci grup prostoglandin hormonlarının baskılanması ve buna karşılık zararlı ikinci grup prostoglandin'lerin artışa geçmesi ile birlikte selülit riski de belirir. Bu nedenle omega 3 alımı, gerekirse sabah ve aksam günde iki tablet olarak kan sulandırıcı başka bir preparat kullanılmıyorsa mutlaka alınmalıdır. Yukarıda değindiğim üzere, omega 3 yönünden zengin su ürünleri ve balık tüketimine ağırlık verilmelidir. Diğer taraftan selülit'in gerek iyileştirilmesinde gerekse de selülit'e karşı korunmada düzenli ve tempolu yürüyüş, yüzme ve jimnastik en etkili sporlardır. Bu egzersizler vasıtası ile bölgedeki kan dolaşımının düzenlenmesi ve ödemin yayılarak tedaviye olumlu bir şekilde verilen destek neticesinde iyileşmede kolaylaşmış olacaktır.

Genç kızlarda da 14-15 yaş civarındaki hormon değişimleri ve de östrojen ile folikülin hormonlarının bu ergenlikle birlikte artışa geçmesi ile selülit oluşabilmektedir. Bu yaş dönemlerindeki genç kızlarda da yukarıda değinildiği üzere su ürünleri ve balık, takiben hindi etinin ağırlıkta olduğu proteinli beslenmeye, bol su ve sıvı tüketimine ve düzenli egzersize önem verilmelidir. Tuz, kızartma, şekerli, unlu gıdaların tüketiminin de mutlaka azaltılması yoluna gidilmelidir. Bayanlarda en fazla yapılan hatalardan biriside ani kilo alıp vermedir. Zira bayanların çoğu aynen erkeklerde olduğu üzere toplumumuzda spor ve egzersizi ve hatta bilinçli ve doğru beslenmeyi

sadece fiziksel problemlere sahip olduklarında ve belli kompleks ve psikolojik faktörlerin etkisi ile yaparlar. Söz konusu faktörlerin etkisi geçtiğinde tekrar bilinçli beslenme ve egzersiz'den uzaklaşırlar. Oysa ki düzenli egzersiz ve bilinçli beslenme sağlıklı şartlar ve koşullar altında Allah izin verdiği müddetçe, mutlaka ama mutlaka hayatın ayrılmaz bir parçası olarak sürdürülmelidir. Diğer tarafta, bu şekildeki ani kilo artışı ve kaybı durumları cildin kendini bırakmasına ve deride çatlakların oluşmasına neden olur.

Üzüm çekirdeği ekstresi (Grapeseed extract) C ve E vitaminleri ile karşılaştırıldığında daha fazla antioksidant etkisi ile gerek selülit gerekse tüm yaşam boyu başvurulabilecek doğal bir antioksidanttır.

Gerek Ginkgo biloba ve gerekse de Omega 3 kan sulandırıcı ve damar genişletici etkileri ile yağ metabolizmasını hızlandırır. Bu durum belki lokal olmayabilir yani selülit'in olduğu kısımda cereyan edemeyebilir. Genede lipolizi yani yağ parçalanmasını artırıcı etkisi ile her iki maddeden bir tanesinin kullanımına başvurulabilir. Ancak sonuçta Omega 3 yağ asitleri de yağ olup, kandaki serum trigliserid seviyesini artırarak günde iki tabletten fazla kullanıldığında selülit'i tedavi etmesi bir yana tam tersine olumsuz etkide de bulunabilir. Bu husus dikkate alınmalı ve Omega 3 tabletlerinin bol miktarda kullanımından kaçınılmalı, günde iki tabletten fazla Omega 3 alınmamalıdır (Nutrition Forum, Sept 1999, Stephen Barret).

Kahve'deki etken madde kafein, fosfodiesteraz enzimini bloke ederek yağların yıkımlanmasını hızlandırıcı etkide bulunabilir. Ayrıca kafein, kan dolaşımını hızlandırıcı etkisi ile de lipolizi hızlandırarak selülit'e olumlu etkide bulunabilir. Ancak aynen Omega 3' te olduğu üzere, günde 4-5 bardak üzerine çıkılan miktarlarda tam tersine fazla kafein'in iltihaplanmaya yani oksidasyon'a neden olması söz konusudur. Fazla oksidasyon'la birlikte ikinci grup prostgoglandin'ler artışa geçecek ve buna bağlı olarak da ödem şekillenecektir. Bu durum selülit'i tedavi bir yana dahada kötüleştirecektir.

Gotu kola ve Cellasene adlı preparatlar bağ dokuyu sıkılaştırmak suretiyle selülit tedavisine yardımcı nitelikte bitkisel preparatalar olarak önerilebilir (Better Nutrition, Asuguist, 2002, Lisa Turner).

Patates yüksek lif ve düşük tuz oranı ile kompleks karbonhidrat kaynağı olarak, üstelik orta boyda kabuklu olarak sadece 130 kalori vermesi ile selülit beslenmesinde hem doyurucu olması hemde tehlike teşkil etmemesinden dolayı önerilebilir.

Kakao'da bulunan theobromine ile siyah ve yeşil çayda bulunan thiofilline adlı maddeler yağların parçalanmasını yani lipoliz işlemini hızlandırarak yağlanmaya karşı olan etkileri ile selülit'e karşı kullanılabilir. Ancak kakao, siyah ve yeşil çay'ın fazla miktarlarda gerek bu amaçla veya gerekse de başka amaçlarla alınması neticesinde oksidasyon'u yani vücuttaki iltihaplanmayı kamçılaması ve vücutta toksik iltihap yapıcı madde oluşumuna neden olması söz konusudur. Bu nedenle, içinde theofilline veya theobromine var anlayışı ile bol miktarda bu maddeleri tüketmenin sağlıklı olmayacağını belirtmek zorundayım. Bu durumu dikkate alan vitamin-mineral tablet üreticileri theobromine ve thiofilline adlı maddeleri kakao ile siyah ve yeşil çaydan izole ederek başka vitamin ve mineral tabletlerin bileşimine almışlardır. Yani günümüzde bu tür preparatları satan eczane veya dükkanlara giderek bazı vitamin mineral komplekslerinin bünyesinde bu maddelere rastlayabilirsiniz. Dolayısı ile selülit sorunu olan bayanların öncelikle bir vitamin mineral kompleks kullanıyorken mutlaka içindeki maddeler kısmına bakması ve söz konusu bu iki maddenin de aralarında bulunduğu vitamin mineral kompleks tabletlere yönelmeleri gerektiğinin altını çizmek istiyorum. Ancak selülit tedavisinde unutulmaması gereken nokta, belirtilen tüm bu uygulama ve maddelerin selülit'i aniden ortadan kaldıramayacağıdır. Dünyada selülit'i tamamen ve kısa sürede ortadan kaldıran bir gıda maddesi ve beslenme biçimi yoktur. Burada önerilen madde ve uygulamalar sadece tedaviye yardımcı olarak yaşam stilinde dikkate alınması gerekli madde ve uygulamalardır. Selülit'i kesin olarak tedavi etmez ancak daha kötüye gidişini engeller. Buna karşılık şişmanlığın ortadan kaldırılması ve yağların dikkate değer bir biçimde erimesi ile selülit'in de dikkate değer oranda iyileştiği görülecektir. Gotu kola ve Cellasen gibi preparatlar veya deriye harici sürülen kremler gene çok kısa sürede selülit'i ortadan kaldıramaz. Ancak daha da kötüye gitmesini engeller ve tedaviye yardımcı olur. Selülit'i iyileştirebilecek en önemli etkenler düzenli ve tempolu, ayrıca çok da hafif yapılmayan, terleten spor ve egsersiz ile bilinçli gıda alımıdır. Terleten spor ve egzersiz'den amaç, kalori kaybını yani yağların atımını ancak terin oluşumu ile gerçek anlamda görmeniz ve bu olaya tanık olmanızdır. Bilinçli gıda alımına gelince, yağlanmaya neden olan her tür gıda alımı selülit'in hem tedavi sürecini uzatacak hem de selülit'in daha da kötüleşmesine neden olacaktır. Bu nedenle yeniden özetlemekte ve hatırlatmakta yarar görüyorum. Selülit'e karşı;

- Yağlı gıdaların tüketiminden uzak durulmalıdır.
- Margarin ve tereyağı tüketiminden uzak durulmalıdır.

- Aşırı çay ve kahve tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Bol miktarda yeşil yapraklı gıda alımına özen gösterilmelidir.
- Baklagiller ağırlıklı olarak tüketilebilir.
- Patates, mercimek, sakız bakla, pirinç, elma, kayısı, şeftali, kavun, karpuz, domates, yer elması, brokoli, Brüksel lahanası, enginar, kereviz, bezelye, taze yeşil biber, tatlı baharatlar (nane, kekik, zencefil, kişniş, kimyon, köfte baharı, kekik, tatlı kırmızı biber..), makarna bol miktarda tüketilebilir.
- Günde en az 2-2.5 litre su mutlaka tüketilmelidir.
- Kızartma, şekerli ve yağlı gıda mamulleri kesinlikle tüketilmemelidir.
- Hazır turşu, soya sosu gibi tuz yönünden zengin gıdalar kesinlikle tüketilmemelidir.
- Tuz mutfaktan geri çekilmeli, yerine yukarıda adı geçen tatlı baharatlar tüketilmelidir.
- Öğünlerin miktarları azaltılmalı buna karşılık sayısı artırılmalıdır. Yani küçük porsiyonlarla günde 6-7 kez gıda tüketimine gidilmelidir.
- Öğünler arasında yani sabah kahvaltısı ile öğle yemeği arasında ve öğle yemeği ile akşam yemeği arasında yada bir öğünden en az bir saat geçtikten sonra bir kaşık dolusu kepek unu bol miktarda su tüketilerek alınmalıdır (Günde iki defa iki kaşık dolusu kepek unu) . Bu şekilde alınan lif, mide ve bağırsak boşluğunda serbest halde bulunan fazla yağları ve kolesterol'ü kendisine bağlayarak dışkı ve idrarla vücut dışına atacak ve yağlanmaya karşı da sizi korumuş olacaktır. Tekrar hatırlatmak gerekirse kepek unu ve keten tohumu gibi lif yönünden zengin maddeler asla yemek esnasında alınmamalıdır zira kolesterol, fazla kanserojen madde, iltihap yapıcı maddeler ve şeker gibi zararlı maddeleri bağlamasına karşılık, aynı lifler çok kaliteli ve gelişimimiz için gerekli proteinleri, vitamin ve mineralleri, kalsiyum, demir ve C vitamini de bağlayacağından dolayı bir yandan da kişiyi kansızlığa, kemik erimesine ve güçsüzlüğe doğru iter. Bu nedenle aslında kepekli ekmekle gıda alımı ve bu tür lif yönünden zengin gıdaların yemekle alımı doğru değildir. İzin verin, yemeklerle vücudunuza kalsiyum, C vitamini, protein tamamı ile girsin, bunlar sindirilerek bağırsak çeperinden

emilebilsin ve vücudunuz bunlardan yararlanabildiği kadar yararlansın. Aynı anda lifleri de tüketerek onların bu değerli maddeleri bağlamasına ve bu değerli maddelerin sindirilememesine izin vermeyin.

- Yağların yakılmasına yardımcı B ve C vitamini alımına özen gösterin. Bu amaçla günde bir bardak dolusu portakal suyu ve iki üç tabak dolusu taze yeşil yapraklı salata tüketebilirsiniz.

LUPUS ve GIDA:

Sistemik Lupus Erythematosus (Eritematosus) bireyin bağışıklık sisteminin iyice zayıflaması ve kendi doku ve organlarına karşı harekete geçmesi şeklinde cereyan eden bir hastalıktır. Bu hastalıkta hemen hemen her organ olumsuz şekilde etkilenebilmektedir.

Bağışıklık sistemimiz, vücuda dışarıdan giren ve metabolizmamız için zararlı olan bakteri, virüs, küf, maya gibi zararlı mikropları yıkımlamak ve etkisiz hale getirmek için çalışan hücre ve dokulardan oluşur. Antibodi veya antikor dediğimiz bağışıklık hücreleri ise bu yabancı ve metabolizma için zararlı olan mikropları yakalayarak onları imha etmek görevi ile sorumludur. Lupus eritematosa gibi sistemik yani kan yolu ile bütün metabolizmayı etkisi altına alan bir otoimmün hastalıkta bu antikorlar mikropları değilde bunların yanında vücudun kendi doku ve organlarını da zararlı mikrop gibi algılar ve onlara karşı taarruza geçer. Bu hücreler ve onların kimyasal salgıları yaşam için temel olan bu doku ve organları zedelemeye, onları yıkımlayarak tahrip etmeye başlar. Bu yıkımlama işlemi halk arasındaki adı ile iltihaplanma olarak adlandırılır. Latince'deki ve tıp dilindeki ismi ise inflamasyon'dur. Bu iltihaplanma kendisini ödem, kızarıklık, kan akımının kontrolsüz şekilde artışı ve doku tahribatı şeklinde belli eder.

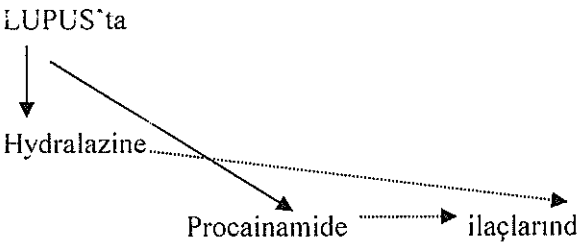
Sistemik Lupus eritematosa'da normalde mikroplarla savaşması gereken antikorların faaliyetleri kontrol dışına çıkar ve abartılı şekilde artar. Bu antikorların da başında antinükleer antikorlar ve antiDNA antikorları gelmektedir. Antinükleer antikorlar saldırdıkları hücrenin çekirdeğine hücum ederek bu çekirdeğin genetiğini bozmaya başlar. AntiDNA antikorlar da hücrenin genetik materyaline doğru yönlenir ve bu yapıyı bozmaya başlar. Hücre çekirdeğindeki genetik materyal yani DNA ise genetik karakterlerden, bireyin tüm metabolik faaliyetlerinin yönlendirilmesinden, üreme fonksiyonlarından, bireyin fiziksel karakterlerinin belirlenmesi ve düzenlenmesine kadar pek çok işlevden sorumlu olan kimyasal maddeleri içerir.

Sistemik eritematosa-LUPUS hastalarının %90'ını kadınlar oluşturmasına karşılık her iki cinsiyette de görülebilir. Kadın hastaların da çoğunun gebeliği takip eden yıllarda bu hastalığa yakalandıkları belirlenmiştir. Ayrıca Afrika kökenli Amerika'lıların da Asya'lılara nazaran bu hastalığa daha fazla oranda yakalanması söz konusudur.

Bazı ilaç tedavileri de bir çeşit sistemik LUPUS belirtilerine benzer rahatsızlıklar zincirine neden olabilmektedir. Bu tür LUPUS, ilaç kökenli LUPUS olarak adlandırılır. Bu hastalığa neden olan ilaç etken maddelerinin başında ise hydralazine (yüksek tansiyona karşı kullanılan bir ilaç) ve procainamide (anormal kalp atışlarının düzene sokulmasında kullanılmaktadır) gelmektedir. Ancak genellikle bu tip bir rahatsızlık yani ilaç kökenli LUPUS, ilacın kesilmesi ile ortadan kalkabilmektedir.

Kutanöz LUPUS (Cutaneous LUPUS)

Tüm LUPUS hastalıkları içinde %10' luk kısmı oluşturmaktadır. Deri ve deride oluşan lezyonları kapsamına alır. Deride kırmızı, madeni para şeklinde kızarıklıklar bu hastalığın en belirgin karakteristiğidir. Vücudun diğer kısımlarında da oluşabilmesine karşılık, genelde bu kızarıklıkların görüldüğü alanlar yüzdür. Kızarıklık geçmeye başlarken yerini yara ve kabuklanmaya bırakır. Bu hastalığın en önemli düşmanı ultraviyole ışınlardır. Bu nedenle bu hastalıkla karşı karşıya olanların güneş ışığı ile teması azaltması ve dışarıdayken şemsiye gibi kendilerini güneş ışığından koruyacak materyallerden yardım almaları gerekmektedir. Bazı kutanöz LUPUS'lu olan bireyler zamanla sistemik LUPUS'a da geçebilmektedir.



ilaçlarından sakının. Doktorunuzdan bu durumu belirterek daha güvenli ve yan etkisiz olan karşıklıklarını isteyin!

LUPUS, farklı formları olan bir hastalıktır ve vücudun bağışıklık hücreleri olan antikorların mikroplar yanında kendi doku ve organlarını da mikroplar gibi yabancılaması ve onlarla mücadeleye girişmesi şeklinde gelişen bir otoimmün hastalıktır.

Kutaneöz LUPUS, bağışıklık sistemi hücrelerinin deri hücrelerini yabancılaması ve onlara karşı reaksiyon geliştirmesi ile karakterizedir. Deride buna bağlı oluşan en önemli belirtiler madeni para şeklindeki kızarıklıklardır.

Yukarıda belirtilen ilaç etken maddelerine bağlı olarak ta vücut aşırı bir tepki verebilir ve bu sayede bağışıklık sistemi kontrolsüz şekilde çalışmaya başlayabilir. Bu tip LUPUS gerçek LUPUS değildir, ilaca bağlı oluşan bir rahatsızlıktır. Ancak zamanla tedavi yapılmadığı ve aynı yanlış ilaçların kullanımında ısrar edildiği takdirde sistemik LUPUS'a dönüşme riski de her zaman vardır.

LUPUS teşhisi oldukça zordur. Bu hastalığı teşhis için günümüzde kullanılan herhangi bir test bulunmamaktadır. Üstelik bu hastalıktan muzdarip olanların hastalık belirtileri ve laboratuvar bulguları romatoid artrit, MS (Multiple Sklerosis) ve diğer kan ve sinir sistemi hastalıkları ile benzerlik içindedir. Bu durum hastalığın teşhisini zorlaştırmaktadır.

Teşhis, aşağıdaki kriterlere dayanılarak yapılmaktadır.

- Anti DNA ve anti Smith antikorların kullanıldığı antinükleer antibodi panel
- Deri ve yüzdeki lezyonlar
- X ışınları ile göğüs taramada ortaya çıkan pleurit veya pericardit (yani göğüs boşluğu ve kalp dokuyu saran zar ve dokuların iltihaplanması)
- Stetoskopla göğüsün dinlenmesi, kalp ve göğüs boşluğundaki hırıltıların uzman tarafından değerlendirilmesi
- İdrarda kan, pıhtı vb anormal maddelerin teşhisi
- Böbrek biopsisi
- Sinir sisteminin taraması
- Beyaz kan hücresi sayısı
- Romatizma bulguları
- Serum globulin elektroforezi
- Protein ve ürin
- Protein elektroforesizi

- ESR
- Coombs testi
- Antitiroid mikrosomal antibodi

Belirtilerine gelince;

- Yüz ve derideki kızarıklıklar
- Işığa duyarlılık
- Ağızda ülser
- Eklem iltihaplanmaları
- Kalp ve akciğer doku iltihaplanmaları
- Böbrek tahribatı
- Beyaz kan hücrelerinde azalma, bir çeşit anemi yani kansızlık
- Antinükleer antikorların varlığı

Bazı ilaçlar yukarıda da değinildiği üzere, hücre içindeki maddelerle etkileşime girerek kendilerine karşı bu hücrelerin antinükleer antikor oluşturmasına ve bu mekanizma ile de LUPUS'a yol açabilmektedir. Bu ilaç etken maddelerinden başlıcaları;

Procainamide

Isoniazid

Chlorpromazine

Penicillamine

Sulfozalazine

Hydralazine

Methyldopa

Quinidine

İlaç etkileşimine bağlı oluşan LUPUS'ta eklem iltihaplanması (artrit), sistemik semptomlar (bağışıklığın azalması, buna bağlı olarak halsizlik, iştahsızlık vb.), kalp ve akciğerlere ait bozukluklar söz konusu olabilir. Buna karşılık, böbrek ve sinir sistemi ile ilgili bozukluklar da ilave olarak gözlenebilir, ancak nadirdir.

Yüz ve derideki kızarıklıkların tedavisinde genellikle kortikosteroid kremlere başvurulmaktadır. Hydroxychloroquine gibi malarya tedavisinde kullanılan ilaçlarda deri ve eklem iltihaplanması rahatsızlıkları durumunda kullanılmaktadır. Güneşe çıkarken giyinmek, şemsiye kullanmak, şapka ve

gözlüğe başvurmak, kısaca güneş ışığına karşı koruyucu önlemler almak önemli ve yararlıdır. Diğer tarafta, asıl konumuz olan gıda maddelerinin bilinçli seçilerek bağışıklığın güçlendirilmesi de en önemli uygulamalardan birisidir.

Öncelikle tüm LUPUS'larda fenil alanin (phenylalanine) ve tyrosine (tiyrosin) adlı proteınlerin küçük yapı taşlarından olan amino asitlerin bu hastalığı tetiklediği ve daha da kötüleştirdiği bilinmelidir. Bu nokta son derece önemlidir. Zira her ne kadar bu amino asitlerin ikisi de vücutta son derece önemli metabolik faaliyetlerde bulunsalar da, normal şartlar altında sağlığımız için son derece önemli olsalar da bu hastalık durumunda, istisnai bir durum söz konusudur ve kesinlikle kaçınılmalıdır.

Gelelim aslında normal şartlarda son derece önemli olan ve sağlığımız açısından gerekli olan bu iki amino asitten LUPUS hastalığında nasıl kaçınabileceğimize; her iki amino asit te başlıca hayvansal gıdalarda bol miktarlarda yer almaktadır. Bu yüzden:

İçme sütü

Whey protein

Yoğurt

Muhallebi

Sütlaç

Ayran

Yumurta

Yumurta ürünleri

Salam

Sucuk

Pastırma

Kıyma

Parça et

Balık eti

Kabuklu deniz ürünleri (midye vb...)

Kırmızı et

Kanatlı eti (tavuk, hindi ve diğerleri)

Salam

Kısaca hayvansal gıda alımı durdurulmalıdır. Böylelikle bu hastalığı tetikleyen her iki amino asidin alımı da azaltılmış olacaktır.

Yukarıda alınmaması gereken hayvansal gıda maddelerinden bahsederken maalesef whey proteinlerle balık etininde ismi geçti. Maalesef diyorum, zira balık eti zengin ve kaliteli protein, demir, kalsiyum, A, D, E ve K vitaminleri, B_{12} ve folik asit içeriği, yüksek net protein değerlendirme ve biyolojik değerlilikleri ile sağlığımız açısından mükemmel ve eşsiz gıda maddeleridir. Bol balık tüketimi ile hem kansızlığa hem de kemik erimesine

karşı korunma sağlayabiliyorsunuz. Üstelik bu etlerin en önemli avantajları, omega 3 yağları yüksek miktarlarda içermeleridir. İltihaplanmayı baskılaması, kanı sulandırması, kolesterol ve şekeri düşürmesi ile bu muhteşem yağlar, kalp ve damar hastalıklarından şeker hastalığına, eklem iltihaplanmalarına kadar geniş bir yelpazede gerçekten olumlu etkide bulunan yağlardır. **Buna karşılık, omega 3 yağları bol miktarda içeren bu değerli gıda maddesini bu hastalıkta tüketmemek zorundayız. İçerdiği iki amino asit dolayısı ile hastalığı olumsuz yönde tetikleyebilmektedir.**

Bu hastalığın en önemli karakteristiğinin bağışıklık sisteminin yanlış yönde çalışması ve kontrolden çıkarak kendi vücuduna karşı savaşmaya başlaması olduğu yukarıda belirtilmişti. Kısaca vücutta kendiliğinden bir iltihaplanma durumu ortaya çıkmaktadır. Bu iltihaplanma böbreklerde, akciğerlerde ve kalp dokuda da olabilir. Zaten çoğu LUPUS hastasında böbrek hücreleri, kalp ve akciğer hücreleri kendi organlarına savaş açarak bu organların iltihaplanmasına neden olabilmektedir. Bu iltihaplanma içinde damarların genişlemesi, kan akışının artması, ödemlerin artması, alerjik reaksiyonların artması şeklinde farklı ve olumsuz reaksiyonlar gelişmektedir. Diğer tarafta, vücuda alınan gıdalar da normal şartlarda ve sağlıklı bireyde iltihaplanmaya neden olmaktadır. Yani alınan her gıda hücrelere ulaşıp oksijenle yakıldığında yaşamamızı sağlayan enerjiyi oluşturmakta, buna karşılık bir yandan da bu enerji sonrasında iltihap yapıcı maddeler kana karışmaktadır. O halde LUPUS hastalığında dikkat edilmesi gereken nokta, arka planda günlük beslenmenin oluşturduğu oksidasyon'un neden olduğu iltihap yapıcı maddelerin yani toksik radikallerin vücuttan atımının sağlanması ve bu maddelerin daha az oluşumunun sağlanmasıdır. Bunun içinde tek adres antioksidant kullanımına yüklenmektir. Yani bu hastalıkta bol antioksidant kullanarak hiç olmazsa gıdaların neden olduğu iltihap yapıcı madde miktarını azaltmak suretiyle vücudu sadece ve sadece LUPUS'un iltihap yapıcı maddeleri ile karşı karşıya bırakmış olmaktır. Bu şekilde vücut, LUPUS'un iltihaplanması ile arka plandaki gıda kökenli iltihaplanma baskılanmış olduğundan daha kolay başedebilecektir.

Antioksidant olaraksa vücuda bol miktarda A vitamini ve bunun ön maddeleri olan betakaroten'lerle C vitamini yani askorbik asit alınması gerekmektedir. A vitamini ve ön maddesi olan beta karotenler için;

Kale (antakya salatası) (ülkemizde üretilmeyen ancak yeni yeni üretilmeye başlamış olan, antakya salatası olarak da adlandırılan, kıvırcığa benzeyen, üst kısmı beyaz ve tırtıklı, alt kısmı yeşil olan, kıvırcığa benzeyen bir sebze. Beta karotenler ve A vitamini ile ilgili kısımda zaten detaylı olarak

değinilmişti). Bu sebze iyice yıkanmış olarak yarım veya bir tabak miktarında her gün tüketilmelidir.

Ispanak. Beta karoten yönünden zengin olan bir diğer sebzedir. Beta karoten miktarı yönünden kayba uğramaması açısından pek alışılagelmiş olmasa da salata halinde tüketilmelidir. Ayrıca benmari usulüyle içinde su kaynayan bir tencerenin üst kısmına yerleştirilen süzgeç içine ıspanaklar yerleştirildikten sonra üzeri kapatılmak sureti ile ıspanakların 20-25 dakika su buharında pişmesi de sağlanabilir. Bu yöntemde beta karoten kaybı daha da az olmaktadır.

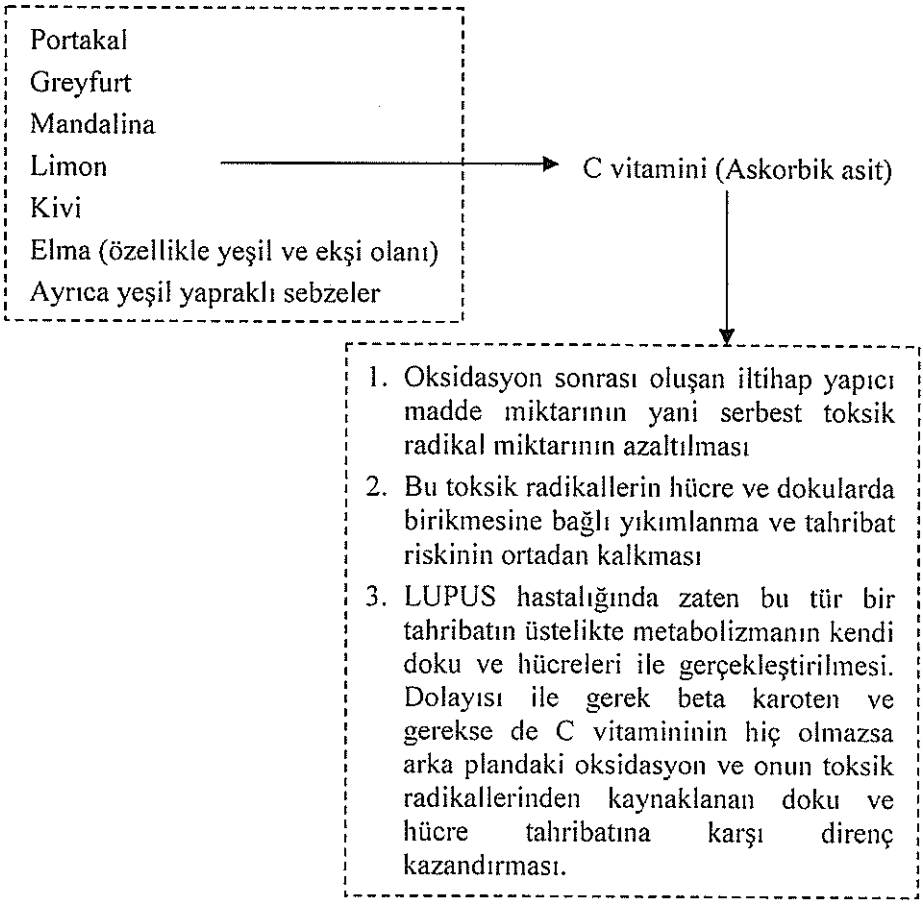
Kayısı ve şeftali: Sanılanın aksine havuçtan çok daha fazla beta karoten yani A vitamini ön maddesi içerir. Bu nedenle bu hastalıkta günde ½ tabak mutlaka tüketilmelidir.

Havuç veya havuç suyu: Havuç suyu yada havuç rende olarak yada iyice yıkandıktan sonra tüketilmelidir. Havucun yüzeyini bitkisel yağ ile sıvamadan tüketmeyin. Bitkisel yağ eşliğinde onun beta karoten'inden daha fazla miktarda yararlanabileceksiniz.

Yukarıdaki gıda maddeleri yani kale, havuç, kayısı, şeftali, ıspanak ve ayrıca bu gruba tere'de katılabilir ki bu gıda maddelerinin her gün yukarıda belirtildiği şekilde tüketilmesiyle bol miktarda A vitamini alınmış olacaktır. Bu derece zengin beta karoten yani A vitamini alınmasının bu hastalık yönünden ayrı bir önemi vardır. Öncelikle A vitamini ilgili kısımda da bahsedildiği üzere enfeksiyonlara karşı bireyi koruyan yegane vitamindir. Eksikliğinde mikropları tutan müköz salgı yerine keratin adındaki katı bir pigment madde üretilerek altındaki yumuşak dokuların zedelenmesine ve bu kısımların kanamasına neden olur. Kısaca A vitamini eksikliğinde iç kanamalar oluşur. Üstelik bu kanamalı odaklar mikropların istilasına son derece açıktır. LUPUS hastalığında zaten kanama riski daima mevcuttur. Hastaların pek çoğunda belli bir zaman diliminde iç kanama teşhisleri olur. Bu durum yapılan tedaviyi daha da zorlaştırır. Zira LUPUS'ta bağışıklık hem zayıflamıştır hem de yanlış çalışmakta, bağışıklık hücreleri vücudun gerekli doku ve organlarına saldırmaya başlamaktadır. Bu durum iltihaplanma ve kanamalarla sonuçlanır. Kısaca iç kanama riski zaten LUPUS hastalığının olası komplikasyonları arasındadır. Bir de A vitamini yetmezliğinden olacak iç kanamalara vücudun toleransı yoktur. Bu nedenle bu hastalıkta A vitamini paketi diyebileceğimiz yukarıdaki gıda maddelerini hergün düzenli almak gerekir. Ancak LUPUS hastalığının en önemli ve ciddi olumsuzluğu her gıda maddesine vücudun tepki gösterme olasılığıdır. Yani hasta birey kendi vücudunu laboratuvar olarak görüp hangi gıda maddelerini

tolere edip tüketebildiğini hangilerine karşı şiddetli tepki gösterdiğini zaman içinde deneyerek anlamak zorundadır. Bu nedenle yukarıdaki A vitamini yönünden zengin gıda maddelerinin bir veya bir kaçı ne kadar yararlı etkiye teorik anlamda sahip olsa da pratikte LUPUS'lu bireyin metabolizması tarafından tepki ile de karşılanabilir. Bu durumda söz konusu bu gıda maddesinin terk edilmesi ve ona ve onun besin içeriğine benzeyen başka bir gıda maddesinin tüketilmeye başlanması gerekir.

Beta karoten gibi vücudun arka planındaki iltihaplanma ve onun toksik radikallerini azaltarak LUPUS'lu bireye destek verecek ve bağışıklığını güçlendirecek bir diğer antioksidant ise C vitamini yani askorbik asit'tir. Narenciye meyveler bu yönden son derece zengindir. Ayrıca bu meyvelerin lif yönünden zengin olmaları da mide ve bağırsak boşluğunda kanser ve alerji yapan maddelerle iltihap yapıcı maddelerin yada iltihap sonrası oluşan atıkların bu lifler yönünden bağlanması bakımından son derece önemlidir. Yani sitröz yada narenciye meyvelere dayalı ikinci basamak diyetin iki önemli fonksiyonu aşağıdaki şekilde belirtilebilir.



LUPUS hastalığında bir diğer dikkat edilmesi gerekli önemli noktada seçilen gıda maddelerinin yağsız olmasını sağlamaktır. Aslında hayvansal gıdaya dayalı beslenmeyi ortadan kaldırarak bu doğrultuda bir önlem kendiliğinden alınmış olmaktadır. Zira sebze ve meyvelerin yağ miktarı çok az düzeydedir. Tehlike teşkil etmez. Havuç suyu ve salatalar için kullanılacak bitkisel yağlara gelince bunlar;

- Ayçiçek yağı
- Mısır yağı
- Konola yağı
- Soya yağı olabilir ancak asla zeytinyağı olmamalıdır. Zira zeytin yağının **LUPUS hastalarının pek çoğunda alerji ve iltihaplanmaya neden olduğu belirlenmiştir.**

Bazı önemli araştırmalar Omega 3 yağ takviyesinin örnek olarak Omega 3 tablet kullanımının olumlu şekilde etkidiğini bildirmektedir. Dolayısı ile sabah ve akşam iki yada bir tablet olarak Omega 3 desteğine başvurulabilir.

Kabuklu yemişler özellikle fındık, fıstık ve takiben cevizden uzak durulması gerekir. Zira özellikle de fındığın Omega 3 yağ miktarı olmayıp tersine zararlı, kanserojen ve iltihap yapıcı etkilere sahip olan Omega 6 yağları hem de yüksek oranda mevcuttur. Bu tür yiyeceklerden LUPUS durumunda uzak durulması gerekir.

LUPUS hastalığında kesinlikle uzak durulması gerekenleri tekrar hatırlayacak olursak;

- Et, süt ve ürünleri
- Yumurta ve ürünleri
- Kök ve yumru sebzeler özellikle turp, patlıcan ve patates
- Kızartma
- Tuz, soya sosu, cips, kraker ve benzeri tuz oranı yüksek olanlar
- Fast food yani yağlı ve yağ oranı yüksek mayonez gibi gıdalar
- Balık ve kabuklu deniz ürünleri
- Kola, gazlı içecekler
- Dumanlanmış ve kürlenmiş ürünler (Yani tütsülenmiş olanlarla nitrit, nitrat ve tuzun bol olduğu gıda maddeleri)
- Salata sosları, nitrit, nitrat, monosodyum glutamat, tuz, fosfat, askorbat katkı maddelerini içeren konserve gıdalar
- E322, E223, E300, E330, E210 katkılarını içerenler
- Aspartam içeren hazır çorba, diet kola, diet soğuk çay, diet bisküvi ve çikolatalar

LUPUS'ta alınabilecek ve bağışıklığa destek verebilecek potansiyelde olanlara gelince;

- Soğan
- Sarımsak
- Domates
- Kale
- Havuç
- Armut
- Ekşi yeşil elma
- Yeşil biber
- Köfte baharı
- Maydanoz

- Ispanak
- Kale
- Tere
- Bezelye
- Soya fasulyesi
- Kişniş
- Zencefil
- Nane
- Kekik
- Nohut
- Pirinç
- Arpa
- Yulaf
- Üzüm
- Mor üzüm
- Çilek
- Ahududu
- Vişne

Madımak
Portakal
Limon
Mandalina
Papaya

SOĞUK ALGINLIĞI ve GRİP SÜRESİNCE BAĞIŞIKLIĞA GIDA DESTEĞİ:

Önceki kısımlarda değinilen A vitamini ve ön maddesi olan keratonoid'ler ve C vitaminleri bu hastalıklarda bol miktarda kullanılacaktır. Ancak şu noktaya özellikle dikkat çekmek istiyorum. Bazı medya haberlerinde viral yani virüs adı verilen küçük canlılara bağlı olarak gelişen grip gibi hastalıklarda şu veya bu gıda maddesi veya gıda benzeri maddelerin iyileştirici etkilerine ilişkin haberleri sıkça okur ve duyar hale geldik. Kesinlikle ve kesinlikle şu andaki tıbbi gelişmelerin ışığı altında henüz kökeni virüs olan gribal enfeksiyonlara ve üst solunum yolu enfeksiyonlarına karşı hiç bir öldürücü madde bulunamamıştır. Buna karşılık, nedeni bakteri olarak adlandırılan küçük canlılar söz konusu olduğunda bu tür bakteriyel enfeksiyonları gayet başarılı şekilde antibiyotik adlı maddeleri kullanarak kontrol altına alabiliyoruz. Ancak bu antibiyotikler de hiç bir şekilde

virüslere etkimez. Yani kökeni virüs olan grip ve üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotikler etkili olmaz. Bu maddeler sadece hastalık etkenleri bakteri ise kullanılabilir. Bu gerçeğin farkında olarak viral kökenli grip ve üst solunum yolları süresince gıda takviyesine başvurmak ve bu gıdalardan iyileştirici ve tedavi edici olarak değil, iyileşme sürecini kısaltıcı ve söz konusu hastalıktan en az tahribatla kurtulmak amacıyla kullanmamız gerekir.

Grip ve viral kökenli üst solunum yolu enfeksiyonlarında vücut zayıf kalır. Bunun nedeni virüslerin bağışıklık sistemi hücrelerinden beyaz kan hücreleri nötrofilleri öldürmeye başlaması, kendilerinden ve bu nötrofillerden ölenlerin atıklarının bağışıklık sistemini çökertmesi, gene aynı virüslerin vücut için zararlı olon ikinci tip prostoglandin'leri artırarak ödem ve iltihaplanma riskini artırmasıdır. Zararlı prostoglandin'lerin artışı ve de zararlı virüs toksinlerinin bizzat kendi etkileri ile başta yağlar da olmak üzere gıda maddelerindeki yıkanma yani oksidasyon ve onun oluşturduğu zararlı iltihap yapıcı maddelerin oluşumu da bağışıklığı zayıflatmaktadır. Kısaca bu hastalıklar esnasında virüslerin bizzat kendisi ve ürünleri bağışıklık sistemini çökertirken, diğer tarafta virüslerin neden olduğu oksidasyon ve iltihap yapıcı maddelerinin artışı ile bağışıklık sistemi iyice zayıflamaktadır. Böyle bir durumda bağışıklık sisteminin zayıfladığını gören ve normal şartlar altında yani sağlıklı iken vücudumuzda doğal olarak bulunan pek çok bakteri devreye girmekte ve vücudun bu zayıflığından yararlanarak daha fazla çoğalmaya başlamaktadır. Bu bakteriler sağlıklı olduğumuzda bağışıklık sistemimiz tarafından daima baskı altında tutulur ve üremeleri kontrol edilir. Ancak virüslerle bağışıklık isteminin çökertildiği hastalıklarda bakterilerin çoğalması kontrol edilemez ve bunlar aşırı miktarda çoğalarak vücudun çeşitli kısımlarında öncelikle de boğaz kısmında iltihaplanma meydana getirir. Yani viral enfeksiyonlarda hastalığın başlangıç aşaması çoğu kez virüslerin kendisi olmakla birlikte, ileri aşamalarda bu tabloya bakterilerde katılabilir ve durum çok daha kötüleşebilir. Ancak hastalığın şekli mutlaka bu şekilde olacaktır şeklinde konuşamayız. Zira şayet bağışıklık sistemi güçlü ise ve doğru bir gıda ve yaşam stili ile bu devrede bağışıklık sistemine sürekli destek veriliyorsa, güçlenen bağışıklık sistemi bakterilerin arka plandaki çoğalmasına izin vermeyerek, viral tablonun daha kısa sürede geçiştirilmesine ve hastalığın daha kısa sürede atlatılmasına olanak verir. Yani mutlaka viral enfeksiyonlara hastalığın ilerleyişine bağlı olarak bakteriler katılacaktır diye bir kural söz konusu değildir. Bu durum sadece o andaki hasta bireyin

bağışıklık sistemi veya viral enfeksiyonun vücutta ve bağışıklık sisteminde yaptığı tahribata veya tüm bu olumsuz gelişmelere karşı bağışıklığı güçlendirmek amacı ile yapılan gıda ve dinlenme takviyesine bağlıdır. Kısaca viral kökenli üst solunum yolu enfeksiyonları ile gribal enfeksiyonlar da bağışıklık sisteminin çökmeye başlaması ve de oksidasyonun artışı şeklindeki arka planda oluşan olumsuz tabloyu ortadan kaldırarak vücuda destek vermek, buradaki en önemli amacı teşkil etmektedir. Şu andaki tıbbi imkanlarımızla virüsleri öldüremiyorsak hiç olmazsa hastalığın ileriki kısımlarında bulaşma ihtimali bulunan bakterilerin bu bulaşma olasılığını ortadan kaldırmak, bir de virüslerin oksidasyonu artırarak iltihap yapıcı madde artışına neden olması şeklindeki olumsuz etkisine karşı koymak elimizdeki tek çözümdür. Hiç olmazsa bu şekilde bağışıklık sistemimizin bir yandan virüs, bir yandan bakteri ve bir yandan da artan oksidasyon ve onun iltihap yapıcı maddeleri ile üç cephede savaşması önlenmiş olur. Bunun yerine bağışıklık sistemimiz bütün potansiyelini virüsleri öldürmek yönünde kullanma fırsatı yakalamış olur ki bu olanak ta hem hastalığın daha kısa sürede atlatılmasını hem de daha az zararla atlatılmasını sağlar.

Öncelikle grip, nezle ve buna benzer viral kökenli diğer üst solunum yolu enfeksiyonlarında bol antioksidant kullanımı son derece önemlidir. Genelde pek çoğumuz da bu antioksidantlardan A vitamini ve keratonoid'leri ayrıca C vitaminini gerektiği şekilde bol miktarda kullanırız. Buna karşılık, gene önemli antioksidant etkiye sahip çinko minerali unutulur ya da bilinmez. **Çinko'nun etkisi sadece antioksidant olmasından kaynaklanmaz. Aynı zamanda çinko, nötrofil yani bağışıklık sistemimizde virüs ve bakterileri öldürmekle görevli beyaz kan hücrelerinin üretilmesinde görevlidir.** Yani çinko nötrofil olarak adlandırılan bu savunma hücrelerimizin çoğalması ve de oluşumu için şarttır ki özellikle bu tür viral kökenli ve bağışıklığın zayıfladığı hastalıklarda nötrofillerin çoğalması gerçekten iyileşmede kilit noktayı oluşturacaktır. Bu nedenle viral enfeksiyonlar boyunca çinko'nun zinc glukonat olarak günde 23 mg alınması hem nötrofillerinizi çoğaltarak hem de oksidasyon ve onun iltihap yapıcı maddelerini baskılamak yoluyla bağışıklığınızı güçlendirecektir. Çinko et, süt, yumurta ve bunların ürünlerinde en bol miktarda bulunur. Ancak balık eti az miktarda olmak üzere bu hastalık süresince et, süt ve yumurta ile bunların ürünlerine asla izin verilmemelidir. Zira hayvansal gıdaların, zaten bu hastalıkta artan oksidasyonu daha da artırması söz konusudur. Bu nedenle bu hastalık süresince hayvansal gıda alınması kesinlikle doğru değildir. **Ancak çinko, fasulye ve baklagillerde**

de bol miktarda bulunur. Dolayısı ile kuru fasulye, taze yeşil fasulye, bakla, bezelye gibi gıdalara bol miktarda yer verilmelidir.

Çinko (zinc glukonat; 23 mg (gün) nötrofilleri çoğaltarak ve de oksidasyon'la iltihap yapıcı maddelerini baskılayarak bağışıklığı güçlendirir. Çinko yönünden zengin kuru fasulye, taze yeşil fasulye, bakla, bezelye, sakız bakla bu dönemde bol miktarda tüketilmelidir.

Viral kökenli hastalıklar boyunca tüketimine önem verilmesi gerekli bir diğer gıda da beyaz mantardır. **Mantar, krom adlı bir mineral içerir. Mantarın zengin krom içeriği insülin'in daha bol ve etkin şekilde kullanımını sağlar. Vücutta bu şekilde artan insülin'e bağlı olarak kandaki fazla yağ ve şeker kandan hücrelere çekilir ve böylelikle kan yağı ve şekeri düşer.** Bu durum hem oksidasyonu ve onun iltihap yapıcı maddelerini azaltır hem de kanı temizleyerek bağışıklık sistemi hücreleri nötrofillerin virüs ve bakterilerle daha rahat savaşmasını sağlar. Nötrofil'ler, yağ ve şeker konsantrasyonu fazla olan ve bunların parçalanma ürünleri ile dolu kanda gerekli potansiyelde savunma yapamaz. Bu nedenlerden dolayı **mantarın viral kökenli hastalıklar boyunca bol miktarda tüketilmesine özen gösterilmelidir.**

Tuz fazla oksidasyona ve onun iltihap yapıcı madde üretimine neden olması dolayısı ile mutlaka bu hastalık döneminde de kaçınılması gerekli gıda maddesidir. Buna karşılık kanı sulandırması ve damarları genişleterek kan dolaşımını rahatlatması yoluyla bağışıklığı güçlendirmesinden dolayı bol baharatlı tüketime geçilmelidir. Ancak acı kırmızı biber ve karabiber gibi karaciğeri yoran ve zehirleyen acı baharatlar kesinlikle tüketilmemeli, bunun yerine kişniş, zencefil, nane, kekik, kimyon gibi ekşimsi veya acı olmayanlar tüketilmelidir. Bu baharatların tüketiminde bunların birer çay kaşığı kadar sıcak suda demlenmesi şeklinde tüketimi de yararlı olabilir.

Virüs, suyu ve nemli ortamı sevmez. Grip virüs'ünün en sevdiği ortam sulu ve nemli ortamdır. Grip ve nezle virüsü veya akciğerleri iltihaplandıran pneumonie ve bronşit etkenleri sulu ortamlarda üreyemez. Buna karşılık bu virüsler kuru ortamı bulduklarında hem üremeleri kontrolden çıkar hem de bu yolla hastalığın gidişini daha da kötüleştirirler. Bir tatlı kaşığı balın bir bardak dolusu limon suyunda hafif ateşte ısıtılarak eritilmesi ile hazırlayacağınız içeceği bir gün boyunca küçük yudumlarla ve farklı zamanlarda tüketerek alın. Limon suyu balla çözelti haline geldiğinde yemek borusu, boğaz kısımındaki ve de göğüs boşluğundaki mukozalardan kolaylıkla akıp gitmez. Bu kısımlara yapışır. Bu nedenle bu mukoza yüzeylerini örterek nemli tutmak sureti ile bu kısımlarda virüsün çoğalmasını engellemiş olur.

Diğer tarafta süt ve süt ürünlerinde bulunan kazein adlı protein büyüme ve gelişme açısından mükemmel bir protein olmasına karşılık, bu tür viral enfeksiyonlarda kesinlikle alınmamalıdır. **Zira kazein, virüse yuva teşkil eder ve virüs bu kazein globülleri içinde çok güzel şekilde yuvalanarak ve çevre faktörlerden de korunarak çoğalmaya başlar. Bu nedenle bu tür hastalıklar boyunca süt ve süt ürünlerinden uzak durulmalıdır.**

Grip, nezle ve viral kökenli üst solunum yolu enfeksiyonları boyunca; süt, peynir, yoğurt, muhallebi, sütlaç gibi süt ürünlerinden uzak durulmalıdır.

Proteinler, daha küçük yapı taşları olan amino asitlerin bir araya gelmesi ile oluşur. Bu amino asitlerden lisin, sadece kemiklerin gelişimi için değil, aynı zamanda virüslere karşı koruyucu etkisi ile de tanınmaktadır. Dolayısı ile bu hastalık döneminde günde 500 mg'lık 2-3 tablet olmak üzere L-lysin tabletlerinden destek alınabilir. Bu uygulama hastalık boyunca bir hafta kadar devam ettirilebilir.

Pantotenik asit, balık, tavuk, kuru ve taze yeşil fasulye'de bulunur. Burun akıntısını azaltıcı ve yorgunluğa karşı vücudu dinçleştirici etkisi vardır. Günde 250 mg tablet olarak hastalık boyunca 4-5 gün kullanılabilir.

Virüsün en kolay ve tek atım yolu dışkı, idrar, solunum ve terdir. Özellikle de idrar yolu ile virüs bol miktarda vücuttan atılabilir ve bu şekilde hastalık çok daha kısa sürede atlatılabilir. Ancak bunun için bol sıvı tüketimine ihtiyaç vardır. Sağlıklı her insanın, hayatının tüm dönemlerinde günde mutlaka 1.5-2 litre su içmesi gerektiğine pek çok yerde değiniyorum. Ancak bu miktarı viral enfeksiyon dönemindeki bu 4-5 günlük periyotta 3-3.5 litre tüketmek, idrar yolu ile virüsün atılması açısından hem çok cazip hem de çok etkili olacaktır.

Viral enfeksiyonlarda su tüketimi 3-3.5 litre gibi abartılı miktarlara çıkarılmalıdır. Bu yolla yani idrar vasıtası ile virüsün vücut dışına atımı kolaylaşmış ve hızlandırılmış olacaktır.

Süt ve süt ürünleri sadece kazein'den dolayı değil, aynı zamanda histamin üretimini artırması dolayısı ile grip, nezle ve diğer viral kökenli üst solunum yolu enfeksiyonlarının gidişini kötüleştirir. Histamin alerjik bir amino asittir. Fazla miktarlarda olduğunda damar geçirgenliğini artırarak burun akıntısı, akciğer ödemi, sinüslerin dolması gibi olumsuz gelişmeleri daha da hızlandırır. Dolayısı ile bu olumsuz yönü ile de viral kökenli enfeksiyonlar boyunca süt ve süt ürünlerinin tüketilmemesi gerekir.

Alkol hayatın her döneminde ve her yaşta az veya çok miktar olması önemli olmaksızın son derece zararlı ve yaşam kalitesini düşürücü bir zehirdir. Alkol aynı zamanda vücutta çok az miktardaki tüketimleri ile birlikte C ve E antioksidantlarını tahrip ederek bağışıklık sisteminin iyice zayıflamasına neden olur. Aynı zamanda çok az miktardaki alkol miktarları bile karaciğeri zehirlemeye yeterlidir. Karaciğerin viral ve bakteriyel kökenli hastalıklardaki görevi daha da artar. Zira bu organımız hastalık etkenleri ve onun zararlı atıklarını ortadan kaldıran bir temizleyici konumundadır. Karaciğerin özellikle de bu tür bağışıklığın zayıfladığı durumlarda güçlendirilmesi, güçlü tutulması gerekir. Alkolü ille de kullanacak ve kendini bu yolla çabuk yaşlandırarak veya farkında olmadan daha kısa sürede öldürecek olanların dikkatine!. Gribin daha da ağırlaşmasını istemiyorsanız hiç olmazsa bu hastalık süresince bu zehiri kullanmayın. Alkolün kana karışarak virüsü yok ettiği şeklindeki hurafelerle de uğraşmayın.! Belirttiğim üzere, kesin olmamakla birlikte virüse karşı yıkımlayıcı etkisi olsa da, alkolün yararlı dokulara olan tahrip edici etkisi kesin.

Greyfurt, soğuk algınlıklarında ve viral kökenli enfeksiyonlarda mutlaka ve öncelikle kullanılması gerekli meyvelerin başında gelir. Zira hem beta karoten hem de C vitamini yani iki önemli antioksidant yönünden oldukça zengindir. Kuvvetli antioksidant kaynağı olması, karaiğeri güçlendirerek yukarıda da değindiğim şekilde bağışıklığı kuvvetlendirir. Diğer tarafta, bu zengin antioksidant içeriği arka plandaki oksidasyon ve iltihap yapıcı madde üretimini baskılar. Bununla da kalmaz, diüretik yani idrar söktürücü etkisi ile virüsün vücuttan uzaklaştırılmasına yardımcı olur.

Bioflavon adlı maddeler damarları genişletip kanı sulandırarak hem nötrofil'lerin daha kolay savunma yapmasına yardımcı olur, hem de kanı fazla yağ ve şekerden temizler. Bu nedenle hastalık dönemi boyunca 500-1000 mg miktarlarında ve de ilk gün 2-3 tablet olarak alınmalıdır. Yemeklerde ise soğan, sarımsak, maydanoz, domates, yeşil biber, yer elması, kişniş, zencefil, nane ve kekik zengin bioflavon içeriğinden dolayı bol miktarda tüketilmelidir.

C vitamini arka plandaki artan oksidasyon ve onun iltihap yapıcı maddeleri şeklindeki olumsuz tabloyu gidermek amacıyla, bu dönem süresince daha da bol miktarda kullanılmalıdır. Yani günde 200-500 mg olarak önerdiğimiz C vitamini bu dönemde 1 gram gibi abartılı miktarlara çıkarılabilir. Sonradan tekrar normal düzeylerine çekilmek kaydıyla.

C vitamini yönünden zengin narenciye meyve ve yeşil yapraklı gıda tüketimine önem verilmelidir.

Zengin bioflavon içeriği ve de virüsleri yıkımladığı bilinen özel maddelerinden dolayı sarımsak tablet günde 4-5 adet olarak alınabilir. Ya da 4-5 diş sarımsak ezilerek yarım bardak elma sirkesinde 6-7 saat kadar bekletilir. Daha sonra süzülerek bir buçuk bardak su ile sulandırılıp içilir. Hastalık süresince her gün bu hazırlanan içecekten iki bardak tüketilmelidir.



4-5 diş sarımsak rendesi



yarım bardak elma sirkesi



ilave olarak 1.5 bardak içme suyu ⟶ Bu içecekten hastalık süresi boyunca günde iki bardak.

Yukarıdaki tarifte elma sirkesinin karaciğeri toksinlerinden arındırarak bağışıklığı destekleyici etkisinin de altını çizmek istiyorum.

Spirulina, ilgili kısımdan da detaylı olarak hatırlayacağınız üzere virüslerin hücreye girişini engelleyen interferon adlı maddeleri salgılattığından, ayrıca bakterileri öldüren interleukin adlı maddelerin üretimini hızlandırdığından dolayı bu dönemde özellikle alımına dikkat edilmelidir.

Havuç içerdiği beta karoten,

Narenciye meyveler ve yeşil yapraklılar içerdiği zengin beta karoten ve C vitamini,

Mantar zengin krom içeriği,

Kereviz zengin bioflavon içeriği,

Soya fasulyesi, bakla, bezelye, yeşil fasulye, kuru fasulye zengin çinko içeriği,

Soğan ve sarımsak, zengin bioflavon içeriği ile bu hastalık dönemi boyunca bol miktarda ve mutlaka tüketilmelidir. Buna karşılık hayvansal gıdalar, tuz, nitrit ve nitrat'ın bol miktarda kullanıldığı kürlenmiş ürünler, dumana maruz bırakılmış yani tütsülenmiş ürünler, hazır ve işlenmiş gıdalar, kahve, çay, sigara, alkol, yağlı ve unlu tüketim'den ise kesinlikle uzak durulmalıdır.

SPİRULİNA:

Gıda bilimi ile uğraşanların da gıda endüstrisinde gerçekten haklı rekabette bulunmaya çalışan üreticilerin de en fazla üzerinde durdukları buna karşılık en fazla şikayet ettikleri konu tüketici istismarı olmuştur. Özellikle içinde bulunduğumuz zaman diliminde maalesef pek çok gıda maddesi ve de şifalı ot, halka şifa veriyor ve mucizevi etkilerde bulunuyor gibi telkinlerle satılabilmekte ve bunlardan tüketicinin de hayal edemeyeceği kadar abartılı büyük gelirler elde edilebilmektedir. Öncelikle, şayet bu tür gıda maddelerinin herhangi bir yan etkisi olmadığı bilimsel çalışmalarla kanıtlanmış ve de gerçekten önemli ve zengin besin içeriği ile insan metabolizması üzerindeki olumlu etkileri de kanıtlanmış ise bu kazanılan paralara denilecek bir şey yok. Ancak maalesef günümüzde özellikle de ülkemizde hem halkın pek çok konuda olduğu gibi sağlık konusunda da eğitimsiz olması hem de üretici kesimden maalesef önemli bir kısmın sadece maddi çıkarlar peşinde koşarak tüketici duygularını sömürmeye yönelik çalışması neticesinde yararlı etkileri kayda değer olmayan pek çok gıda maddesinin önemli gelir kaynakları haline geldiğini öğrenmiş bulunuyoruz. Sonuç; tüketici sağlığının ne ile karşı karşıya bulunduğunun kestirilememesi gibi karanlık bir dönemece girilmiş olması ve pek tabii ki tüketicinin sadece sağlığı değil, duygularının sömürülmüş olması. Yayınlarımda sizlere bilgi ulaştırırken üzerinde en fazla durduğum ve en çok dikkat harcadığım konuda bu konudur. Yani siz değerli okurlarımın, doğruluğun azalmış olduğu ve maddi kaygıların iyice zirveye çıktığı gıda marketinde, hangi maddelerin umut vaat edeceğini hangilerinin ise kuru bir abartıdan öteye geçemeyeceğini anlamak için bir nosyon kazanması en büyük amacım. Sanıyorum bu kitap ve de önceki kitaplarımda bu nosyonun yavaş yavaş şekillenmiş olduğunu fark ediyorsunuz. Yani sanıyorum artık çoğumuz gıda marketine yeni ve bol reklamla giren bir maddenin gerçekten sağlık üzerinde olumlu etkileri olabilecek bir potansiyelde olabilmesi için omega 3, antioksidant, lif, vitamin, mineral, protein gibi maddelere sahip olması gerektiğini biliyor veya öğreniyor. Bu maddelerden bir veya birkaçına sahip maddenin sağlığımız üzerinde olumlu etkisi olabileceğini kestirebiliyoruz. Kısaca bir markete gidip bu tür preparatları satın alırken, sadece etikete bakmanız ve preparat ismine bakarak karar vermeniz söz konusu değil. Asıl önemli olan, paket materyalinin bir yüzünde yer alan söz konusu maddenin bileşenlerini, katkı maddelerini okumak ve bu konuda fikir yürüterek ne alacağımıza karar vermek.

Sizlere bu market içinde gerçekten yararlı olduğu kadar tamamı ile salt gelir amaçlı ve bu paralelde duyguları sömürmekten de kaçınmayan politikalarla marketlenme olanağı bulmuş, kayda değer olmayan pek çok gıda maddesi veya preparatı olduğunu anlatmaya çalıştım. Zaten bunun pek çoğumuz farkındayız. Pek çoğumuz bu konulardan şikayetçiyiz de. Suistimale yatkın olan bu sektörde gerçekten üzerinde çok fazla araştırma yapılmış, geleceğin gıdası olarak tanımlanan, kullananlar tarafından övgüler alan ve insan beslenmesine önemli ve olumlu katkıları olan maddelerden birisini bu kısımda sizlerle paylaşmak istiyorum. Yani abartılı reklamları ile paranızı çalmaya yaramaktan ibaret gıda maddelerinin veya preparatların aksine, gerçekten kullanmanızdan yarar elde edilebilenlerden birisi, Spirulina.

Spirulina, gözle görülmeyen bir alg yada halk arasındaki tabiri ile yosun. Bu bitkisel canlı pH düzeyi 8.0'in üzerinde yani alkali sularda yetişen dünya tarihinin en eski bitkisel kaynaklarından birisidir. 500 yıl önce Meksika'da Astek'lerin bu bitkiyi kullandığını görüyoruz. Diğer tarafta, bu mavi yeşil yosunu zengin besin içeriği ile halen bulunduğu doğal göletlerinden toplayarak beslenen Afrika halkını da unutmamak gerekiyor.

Spirulina adlı yosunun insan metabolizması üzerindeki en önemli olumlu etkileri;

1. Bağışıklık sistemini kuvvetlendirmesi ve hastalıklara karşı direnç kazandırması,
2. Sindirim sistemini kuvvetlendirmesi, sindirimi düzenlemesi ve kolaylaştırması, mide ve bağırsak kökenli hastalıklara karşı iyileşmeyi hızlandırması,
3. Böbrek ve karaciğer başta olmak üzere vücudu toksik maddelerden arındıran organlara destek vermesi, mide ve bağırsak boşluğunda, ayrıca kandaki toksik maddeleri bağlayarak yani şelat görevi görerek vücudun toksik maddelerden (iltihap yapıcı maddelerden) arınmasına katkıda bulunması,
4. Oldukça kuvvetli antioksidant içeriğe sahip olması. Bu özelliği ile yaşlılığı geciktirici yönde etkide bulunması, oksidasyonu baskılayarak kanser gibi aşırı oksidasyon kökenli önemli hastalıklara karşı direnç geliştirmesi.

Yukarıdaki olumlu özelliklerden anlaşılacağı üzere, gerçekten spirulina adlı mavi yeşil yosun gerçekten insan için önemli yararlar sağlayabilecek bir kaynak. Yosunun bu önemli yararları onun içindeki önemli maddelerden

kaynaklanıyor. Sadece A vitamini (karotenoid) miktarı 10 mg'ında 23000 IU dir ki bu miktar Dünya Sağlık Örgütü'nün günlük ihtiyaç olarak bildirdiği miktarın %460'ıdır. Yani diğer ifade ile günlük A vitamini ihtiyacının 460 kat fazlasını Spirulina tek başına karşılayabiliyor.

A vitamini dışında Spirulina'da bulunan bir diğer önemli vitaminde beta karoten'dir. İlerki kısımda detaylı olarak değineceğim üzere, bu vitamin başta göz sağlığı olmak üzere, ayrıca kansere karşı koruyucu etkisi ve bağışıklığı güçlendirerek hastalıklara karşı koruyucu etkilerinden dolayı son derece önemli bir vitamindir. Beta karoten, A vitaminin ön maddelerinden birisidir. Vücuda alındığında A vitaminine dönüşür. Ancak ilgili kısımda da değinileceği üzere kademeli ve kontrollü olarak A vitaminine dönüştüğünden dolayı A vitamini gibi hem vücutta birikmez hem de vücutta birikerek yağlanmaya neden olmadığından dolayı yan etkisi de yoktur. Bu ön madde de günlük ihtiyacın 460 kat fazlası Spirulina da mevcuttur.

Kemiklerin sağlamlığı ve kemik sağlığından birinci derece sorumlu olan kalsiyum'un emilmesini sağlayan, ayrıca kolesterol, proteinlerin sindiriminde rol oynayan safra asitleri, damar sisteminin sağlıklı çalışması ve kan dolaşımının sağlıklı şekilde cereyan edebilmesi için gerekli olan adrenalin hormonunun yapımında rol oynayan D vitamini de günlük ihtiyacın 300 katı kadar fazla miktarda bu yosunda mevcuttur. Diğer tarafta kan pıhtılaşması ve yaraların kapanmasında etkili olan K vitamini de günlük ihtiyacın 300 kat fazlası olarak bu yosunda yer alır.

B_{12} vitamini diğer adı ile kobalamin'ler sinir hücrelerinin çevresindeki myelin kılıf olarak adlandırılan tabakanın yapımında rol oynar. Bu myelin kılıf sinir hücresini çevreleyerek onu dıştan gelen zararlı etkilere karşı korur. Yani myelin kılıf sayesinde sinir hücreleri korunur ve yaşamını sürdürür. B_{12} vitamininin eksikliğinde myelin kılıfı yeterli oranda üretilemediğinden dış etkenlere karşı da savunmasız kalır ve bundan dolayı da sinir sisteminin zayıflaması ve sinir sistemi rahatsızlıkları ortaya çıkar. Diğer tarafta B_{12} vitamini kalsiyum'un bağırsaklardan emilimini sağlayan ve dolayısı ile kemik sağlığında da önemli rol oynayan bir vitamindir. Kan hücrelerinin yeterli oranda çoğalmaları bu vitamin sayesindedir. İşte bu derece önemli fonksiyonları olan bu vitamin günlük ihtiyacın 300 kat fazlası olarak bu yosunda bulunmaktadır. Gene kan hücrelerinin çoğalmasından sorumlu olan demir minerali de kansızlığa karşı koruyucu en önemli mineral olarak Spirulina'da günlük ihtiyacın 80 katı fazla miktarda bulunmaktadır.

Kan hücrelerinin çoğalmaları ve başta karbonhidratlar yani şekerler olmak üzere diğer gıda maddelerinin hücre içinde oksijenle yakılarak enerji

açığa çıkarmasında rol oynayan enzimlerin yapısına girmesi ile önemli olan B grubu vitaminler (B_1, B_2) günlük ihtiyacın %23'ü, B_3 vitamininin de %7'si bu yosunda bulunmaktadır.

C vitamini yukarıdaki vitamin ve minerallerin aksine Spirulina'da olmayan bir vitamindir. Buna karşılık, bağışıklık sisteminin güçlenmesinden kas ve kemik sağlığına, enerji metabolizmasından kan metabolizmasına kadar pek çok önemli işlevi olan bu vitamin Spirulina tarafından vücutta korunmakta ve daha uzun süreler vücutta oksidasyona uğramaksızın etkinliğini sürdürebilmektedir. Yani Spirulina C vitaminini koruma yolu ile de bağışıklık sistemine, kas, dolaşım ve kemik sağlığına hizmet etmektedir.

Klorofil artık tablet halinde sağlık marketlerinde yerini almıştır. Üstelik enerji metabolizmasındaki etkinliği ve kalp sağlığına olan katkısı ile kısa sürede Avrupa ve ABD ülkelerinde önemli bir pazar payına sahip olmuştur. Zira bitkilere yeşil rengini veren bu pigment hem sindirimi oldukça kolay olan kaliteli demir içermekte hem de merkezinde magnezyum minerali içermektedir. Klorofil tüm yeşil yapraklılarda buluduğu gibi bu yosunda da bol miktarda bulunmaktadır.

Günde 1 gram Spirulina'nın toz halinde diyetlere katılarak tüketilmesinin ağız kanserlerinde ağız bölgesindeki kanser yaralarını %44 oranında iyileştirdiği tespit edilmiştir.

Yukarıda da değindiğim üzere göz sağlığı yönünden oldukça önemli olan A vitamini ve bu vitaminin ön maddesi olan B karoten Spirulina'da bol miktarda bulunmaktadır. Günde 1 gram Spirulina tüketiminin 5000 okul öncesi çocuktaki görme sorununu ortadan kaldırdığı bildirilmiştir.

Spirulina'da bulunan klorofil, phycocyanin (fikosiyanin) ve polysakkarit'in vücudu toksinlerinden arındırması söz konusudur.

Japonya'daki bir araştırma Spirulina'nın civaya bağlı böbrek zehirlenmesi riskini azalttığını ve insanları bu tür ağır metallerle olan böbrek zehirlenmelerine karşı koruduğunu saptanmıştır. Ancak burada önemli bir noktaya dikkatinizi çekmek istiyorum. Spirulina'nın bazı vakalarda civa gibi ağır metal kaynaklı böbrek zehirlenmelerine neden olduğu yolunda tam tersi haberlere de rastlayabilirsiniz. Bu tür vakalardan sorumlu Spirulina yosunları kültür yosunları değildir. Yani ağır metallerle kontamine olmuş kontamine kirli sularda yetişmiş olan Spirulina'dır. Yani kültür yetiştiriciliği ile elde edilmiş Spirulina'lar tam tersine böbrekleri ağır metal zehirlenmelerine karşı korur.

Batı Afrika da Togo'daki bir çocuk kliniğinde günde 1 çorba kaşığı Spirulina'nın açlık sınırındaki çocuklarda iyileşme ve kilo alımını kolaylaştırdığı belirlenmiştir.

Escherichia coli adındaki bakteri ve *Candida* adlı maya mide ve bağırsak sistemi rahatsızlıklarına neden olan küçük canlıların başında yer alır. Bu zararlı canlılar gene mide ve bağırsaklarda yer alan *Lactobacillus* ve *Bifidobakter* adlı yararlı bakteriler tarafından baskılanır. İşte Spirulina'nin mükemmel besin içeriği bu yararlı bakterileri güçlendirerek ve onların üremesini kamçılayarak dolaylı yolla *Escherichia coli* ve *Candida* zararlı mikroorganizmalarının üremesini engeller. Yani mide ve bağırsak sisteminde probiyotik olarak adlandırılan yararlı canlıları zararlı canlılara üstün kılarak mide ve bağırsak kökenli rahatsızlıkların önlnmesinde önemli rol oynar.

Çin, Japon ve Amerika Birleşik Devletlerinden araştırmacılar ramnoz ve glikojen başta olmak üzere Spirulina da mevcut polisakkaritlerin yani kompleks şekerlerin, insana çabuk ve kolay enerji üretimi sağladığını, ayrıca virüs ve bakteri kökenli enfeksiyonlara karşı vücudu dirençli hale getirdiğini tespit etmişlerdir.

Spirulina'da bulunan sulfolipidler virüslerin hücreye girişini ve vücut hücrelerini istila etmelerini engellemektedir. Yani Spirulina'da bulunan sulfolipidler sayesinde insan vücudu viral enfeksiyonlara karşı direnç kazanmaktadır.

Spirulina'da bulunan kalsiyum, demir, potasyum, çinko ve selenyum kolloidal formdadır. Vücut, minerallerin kolloidal formlarından daha kolay şekilde yararlanabilmektedir. Yani Spirulina'da bulunan bu önemli mineraller diğer gıda maddelerine kıyasla çok daha kullanılabilir niteliktedir.

Spirulina'nın düzenli bir şekilde dietlere ilave edilmesi ile kötü kolesterol yani düşük yoğunluklu lipoprotein'i düşürülebilmektedir. Önceki kitabımdan hatırlayacağınız üzere, düşük yoğunluklu lipoprotein yani kötü kolesterol kandaki serbest kolesterol'ü damar çeperine bağlayarak damar kireçlenmesini tetiklemekte. bu yüzden de kötü kolesterol olarak adlandırılmaktadır. Buna karşılık, gene Spirulina damar çeperine bağlı kolesterol'ü bu çeperden koparark kana karıştıran ve idrar yoluyla da bunun dışarı atılmasını sağlayan yüksek yoğunluklu lipoprotein'i yani iyi kolesterol'ü artırmaktadır. Bu etkisi ile Spirulina kalp ve damar sağlığının korunması açısından da oldukça etkili ve yararlıdır.

Enerji verici özelliği, vücudun dinamizmini teşvik etmesi, vücudu toksik maddelerinden arındırması, kilo kontrolü ve hastalıklara direnç sağlaması ile Spirulina spor hayatında da önemli yere sahiptir. 1999 yılında Küba spor bakanlığı tarafından enerji artırıcı özelliğinden dolayı atletlerin beslenmesine dahil edilmiştir. Ayrıca içerdiği mükemmel protein ve amino asit kompozisyonu ile kas geliştiriciler için de son derece mükemmel bir preparattır.

Spirulina'nın en önemli avantajlarından birisi yan etkiye sahip olmaması ve her yaşta, her kesimde güvenle kullanılabilmesidir. Ancak burada kültür spirulina'lardan bahsettiğimin altını çizmek istiyorum. Yani kirli ve ağır metallerle kontamine olmuş spirulina'dan değil. Özellikle *mikrosist* gibi insan metabolizmasında önemli zehirlenmelere neden olan alg türleri, ayrıca yabani mantar zehirlenmelerini de aklınıza getirdiğinizde, bu tür alg yani yosun kökenli maddelerin insan sağlığı yerine zararlı etkileri olabileceğini kolaylıkla ifade edebiliriz. Ancak bahsetmiş olduğum bu tür riskler tekrar belirtmek isterim ki kültür yetiştiriciliği ve bu yolla üretilmiş Spirulina'lar için söz konusu değildir. Zaten şu anda Amerika Birleşik Devletleri'nde Earthrise tarlalarında üretilmektedir. Gene bu ülkede işlenerek tablet veya toz halinde dünya piyasasına sunulmaktadır. Özellikle önemli firmaların üretmiş olduklarına rağbet ederseniz risk konusunda da endişelenmeniz gerekmez. Spirulina, küçük çocuklar ve hamileler tarafından da besleyici özelliği ile rahatlıkla kullanılabilir. Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki orta ve yaşlı kesimler tarafından en fazla rağbet gördüğü niteliği, antiaging preparatı olması yani yaşlılığı geciktirici bir preparat olmasından kaynaklanır.

Spirulina toz halinde ya da tablet halinde kullanılır. Toz halinde ise meyve sularına veya süte 2-5 gram katılarak, tablet olaraksa günde 6-20 tablet arasında kullanılabilir. Tablet olarak fazla sayıda alınması nedeni ile toz halini öneririm. Bu şekilde hem daha ucuza hem de daha uzun süreli tüketmiş olursunuz.

Spirulina yosunları hızla kirlenen dünyamızda 6.3 ton karbon'u tüketerek, buna karşılık 16.8 ton oksijeni çevreye yayarak gerçekten de yerküremizin temizlenmesinde nadir kullanabileceğimiz ve başvurabileceğimiz doğal bir nimettir.

Spirulina ve Bağışıklık:

Spirulina yosunlarının en önemli etkisi bağışıklık sistemi üzerine olan güçlendirici etkisidir. Bu etki öncelikle T hücreleri adı verilen ve

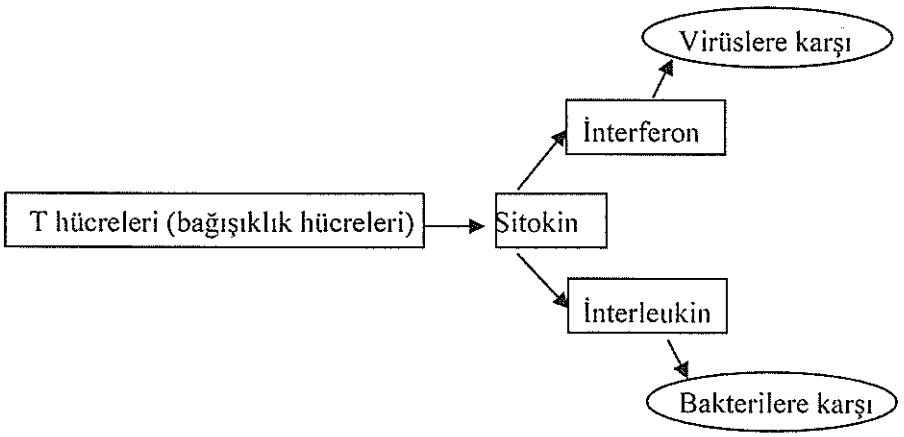
vücudumuzu hastalıklara karşı savunan beyaz kan hücrelerini desteklemesi ile şekillenir. Spirulina T hücrelerini zengin besin içeriği ile besleyerek onların çoğalmasını ve bakterilere karşı üstün olmasını sağlar. Spirulina'nın Rusya'daki Çernobil faciasında yara almış çocukların tedavisine yönelik olarak kullanıldığı ve iyileşmeyi hızlandırıcı etkisi olduğu belirlenmiştir. Spirulina bağışıklığı güçlendirici bu etkisinden dolayı AIDS-HIV hastalarında da başarı ile kullanılan temel preparatlardandır.

Bağışıklık sistemi hücrelerinden oluşan hücre kültürlerine spirulina aşılandığında bu bağışıklık hücrelerinin daha fazla sitokin ürettiği anlaşılmıştır. Sitokinler enfeksiyonlara karşı savaşan ve enfeksiyonlara neden olan zararlı canlıları yok eden proteinlerdir. Sitokin adı verilen ve bağışıklık hücreleri özellikle de T hücreleri tarafından üretilen bu proteinler zararlı canlıları öldürmeye çalışan bağışıklık hücrelerini de aktive eder. Böylelikle aynı proteinler bağışıklık hücrelerinin zararlı bakterilerle çok daha iyi savaşmasını ve onları yok etmesini sağlar. Spirulina son zamanlarda üzerinde en fazla çalışma yapılan yosundur. 2000 tarihli ABD'de yapılan bir çalışmada bu yosunun bağışıklık sistemini güçlendirdiği ve normal beslenmeye dahil edildiğinde vücudu özellikle hastalıklara karşı güçlendirdiği tespit edilmiştir.

Spirulina antioksidantlar, vitaminler ve minerallerle depolanmış adeta vücudun savunma gücü niteliğinde bitkisel kökenli bir maddedir. Aç karnına alındığında tokluk hissine neden olması ile kilo vermek isteyenlerde aynı amaçla kullanılabilir. Tersine yemeklerden sonra yani tok karnına alınmasında ise iştahı artırarak kilo almak isteyenlerde kilo alımına yardımcı olur.

T hücreleri gibi bağışıklık sisteminin diğer iki önemli silahı ise interleukin ve interferon adlı protein tabiatındaki maddelerdir. Bunlardan interleukin beyaz kan hücrelerinin aktivitesini artırarak onların zararlı mikropları daha kolay yıkımlayabilmesini sağlar. İnterferonlar ise virüslerin hücre içine girişini engeller. Halk arasında zararlı mikroplar olarak bildiğimiz virüs ve bakterilerin vücutta yaşamaları ve hastalık yapabilmeleri arasında önemli farklılıklar vardır. Örnek olarak bakteriler vücuda girişlerini takiben hücre içinde de hücre dışı sıvılarda da kolaylıkla üreyip hastalığa neden olabilir. Buna karşılık virüslerin hastalık yapabilmesi ve canlı kalabilmesi için mutlaka hücre içine girmesi gerekir. İşte interferonlar virüslerin hücre içine girişini engelleyen proteinlerdir. Hücre içine giremeyen virüs ise hücre dışında yaşayamaz ve kısa sürede ölür. Bu nedenle Spirulina sadece bakteriyel kökenli hastalıklara direnç sağlamakla kalmamakta aynı zamanda interferon üretimini artırması yolu ile virüslerin

hücre içine girişini engelleyerek viral kökenli hastalıkları da önleyici etkide bulunmaktadır. Dünyanın en önemli tıp dergilerinden birisi olan Journal of Medicinal Food'da yayınlanan bir makalede Spirulina aşılanmış bağışıklık sistemi hücrelerinin çok daha fazla sitokin yani interferon ve interleukin üretimine neden olduğu bildirilmiştir.



Spirulina'nın yağ yakıcı etkisi bol miktarda B grubu vitamin içermesidir. Ancak bu konuda gerek diğer ülkelerde gerekse de kendi ülkemizde duygu sömürüsü yapılmaktadır. Bazı vitamin ve preparatlar yağ yakıcı olarak piyasaya sürülmektedir. Hiç bir gıda maddesi veya birleşeni yağ yakıcı olamaz. Ancak yağların parçalanmasında rol oynayan protein ve vitamin yapısında olan enzimler vardır. Özellikle B ve C grubu vitaminler bu enzimlerin yapısına girerek onların yağları parçalamasını mümkün kılar. Ancak bu, B ve C vitaminlerinin fazla miktarda alınması ile daha fazla yağ yakılacağı anlamına gelmez. Zira alınan vitaminlerin fazlası mutlaka idrar ve dışkı yolu ile dışarı atılır. Sadece şayet bu vitaminleri eksik alırsanız yağları parçalayan enzimler de yeterli oranda yapılamaz ve onlar tarafından yağların parçalanması da söz konusu olamaz. O halde B ve C grubu vitaminlerin eksikliğinde yağlanma durumu söz konusu olabilir. Buna karşılık bu vitaminlerin fazla alınması ile yağların yakılması şeklinde bir durum asla söz konusu değildir. Bu konudaki kara pazara ve duygu sömürüsüne karşı dikkatli olun ve korunun!.

Spirulina'da bulunan sulfalipidlerin özellikle hücreye virüs girişine engel olarak viral kökenli hastalıkları önleyici etkide bulunduğunu belirtmiştim. Bu özelliği ile özellikle AIDS ve HIV hastalarında başarı ile önemli bir kullanım alanı bulmuştur.

Phycocyanin Spirulina'da %14 oranında bulunan bir protein kompleksidir. Bu protein diğer mavi yeşil alglerde de bulunmaktadır. Bu proteinlerde aynen klorofil'deki gibi merkezinde magnezyum içerir. Ayrıca kolay sindirilebilir demir içeriği ile kansızlığa karşı da koruyucudur. Ancak Spirulina'daki phycocynain'in en önemli özelliği mikroplarla savaşan beyaz kan hücrelerinin çoğalmasını sağlayarak bağışıklığı güçlendirici etkide bulunmasıdır.

Önceki yayınlarımda olsun gerekse bu yayınımda, sık sık Omega 3 yağ asitlerinin bazı istisnalar dışında genelde insan sağlığı yönünden dikkate değer olumlu etkileri olduğunu belirtmekteyim. Omega 3 yağ asitlerini yapan asıl yağ asiti ise gama linolenik asit adında bir yağ asididir. Ancak yanlış beslenme özellikle de alkol ve margarin, tereyağı gibi doymuş yağlarca zengin beslenme alışkanlıkları ile kandaki gama linolenik asit miktarı düşmektedir. Diğer tarafta kadınlarda menopoz ve erkeklerdeki andrapoz dönemleri ile vücuttaki 1. tip prostoglandin hormonlarının azalması buna karşılık 2. tip zararlı etkideki prostoglandinlerin artışa geçmesi ile gama linolenik asit miktarı azalma gösterebilmektedir. Bu nedenle kadın ve erkeklerdeki bu dönemlerde gama linolenik asit miktarının azalmasına bağlı bir omega 3 yağ fakirliği söz konusu olmakta ve bu durum metabolizmada hiçte olumlu olmayan rahatsızlıklar meydana getirebilmektedir. Zira gama linolenik asit aynı zamanda vücutta alerjiyi, iltihaplanmayı, damar kireçlenmesini ve bunlara bağlı olarak gelişen pek çok hastalığı engelleyen yararlı 1. tip prostoglandin hormonlarının aynı zamanda ön maddesi olmaktadır. Yani bu yararlı hormonlar gama linolenik asitten üretilmektedir. Açıklamaya çalıştığım tüm bu nedenlerden dolayı özellikle andrapoz ve menopoz dönemlerinde kadınların spirulina'ya başvurmaları her iki cinsiyetin şikayetlerini azaltmada son derece etkili olacaktır.

Spirulina'nın sindirilebilme oranı %95 dir. Yani tamama yakın oranda mide ve bağırsak kanalından emilerek kana karışmakta ve vücut tarafından değerlendirilmektedir. Bu yönü ile yani kolay hazım olması ile yaşlı beslenmesinde de son derece önemlidir.

KAROTENOİD'LER ve BAĞIŞIKLIK:

Karotenoid'ler A vitaminin ön maddesidir. A vitamini ise hem bağışıklığı güçlendiren, hem göz sağlığı için mutlaka gerekli olan hem de kalsiyum'un bağırsaklardan emilerek kemiklere bağlanmasına yardımcı

olması ile kemik sağlığı yönünden son derece gerekli ve yararlı bir vitamindir.

Karotenoid'ler A vitamininin ön maddesi olarak çeşitli gıdalarla vücuda alındıklarında bağırsaklardan emilerek kana karışır ve kan yolu ile karaciğere gelerek burada A vitaminine dönüşür. A vitamini ise tekrar kana karışarak gözdeki retina tabakasına gelir ve burada rodopsin adındaki bir pigmenti oluşturur. Gözün kornea tabakasına ve sonrada retina kısmına gelen güneş ışınları retina'daki rodopsin'in parçalanmasına ve neticesinde elektrik akımı oluşmasına neden olur. İşte bu elektrik akımı beynin görme merkezine ulaşarak bu merkezi harekete geçirir ve görme olayı şekillenir. Kısaca A vitamininin ve bu vitaminin ön maddelerinin gözün retina tabakasındaki rodopsin'in yapısına katılması ile görme işlemini mümkün kılan etkisi bu vitaminin göz sağlığı yönünden ne derece önemli olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

A vitamini ve karotenoid'lerin diğer önemli fonksiyonu da bağışıklığı güçlendirici etkileridir. Vücuda giren virüs ve bakteriler yani halk arasındaki tabiri ile mikroplar bu girişi kulak, burun, göz, rektum ve ağız gibi vücut boşluklarından, deliklerinden gerçekleştirirler. Yüce yaradanın bize verdiği önemli bir savunma mekanizması olarak tüm bu mikrop giriş yerleri sümüğümsü, oldukça kaygan ve müköz tabiatta bir sıvı ile kaplanmıştır. Bu sıvı A vitamini sayesinde üretilir. Şayet A vitamini veya onun ön maddesi olan keratonoid'ler yetersiz miktarlarda alınacak olursa bu şartlarda söz konusu müköz sıvı üretilemez. Müköz sıvının asıl önemli görevi söz konusu mikrop giriş yerlerinin yani vücut boşluklarının yüzeylerini kaplayarak buraya mikrop girdiğinde bu sıvı tarafından mikrobu bağlamasıdır. Böylelikle mikroplar vücut boşluğu yüzeyindeki bu boşluklara göğüs ve karın boşlukları da dahildir bir tabaka oluşturarak mikrobun daha derin dokulara geçişini engeller. Mikrop bu sıvı tabakanın üzerinde üreyemez. Bu durum vücudun adeta mikroplara karşı bir savunma mekanizmasıdır.. Keratonoid ve A vitamini yetmezliğinde bu sıvı üretilemez ve yerine keratin adında katı ve de siyah renkli bir pigment üretilir. Ancak bu madde katı olduğu için yumuşak vücut boşluğu yüzeylerinde biriktiğinde kanamalara neden olur. Bu kanamalı odaklar ise mikrobu baskılamak bir yana mikrobu davet eder. Mikropların daha fazla üremesine ve vücudu işgaline zemin hazırlar. Bu durum vücut iç kanamaları ve enfeksiyonları ve de buna bağlı olarak bağışıklık sisteminin zayıflaması anlamına gelir. Aynı durum gözün lens kısmı olan kornea tabakasında şekillendiğinde yani keratin denilen bu katı madde kornea yüzeyinde biriktiğinde ve bu tabakayı kapladığında

görme olayı zayıflar. Kornea tabakası bulanıklaşarak katarak adlı durum meydana gelir. Şayet A vitamini eksikliği devam ederse katarak kseroftalmia (xerophtalmia) şeklinde çok daha vahim bir tabloya dönüşür. Yani keratin adlı maddenin üretilerek iç kanamalara, enfeksiyonlara neden olmaması, göz korneasında birikerek göz rahatsızlıklarına neden olmaması için A vitamini ve keratonoid alımına önem vermek zorundayız.

Keratonodi'ler özellikle bağışıklık sistemimizin iki güçlü silahı olan T ve B lenfolsitlerin üremesini teşvik ederek bağışıklık sisteminin güçlenmesine katkıda bulunur. Bakterileri öldüren beyaz kan hücreleri yani T hücreleri A vitamini ve keratonoid'ler sayesinde daha da fazla çoğalır ve güçlenir. Keratonoid'ler öldürücü kanser tümör hücrelerinin aktivitesini yavaşlatır. Yani E vitamini ön maddesi alfa tokoferol, C vitamini etken maddesi olan askorbik asit ve A vitamini ile ön maddesi keratonoid'lerin ortak özelliği kansere karşı koruyucu etkileridir. Sitokinlerden interleukin adlı proteinlerin beyaz kan hücrelerini kamçıladığı, güçlendirdiği ve böylelikle onların mikropları daha kolay yenmelerini sağladığını belirtmiştim. Keratonoid'ler aynen Spirulina'da olduğu üzere interleukin yapımını artırarak T hücrelerinin mikropları öldürmesini sağlar. Yapılan pek çok araştırma yüksek A vitamini ve keratonoid alımı ile düşük kanser riski arasında tam bir doğru orantı olduğunu ortaya koymaktadır.

A vitamini ve keratonoid'lerin bağışıklığı güçlendirici etkisi sadece T hücrelerini ve sitokin (interleukin) üretimini aktive etmesi ile sınırlı değildir. Bu maddeler aynı zamanda kuvvetli antioksidanttır. Önceki yayınlarımda da bu yayınımda da sizlere oksidasyon ve neticesinde oluşan toksik radikallerin Alzheimer'dan, kalp ve damar hastalıklarına, eklem iltihaplanmalarından Diabet'e kadar çok ciddi rahatsızlıklara neden olduğunu belirtmiştim. Özellikle solunan hava ile kana karışan tek oksijen atomunun, hücreye girerek hücredeki yağları oksitlemesi, oksidasyonu tetikleyen en önemli faktördür. Özellikle keratonoid'lerin bu tek oksijen atomunu bağlayarak oksidasyonu önleyici etkisi oldukça kuvvetlidir. Buna karşılık A vitamininin aynı etkisi keratonoid'ler kadar kuvvetli değildir. Yani A vitamininin ön maddeleri A vitaminine kıyasla çok daha kuvvetli antioksidant etkiye sahiptir ve bu yönleri ile bağışıklığı çok daha kuvvetlendirici etkidedir.

A vitamininin ön maddesi tek değildir. Alfa karoten, beta karoten, zeoksantin, lutein, leukopen ve lutein, A vitamini ön maddeleri olarak çeşitli bitki ve gıda maddelerinde yer alır.

Alfa tokoferol (E vitamininin ön maddesi), Askorbik asit (C vitamini etken maddesi), alfa keratoen, beta karoten, leukopen, zeaksantin ve lutein'in

mide kanserine karşı koruyucu etkileri Japonyadaki 634 denek üzerinde incelenmiştir. Bu deneklerden alfa karoten ve leukopen kan serum konsantrasyonları fazla olan deneklerin mide kanserine yakalanma oranları en düşük olarak belirlenmiştir. Bunu beta karoten izlemiştir. Buna karşılık zeaksantin ve lutein'de ise mide kanserini önleyicilik veya bu riske karşı koruyuculuk yönünden her hangi bir etki tespit edilmemiştir. Kısaca alfa karoten ve leukopen'in kansere karşı koruyucu etkisinin A vitamini diğer ön maddelerine nazaran çok daha güçlü olduğunun altını çizebiliriz. Kansere karşı olan bu koruyucu etki sadece A vitamini ön maddeleri olan leukopen, alfa ve beta karoten'lerde değil, aynı zamanda E vitamini ön maddesi olan alfa tokoferol ve C vitamini etken maddesi olan askorbik asitte de gözlenmiştir.Tekrar hatırlatmakta yarar görüyorum. C vitamini için yani kansere karşı koruyucu etkisi olan askorbik asidi almak için bol miktarda ekşi ve sulu narenciye meyve ile yeşil yapraklıları, gene kansere karşı koruyucu etkisi olan E vitamini ön maddesi olan alfa tokoferol'ü almak içinse bitkisel sıvı yağla ve kabuklu yemişlerle tahılları tüketmeniz gerekiyor.

A vitamini ön maddelerinden lutein ve zeaksantin her ne kadar kansere karşı alfa ve beta karoten'in aksine koruyucu bir etki sergilemiyorsa da göz sağlığı ve görme işleminde olmazsa olmaz vitaminlerdendir. Işınların gözün retina tabakasına ulaşması neticesinde buradaki görme reseptörleri yani alıcılar bu ışınları alarak gene aynı tabakada bulunan optik sinirlere yani görme sinirlerine ulaştırır. Retina'daki bu görme sinirleri göz ile beyindeki görme merkezi arasında bir aracı yada köprü konumundadır. Bu sinirlerin ister oksidasyonla isterse başka zararlı etkenlerle yıkımlanması ve yıpranması neticesinde görmeye ilişkin rahatsızlıklar ortaya çıkar. İşte lutein ve zeaksantin adlı maddeler optik sinirleri oksidasyon'a ve onun toksik radikallerine karşı korunmasını sağlar ve bu şekilde göz hasalıklarına karşı koruyucu etkide bulunurlar.

Retina'da bulunan optik sinirler yani göz sinirlerinin yapısında glutamat adında bir madde bulunur. Yaşa bağlı olarak yada aşırı oksidasyon ve zararlı etkenlerle optik sinirlerin yıpranması neticesinde sinirdeki glutamat sinirden çıkarak çevre doku ve hücrelere yayılmaya başlar. Gözdeki sinirlerde özellikle de retina tabakasındaki sinirlerde bu şekilde sinir yıpranması ve buna bağlı görme bozukluğu ise glaukoma olarak adlandırılır. Bu rahatsızlığa karşı oldukça etkili bir reçete aşağıda yer almaktadır.

B_{12} vitamini

Adenosyhlmethionine (aynı zamanda karaciğeri toksinlerinden arındırıyor)

DHA/EPA (omega 3 tablet 2-3 adet / gün, şayet kan sulandırıcı kullanılmıyorsa)

Magnezyum tablet

Alfa tokoferol

Folik asit/folat

B_{12} vitamini ile folat özellikle sinirlerin çevresindeki myelin kılıf denilen tabakanın yapısına girer. Bu sayede sinirler dıştan gelen zararlı etkenlere karşı korunmuş olur.

Lutein en bol olarak yumurta sarısında ve takiben sebze ve meyvelerde bulunur.

Lutein ve zeaxanthin'in optik sinirleri koruyucu etkisi sadece oksidasyon'u engellemek şeklinde değildir. Aynı zamanda her iki vitamin retina'daki bu sinirlerin üzerini kaplayarak buraya ulaşan ultraviyole ışınlarını süzen bir filtre görevi görürler. Böylelikle göz sinirlerini ultraviyole ışınlarının zararlı etkilerine karşı da korumuş olurlar.

Retina'nın orta kısmındaki pigment yönünden zengin olan makula adındaki tabaka merkezi görme ve renkli görme işlemi ile sorumludur. Lutein ve zeaxanthin aynı zamanda makula'yı oluşturarak renkli ve merkezi görüntüyü sağlar. Her iki vitamin ön maddesinin eksikliği durumunda makula'da gittikçe fakirleşir. Böylelikle renkli görme ve merkezi görme ile ilgili sorunlar ortaya çıkar. Gerek lutein gerek zeaxanthin ve gerekse de cryptoxanthin, leukopen, lutein, alfa karoten ve beta karoten yani tüm A vitamini ön maddeleri gıdalarla alınmalarını takiben karaciğere giderek burada A vitaminine dönüşür. Sonra da tekrar kana karışarak A vitamininin ihtiyaç duyulduğu hücre ve dokulara taşınır. A vitamini kan yolu ile gözün retina tabakasına ulaştığında burada rhodopsin (rodopsin) adlı pigmentle birlikte ışınların bu tabakaya gelmesi ile parçalanır ve yukarıda da değindiğim üzere ortaya çıkan elektrik akımı ve bu akımın beyindeki görme merkezini uyarması ile görme fonksiyonu sağlanmış olur. Bu nedenle gerek A vitamini ve gerekse bunun ön maddesi olan keratonoid'ler sadece bağışıklık sistemi için değil aynı zamanda göz sağlığı için de oldukça önemlidir. Havuç, yer elması, ıspanak, kayısı, şeftali, tere, kale beta karoten bakımından en fazla zengin olan gıda maddeleridir. Özellikle kale adında kıvırcığa benzeyen sebze hem lutein ve zeaxanthin ve hem de beta karoten

yönünden zengindir. Yani kale adlı sebzeyi bol tüketerek hem onun zengin beta karoten içeriği ile kanser dahil hastalıklara karşı dirençli hale geçmiş olursunuz hem de göz sağlığınızı onun zengin zeaxanthin ve lutein içeriği ile korumuş olursunuz.

Gözün ön kısmını kaplayan göz lensi kornea göze gelen ışınları ilk karşılayan kısım olması ile görme işleminde büyük rol üstlenmiştir. Ancak A vitamini ve keratonoid yetmezliklerinde kornea yüzeyini kapsayan ve kornea'yı mikroplara ve onun zararlı etkenlerine karşı koruyan göz sıvısı üretilemez. Yerine yukarıda da değindiğim üzere keratin adlı siyah ve katı bir madde üretilir. Bu madde kornea yüzeyini örttüğünde görme işlemide dumura uğramış olur. Katarak olarak adlandırılan bu rahatsızlık yaşam boyu yeterli oranda A vitamini ve keratonoid alınarak önlenebilir veya en azından yaşlılıktaki oluşumu geciktirilebilir. Katarakt'ın oluşumu sadece A vitamini yetmezliğinden kaynaklanmaz. Bol tereyağlı ve hayvansal yağlı beslenme, margarin ve yüksek tuz miktarı oksidasyon'a neden olarak göz sıvısındaki oksidasyon iltihap yapıcı maddelerini artırır. Bu maddelerin de kornea yüzeyinde birikmesi kornea oluşumunu tetikler. Ancak bu şekilde oluşan katarakt'ın önlenmesi için gene A vitamini ve keratonoid'lere başvurulabilir. Zira bu vitaminlerden özellikle alfa ve beta karoten oksidasyon'u önleyerek katarağın oksidasyon yolu ile şekillenmesini engellemiş olacaktır. Doymuş yağ yani katı ve hayvansal yağlar, tuzlu beslenme, hayvansal gıdalarla ve aşırı proteinli, aşırı yağlı tüketim yerine ıspanak, narenciye meyve, domates, kavun, karpuz ve baharatların yoğunlukta olduğu bir beslenme şekliyle bu tür göz rahatsızlıklarından da korunabilirsiniz. Kavun, karpuz ve domates leukopen bakımından ıspanak ve tere beta karoten yönünden zengindir. Bu arada listenin en başına hem beta karoten hem de zeaxanthin ve lutein bakımından zengin kale'yi eklemeyi ihmal etmeyelim. Bu sebze ülkemizde büyük şehirlerdeki hipermarketlerde yeni yeni Türk halkının tüketimine sunulmaya başlamıştır. Bir kısmı Akdeniz bölgesinde üretilmekte bir kısmı da ithal edilmektedir. Kıvırcığa benzeyen buna karşılık çok daha kıvırcık ve ince yapraklı görünüm arz eden bu bitkiyi salata yaparak veya hafif haşlayıp ezme haline getirerek sos şeklinde yemeklerinizde tüketebilirsiniz. Yapraklarının bir kısmı kahverengi bir kısmı yeşil olup satın alırken mümkün olduğunca yeşil rengi hakim olanları tercih edin. Zira bunlarda hem klorofil daha fazladır hem de bu tipler buzdolabı koşullarında daha uzun süre muhafaza edilebilir. Kale zengin lutein içeriği ile tüketimini takiben yukarıda değindiğim gözün retina tabakasındaki makula bölgesine gelerek bu bölgenin yapılanmasına katkıda bulunur. Buna karşılık kale gibi lutein ve

zeaxanthin yönünden zengin gıda maddelerini yeterince tüketmeyen özellikle de renkli gözlü bireylerin makula kısmı tam olarak yapılanamaz hatta kayba uğrar. Makuler dejenerasyon olarak ta adlandırılan bu göz rahatsızlığına karşı özellikle kale, ıspanak, tere, kayısı, şeftali, domates, kırmızı taze biber ve baharatların ağırlıkta olduğu bir beslenme şeklini şiddetle öneriyorum. Kale çok zengin beta karoten içeriği ile beyaz kan hücrelerinin çoğalmasını kamçılayarak hastalıklara karşı direnç sağlamada önemli katkılarda bulunacaktır. Ayrıca bu sebze indol ve sulfarofen'i de bol miktarda içerir ki her iki madde brokoli'de de bol miktarda olan ve kansere karşı etkili olan maddelerdir. Kale buzdolabı koşullarında 3 gün dondurularak ise aylarca muhafaza edilebilir. Manganez, kalsiyum, demir ve potasyum yönünden de oldukça zengindir. Yani kemik sağlığı ve kansızlığa karşı da mükemmel bir gıda maddesidir.

İlaç ve sağlık ürünleri marketlerine gittiğinizde A vitamini ile ilgili preparatların ya A vitamini tabletleri veya beta karoten ya da alfa karoten tabletleri şeklinde olduğunu görürsünüz. Son zamanlarda bunlara keratonoid kompleks'ler de katılmıştır. A vitamini tabletinden ziyade ya keratonoid tablet veya beta karoten tabletleri seçmeye özen gösterin. Zira A vitamini vücuda alındığında doğrudan karaciğerde yağ kısmında birikerek karaciğer ve böbrek yağlanması yapar. Yani vücuttaki zararlı ve yan etkileri daima söz konusu olabilir. Buna karşılık beta karoten'i aldığınızda bu madde kademe kademe A vitaminine dönüşür. Aynı esnada eski A vitamini ise idrar ve dışkı yolu ile zaten vücut dışına atılmış olur. Yani beta karoten A vitaminine nazaran vücut dışına atılabilmesi ve vücutta birikme özelliğine sahip olmaması ile yan etkisizdir, daha güvenlidir. Bu arada beta karoten'in tablet mi yoksa doğal yollarla yani gıda ile alınmalı mı? sorusuna gelince. Maalesef bu konuda tabletlerin çokta başarılı olamadığını görüyoruz. Zira tablet halindeki sentetik beta karotenlerde cis 9 şeklindeki bir beta karoten izomerinin yer almaması buna karşılık bu izomerin oksidasyon önleyici özelliğinin çok daha fazla olması ve aynı izomerin doğal beta karoten'de yer almasından dolayı şayet antioksidant yani oksidasyon'u önleyici etkiyi düşünüyorsanız doğal beta karoten'i tercih edin. Oksidasyon'a karşı etki dışında gerek sentetik gerekse de doğal beta karoten arasında çok önemli bir fark yok.

Beta karoten'in bağışıklık sistemini güçlendirici etkisi en başta kansere karşı koruyucu etkisi ile belirginleşmektedir. Japonya da 634 denek üzerinde yapılan bir araştırmada alfa tokoferol (E vitamini ön maddesi), Askorbik asit (C vitamini etken maddesi), ve keratonoid'ler;leukopen, lutein, alfa karoten,

beta karoten, cryptoxanthin ve zaexanthin'in mide kanseri ile arasındaki ilişki araştırılmıştır. Özellikle alfa karoten ve leukopen'in mide kanserine karşı koruyucu etkisinin altı çizilmiştir. Bu maddeleri takiben beta karoten, askorbik asit ve alfa tokoferol'ün de kanser riskine karşı güçlü koruyucu etkide oldukları vurgulanmıştır. Ancak beta karoten kullanımının sigara içenlerde ve sigara kökenli kanser vakalarında kullanımının tersine kanser şiddetini artırdığı ve de kanser oluşum hızını artırdığı tespit edilmiştir. Zira yukarıda da değindiğim üzere beta karoten doğal beta karoten ve A vitaminine nazaran çok kuvvetli antioksidant yani oksidasyon'u engelleyici özelliğe sahiptir. Bu işlevini kandaki serbest tek oksijen atomunu bağlayarak gerçekleştirir. Zira bu serbest oksijen atomu gene kanda serbest halde bulunan serbest yağları oksitleyerek oksidasyon'a neden olur ve oksidasyon iltihap yapıcı maddelerinin oluşumuna neden olur. Ancak sağlıklı bir bireyde bu serbest oksijen atomunun bağlanması sorun teşkil etmeyip yararlı olsa da kanserli bireyde kanserli hücrelerle fazla harcanan oksijen ve buna dayalı oksijen yetmezliği dikkate alındığında tam tersine vücudun oksijensiz kalmasına neden olmaktadır. Dolayısı ile kanserli birey oksijensiz kalarak aynı zamanda enerji yoksunluğuna doğru yol alır. Zira enerji gıdanın oksijenle yakılması sonrasında oluşmaktadır. İşte bu nedenlerden dolayı sağlıklı bir bireyde beta karoten takviyesi oksidasyon'u baskılayıp bağışıklık sistemini güçlendirici etkide bulunurken kanserli hastalarda tam tersine vücudu oksijensiz ve enerjisiz bırakacak bir etkiye sahiptir. Dolayısı ile bu hastalarda kesinlikle kullanılmamalıdır. Bu hastalar önce sigarayı bırakmalı ve kanlarındaki nikotini temizlemeli daha sonra beta karoten takviyesi ile yaşam kalitelerini artırma yoluna gitmelidir. Yağların vücutta oksijenle yakılarak enerji çıkarması yaşantımız için zorunludur. Yani oksidasyon ile yaşıyoruz. Ancak önceki yayınlarımda sık sık hatırlatmış olduğum üzere maalesef bu oksidasyon esnasında enerji yanında iltihap yapıcı maddeler de açığa çıkmakta ve bunlar doku, organ ve damarlarda birikerek kalp ve damar hastalıklarından kansere, eklem iltihaplanmasından alerjiye, şeker hastalığından Alzheimer'a kadar pek çok ciddi hastalığa neden olmaktadır. Özellikle konumuz içeriği olan beta karoten ve takiben alfa karoten ayrıca E vitamini ön maddesi olan alfa tokoferol, C vitamini etken maddesi olan askorbik asit, selenyum ve çinko mineralleri, süperoksit dismutaz ve Koenzim Q10 (CoenzyemQ10) antioksidant etkileri kuvvetli olan maddelerdir ve bu amaçla yaşam kalitesini artırmada kullanılabilir.

Beta karoten renk körlüğüne, viral ve bakteriyel kökenli hastalıklara, cilt sorunlarına ve de yaşlanmaya karşı oldukça etkilidir. 25.000 IU veya 15

mg/gün olarak kullanılır. Keratonoid'ler içinde en fazla A vitaminine dönüşebilen gene beta karoten'dir. Ancak beta karoten'i gerek tablet olarak gerekse doğal gıda maddelerinden alın, mutlaka alfa tokoferol ile birlikte kullanmayı ihmal etmeyin. Zira beta karoten vücutta kandaki alfa tokoferol miktarını azaltır. Alfa tokoferol özellikle erkeklerde sperm canlılığının ve kalitesinin korunmasında oldukça etkilidir.

Tam kesinlik kazanmış olmasa da B_5 vitamini diğer adıyla da pantotenik asidin yağlardan enerji oluşturan ve bu şekilde yağları parçalayarak yağ dokunun azalmasına yardımcı etkide bulunduğunu belirtmektedirler. B_5 vitamini bu özelliği ile yani yağlanmayı azaltıcı etkisi ile değil, aynı zamanda fatig olayını, uykusuzluğu ve depresyonu da engelleyici etkisi ile önemli olan bir vitamindir. Günlük 4.7 mg miktarda alınması yeterlidir. Başta yeşil yapraklılar olmak üzere pek çok gıdada bulunmaktadır.

B_6 vitamini yada diğer adları ile pyridoxine, pyridoxale, pyridoxamine vitamini sinir sisteminin sağlıklı çalışmasında son derece etkili bir vitamindir. Triptofan adlı amino asitin seratonin'e dönüşümünde etkilidir. Hatırlanacağı üzere, seratonin beyin ve sinir sistemi boyunca elektrik akımının iletilmesinde görevli bir hormondur ve eksikliği depresyona yol açar. Diğer taraftan seratonin iştahı da kontrol eder. Düzenli salgılanması ve üretilmesi iştahı kontrol altına alarak kilo kontrolünü sağlamaya yardım eder. Bu vitamin et ve et ürünleri, sakatatlar, süt ve süt ürünleri, yumurta, sebzeler, baklagil ve tahıllarda bulunur. Günlük 2.0-2.2 mg miktarda alınması belirtilen etkileri için yeterlidir.

İnositol kemik iliği, göz ve bağırsak sağlığı için önemli bir vitamindir. Kandaki yağların parçalanarak enerjiye dönüşümünü sağlamakla kilo kontrolüne yardım eder. Aynı zamanda karaciğer yağlanmasında önleyici etkisi vardır. Diğer tarafta, kandaki yağ düzeyini düşürmesi kolesterol'ü düşürücü etkiyi mümkün kılmaktadır. Bu nedenle inositol sadece kilo kontrolüne yardımcı olması ile değil, kolesterol düşürerek kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etkisi ile de önemli bir B grubu vitamindir. Yeşil yapraklılar ve baklagiller bu vitamince zengindir.

KİLO KONTROLÜ VE GIDA:

Kilo kontrolünün sağlanması ve de kilo verilmesi için uygulayacağınız gıda politikasında aşağıdaki faktörleri mutlaka dikkate almanız gerekir. Aksi takdire kilolarınızla birlikte sağlığınızı da kolaylıkla kaybedebilirsiniz.

1. Öncelikle kilo verme işlemini uzun vadeye yayın. Hedefe çabuk varmak özellikle kilo vermede sağlığınıza geri dönüşü olmayan büyük zararlar verebilir. Kilo vücutta depo edilmiş yağlardır. Kilo vermek ise bu yağların eritilmesi ve vücudun yağlarının azaltılmasıdır. Ancak vücut için zararlı etkisi olan ve adeta zehir diyebileceğimiz zararlı nitelikteki ağır metaller, alerjik maddeler, toksik kimyasalların büyük kısmı yağda eriyebilir nitelikte maddeler olduklarından yağların parçalanması ile bu maddelerde serbest hale geçer. Siz gıda politikanız ve egzersiz sayesinde kilo verirken yağ depoları içindeki yağlar öncelikle lipaz enziminin etkisi ile kendilerini oluşturan yağ asitlerine ve alkole parçalanırlar. Yağ asitleri ise kana karışarak kan dolaşımı vasıtası ile diğer hücrelere doğru yol alır ve bu hücrelere girerek enzim ve oksijenin de etkisi ile yakılır. Yani oksidasyon adlı reaksiyonla enerjiye dönüşerek vücuttan atılır. Yağın bu mekanizma ile parçalanarak yağ depolarından kan dolaşımına geçmesi ile yağda çözünür zehirli, toksik maddelerde kana karışmış olacaktır. Kısaca yukarıda da değindiğim üzere kilo verme sizi daima az yada çok zehirlenme riski ile karşı karşıya getirecektir. İşte bu nedenledir ki tüm kilo verme programlarında suyu baş köşeye yerleştirin. Günde en az 8-10 bardak su tüketin. Bu su tüketimi kahvaltı, öğle yemeği ve akşam yemeklerinden 0.5-1 saat öncesi 2 bardak ve 0.5-1 saat sonrası 2 bardak olarak tüketilmelidir. Yani su tüketimi tüm güne yayılmalıdır. Özellikle karaciğer yağlanmaya dolayısı ile de zehirlenmeye en müsait bir organdır. Hatırlanacak olursa karaciğerler ve takiben böbreklerimiz vücudun en önemli süzgeç görevi gören organlarıdır. Bu zehirli toksik maddeleri süzmekle görevli olmaları ve bu maddelerinde yağda erir nitelikte olmalarından dolayı böbrek ve karaciğer yağlanması sık sık söz konusu olabilmektedir. Kilo verme dönemlerinde yağ depolarının erimesi ile yağların kana karışmasını bir zehirlenme ve tehdit olarak algılayan karaciğer onları kendisinde toplamaya yönelecektir. Bu durum onun yağlanması ve zehirlenmesi riskini gündeme getirecektir. Bu nedenle karaciğeri ferahlatan ve onu bu zehirli maddelerinden arındıran milk thistle adlı madde de geçici bir süre kilo verme dönemi boyunca vede doktor kontrolünde alınabilir. Bu madde tamamı ile bitkisel bir preparattır ancak uzun süreli kullanımları mide ağrısı, uykusuzluk, asabiyet gibi yan etkilere neden olabilir.

2. Kilo vermek için uygulayacağınız gıda politikalarında bazı gıda maddelerine kilo vermek amacıyla ağırlık vermeniz bazılarından da aynı amaçla kaçınmanız özellikle kaçındığınız gıda maddeleri yönünden vücudunuzda bir eksiklik oluşmasına neden olur. Bu nedenle kilo vermek için uygulayacağınız gıda programının bir en fazla iki ayı geçmemesi takibinde 15-20 gün normal beslenmeye geçilmesi, sonra gene en fazla 1-2 ay aynı programa dönülmesi gerekir. Böylelikle aralardaki 15-10 günlük periyotlarda vücudun eksikliğini hissettiği gıda maddelerini de vücuda kazandırma imkanına sahip olursunuz. Bu maddelerin eksikliği ve bundan kaynaklanan sağlık sorunları ile karşılaşmamış olursunuz.
3. Kilo verme programınız boyunca sıvı alımına önem vermeniz gerektiğini yukarıda vurguladık. Bu su takviyesi sadece temiz içme suyu şeklinde olmamalı ayrıca sebze ve meyve suları ile de takviye yapılmalıdır. Sebze sularını daha fazla tüketmenizde buna karşılık meyve sularını biraz daha geri planda tutmanızda yarar var. Zira meyve sularının sebze sularına oranla kan şekerini artırıcı etkisi daha fazladır. Sebze sularındaki lif miktarının fazla oluşu ve özellikle de suda çözünür yani bağırsaklardan emilerek kana karışan lifleri daha fazla miktarda içermesi bu suların kan şekerini daha az artırmasını mümkün kılmaktadır.
4. Bazı gıda maddelerini dışlamış olduğunuz bir programda iseniz yukarıda da belirtmiş olduğum üzere, bunu en fazla bir iki ay sürdürün ve tekrar 15-20 günlük normal beslenmeye geçiş yapın. Bazı gıda maddelerini dışlayan özellikle de proteinleri dışlayan programlardan mümkün olduğunca kaçının. Proteinlerden özellikle hayvansal proteinleri yani et, süt ve et ile süt ürünlerini azda olsa ancak mutlaka öğünlere dahil etmeye çalışın. Zira proteinler sanılanın aksine mide ve bağırsak kanalında daha uzun süre sindirilir yani sindirim kanalını daha uzun süre meşgul eder.
5. Aşağıdaki gıda maddelerinden uyguladığınız gıda programı ne olursa olsun mümkün olduğunca uzak durun. Zira bu gıda maddeleri insülin hormonunun çok fazla salgılanmasına, bu hormonun derhal harekete geçerek kan şekerini tekrar hücre içine çekmesine neden olur. Kan şekerinin aşırı insülin aktivitesi ile hücre içine çekilmesi çok istenilen bir durum değildir. Zira hücreler fazla şekeri içlerinde tutarak yağa dönüştürebilir.

Beyaz ekmek

Cips

Kraker

Kuru meyve

Düşük yağ oranına sahip dondurulmuş meyveler

Tam yağlı süt ve süt ürünleri

Fındık, fıstık ve diğer kabuklular

Fındık yağı

Patates kızartma

Kurutulmuş et ve et ürünleri

Yağlı et ve et ürünleri

6. İnsülin hormonunu tersine daha az harekete geçiren ve şeker fazlasının hücre içine çekilmesini engelleyerek tersine kandan idrar yolu iie vücuttan uzaklaştırılmasını sağlayan gıda maddeleri de aşağıda yer almaktadır. Bu gıda maddelerine ağırlık vermeniz hedefe daha kolay ulaşmanızda oldukça etkili olacaktır.

Yeşil yapraklılar

Yeşil baklagiller

Tam yağsız süt

Kanatlı göğüs eti

Dana eti

Tam kepekli ekmek ve ekmek ürünleri (esmer ekmek, esmer makarna vb. Yani buğdayın lifli kısmı da dahil tüm kısımları ile işlenmiş ekmek ve ekmek ürünleri. Özellikle buğdayın dış kabuk kısmı da öğütülüp bu tür ürünlere dahil edildiğinden dolayı bu gıda maddeleri kan şekeri ve yağ fazlasını bağlayarak kilo kontrolünüze yardımcı olacaktır.)

Yer elması

Beyaz etli balıklar.

Unutmayın!. Her zaman zengin omega 3 içeriğinden dolayı siyah etli balıkları önerirken zayıflama programında bu gıdalar bu olumlu özellikleri ile olumsuz hale gelebiliyor. Bu rahatsızlıkta tersine omega 3 düzeyi fakir beyaz etli balıkları öneriyoruz. Zira fakir yağ dokuları bu yağlarının şekere çevrilmesini önleyerek kilo kontrolüne yardımcı olabilecektir.

TİROİD DÜŞÜKLÜĞÜ/HYPOTHYROİD (HİPOTROİD):

Tiroid bezi boyun kısmında yer alan bir bezdir. Belki de vücudumuzdaki en önemli bezlerden birisidir. Zira eksik ya da düşük hormon üretmesi doğrudan bir seri rahatsızlığa neden olur. Bu bezin yaptığı hormon da aynı adla yani tiroid hormonu olarak adlandırılır. Bez içice iki ayrı lobu yani parçayı içine alır. Tiroid bezi vücuda gıdalarla alınan iyot ile önemli bir amino asit olan ve gene gıdalarla vücuda alınan tyrosin adlı amino asiti birleştirerek tiroid hormonunu yapar. Bu açıklamadan da kolaylıkla anlaşılacağı üzere iyot'un vücuttaki yetersizliği tiroid hormonunun yetersiz üretimine yani hipotroid denilen bu rahatsızlığa neden olmaktadır. Dolayısı ile bu rahatsızlıkta iyot'un tedarik edilmesi ve iyot yönünden yeterli beslenilmesi son derece yararlı ve önemli olmaktadır.

Hipotroid son derece yaygın bir rahatsızlıktır. Genellikle belirlenmesi son derece zordur. Daha ziyade yapılan kan analizlerinde troid hormonunun düşüklüğünün rastlantısal olarak saptanması ile birey bu rahatsızlığının farkına varmaktadır. Bu nedenle de düzenli olarak hiç olmazsa yılda iki kez altı ay aralıkla yapılacak kan analizleri ile hipotroit yönünden kontrolden geçmesi son derece yararlı olacaktır.

Bu rahatsızlıkta en önemli dikkati çeken belirtiler hızlı kalp çarpıntısı, kabızlık, soğuğa karşı duyarlılık ve diğer bireylere kıyasla daha çabuk üşüme hissi, depresyon, konuşmada yavaşlık, göz ve bazen de yanaklarda şişme, saç dökülmesi, saç tellerinin zayıflaması ve incelmesi, bağışıklık sisteminin zayıflaması ve daha çok hastalanma, kemiklerin kalsiyum bağlama kapasitesindeki azalmaya bağlı zayıflaması ve bu şekilde ortaya çıkan kemik ve eklem rahatsızlıkları, kadınlarda adet görme düzensizlikleri, kanama dönemi boyunca tansiyon yükselmesi durumu, allerjik reaksiyonlara yakalanmada artış, baş ağrısı, fazla hassasiyet başlıca belirtiler olarak sayılabilir.

Tiroid hormonu yetersizliği yani hipotiroid'in özellikle çocukluk döneminde olması son derece tehlikelidir. Zira büyüme ve gelişmeyi dumura uğratır. Bu yüzden de mutlaka zaman kaybetmeden çocuklardaki bu tür bir olasılığında belirlenmesi ve gerekli tedavinin yapılarak çocuktaki büyüme ve gelişme duraklaması şeklindeki bu riskinde engellenmesi gerekmektedir.

Hipotroid rahatsızlığının diğer bir önemli tarafı özellikle kemik ve eklem hastalığı olan bireylerde oluşması halinde daha önceden bireyde var

olan bu eklem ve kemik rahatsızlığının ciddiyetini ikiye katlamasıdır. Zira tiroid hormonu C vitamini, A vitamini, demir ve magnezyum mineralleri gibi kalsiyum'un kemiklere bağlanmasını sağlayan en önemli etkenlerden birisidir. Hormon olarak da en önemli hormondur. Dolayısı ile eksikliği durumunda gıdalarla alınan kalsiyumun mide ve bağırsaklardan emilimi mümkün olsa da, kemik hücrelerine ulaştığında kemik hücreleri tarafından kabul edilmesi olasılılığı azalmış olur. Kısaca kemik hücreleri bu hormon yetmezliğinde kendisine ulaşan kalsiyum'u bağlayamaz. Bilindiği üzere kalsiyum kemiklere sertlik veren en önemli yegane mineraldir. Kalsiyum yetmezliği kendisini kemik zayıflığı olarak gösterecektir. Kemiklerin zayıflığı bu kemiklerden oluşan eklemlere yansıyacak ve eklem zayıflığı ile eklem rahatsızlıkları riski de söz konusu olabilecektir. İşte bu nedenlerden dolayı hipotroid'li bireyin tüm bu risklerle karşı karşıya bulunduğunun bilincinde olarak gıdalarla bol miktarda kalsiyum tüketme yoluna gitmesi hatta kalsiyum tabletlerden de bu doğrultuda destek alması gerekmektedir. Kalsiyum yönünden zengin gıdaların neler olduğunu hatırlamak gerekirse; soy proteinler ve bu proteinleri içeren soya fasulyesi, soyalı leblebi, tofu (soyadan yapılan bir çeşit peynir) gibi ürünlerle özellikle yağlı balık (sardalya, palamut, lüfer, çinekop, hamsi, istavrit, uskumru...kısaca siyah etli balıklar) etlerinin bol miktarda tüketilmesi gerekmektedir. Kalsiyum'ca zengin gıda maddeleri tabiiki sadece bu iki grup madde yani soyalı gıdalarla yağlı balık etleri değildir. Brokoli ve brüksel lahanası, ıspanak. Burada sizlerin bilmesini özellikle istediğim çok önemli bir noktaya dikkat çekmek istiyorum. Bu önemli nokta aynı zamanda gıda ve beslenme bilimini belki de dünyanın en zor bilim dallarından birisi kılan bir nokta yada özellik. Bazı durumlarda doğru ve etkili olabilen bir gıda başka bir durumda, başka bir rahatsızlıkta tam tersine çok zararlı olabiliyor. Kalsiyum yönünden zengin olan ıspanak, brokoli ve brüksel lahanasını bir osteoporosis olayında yani kemik erimesi rahatsızlığında mutlaka önerebiliyoruz. Kemikleri güçlendirmesi açısından bu yeşil sebzeler bol kalsiyum içeriği ile son derece yararlı bir kaynak olabiliyor. Hipotroid rahatsızlığına gelince bu rahatsızlıkta tiroid hormonu yetmezliğine ve bunun yol açtığı kemiklerin kalsiyum bağlama kapasitesindeki azalmaya dikkat çekmiştim. Tüm bunlara karşılık hipotroid rahatsızlığında artan kalsiyum açığını giderebilmek için kalsiyum yönünden zengin brokoli, brüksel lahanası ve ıspanağı kesinlikle tüketemezsiniz. Tüketmemeniz gerekir. Zira kalsiyum yönünden zengin olmalarına karşılık bu sebzeler tiroid bezinin çalışmasını baskılar. Hipotroid adlı bu rahatsızlık zaten ya iyot yönünden fakir beslenmeye bağlı olarak zamanla tiroid hormonunun yeterli miktarda üretilememesine bağlı

oluşmaktadır yada tiroid bezinin kalıtsal veya diğer nedenlerle küçük kalması neticesinde gene tiroid hormonunun yetersiz üretilmesine bağlı oluşmaktadır. Hangi nedenle olursa olsun sonuçta tiroid bezinin küçüklüğü veya zayıflığı veya çalışmasının yetersiz olması ve buna bağlı olarakta yetersiz tiroid hormonu salgılaması durumu söz konusudur. O halde hipotroid durumunda tiroid bezinin çalışmasını baskılayacak gıda maddelerinin mutlaka bilinmesi ve alınmaması gerekir. Kalsiyum yönünden zengin olmasına ve hipotroid'teki kalsiyum açığını kapatabilme gibi bir avantaja sahip olmasına karşılık brokoli, ıspanak ve brüksel lahanası tiroid bezinin çalışmasını baskılamak sureti ile hipotroid rahatsızlığını dahada kötüleştirdiğinden dolayı kesinlikle tüketilmemelidir. Buradan yola çıkarak sizlerle paylaşmak istediğim bir diğer nokta Atkins diyeti, X diyeti, Y diyeti hakkında bir sürü reklam yapılan ve bireyleri umutlandırarak belli bir hedef kitle kazanmak isteyen uygulamaların yanlışlığıdır. Değerli okuyucularım, şu noktayı asla aklınızdan çıkarmayın ve gözden uzak tutmayın. Yukarıdaki örnekte de açıkta gördüğünüz üzere bazı hastalıklarda ve bazı metabolizmalarda son derece yararlı olabilecek gıdalar tersine diğer hastalıklarda ve diğer metabolizmalarda tamamı ile zararlı nitelik kazanabilir. Yani gıda, hastalığa ve o hastalık yada soruna sahip metabolizmaya göre değişir. Özellikle de birden fazla rahatsızlığa aynı anda sahip bireylerde önereceğiniz gıda maddelerinin bir rahatsızlığa iyi gelirken diğerini kötüleştirmesi gibi bir durum olabilir. Bu ikilemler gıda bilimini önemli kılan ve de zorlaştıran ikilemlerdir. Kısaca gıdaları önerirken de tüketirken de bu işin o kadar kolay olmadığını bilmemiz gerekiyor. Hangi gıdanın hangi rahatsızlığı iyileştirdiğini hangisini tetiklediğini çok iyi irdeleyerek öneri ve tüketimimizi gerçekleştirmek zorundayız. Hipotroid'te ıspanak, brokoli ve brüksel lahanası gibi alınmaması gerekli diğer gıdalar ise kabak, lahana, şalgam, şeftali ve kayısıdır. Kabak, şeftali ve kayısıda A vitamini çok zengindir ki bu vitamin de kalsiyum'un kemiklere bağlanmasını kolaylaştırır. Ancak bu avantajına karşılık tiroid bezini baskılamasından dolayı gene de aynen Brüksel lahanası, ıspanak ve brokoli sebzeleri gibi kesinlikle önerilemez. Kalsiyum'un bağlanmasını artırarak hipotroid'teki kalsiyum açığını gidermeye yardımcı olacak kapasitesine karşılık hipotroid'te her iki meyveden ve de kabaktan uzak durun.

Tiroid hormonunun yapısını arz ettiğinden dolayı aşağıdaki karışımın hipotroid'li olmanız durumunda vücudunuza alınmasının eksilen tiroid seviyesini yükseltmeye yardımcı olacağını ve bunun adeta bir sihirli formül

etkisinde olduğunu belirtmek istiyorum. Tarif basit. Tiroid hormonunun bileşimini oluşturan maddeleri bir arada alıyorsunuz. Bu maddeler;

İyot

Vitamin B

Çinko

A vitamini

Kalsiyum

Magnezyum

Tyrosin

Esansiyel yağ asitleri

Yosun/Alg

Yukarıdaki maddelerden yosun/Alg deniz ürünleri zengin iyot içeriğinden dolayı hipotroid'li hastaya destek verecektir. Artık Türk marketlerinde tablet olarak bile bu ürünleri bulmanız mümkün. A, B ve C vitaminlerini de tablet olarak alabilirsiniz. Aynı şekilde iyot, kalsiyum, magnezyum ve çinko tabletlerini de bu tabletlerle birlikte alabilirsiniz. Pratik olarak söz konusu aynı mineral ve vitaminleri içeren kompleks tabletlerden günde bir defa alarak işlemi pratik hale getirip kolaylaştırmanız da mümkün. Geriye esansiyel yağ asidi kalıyor. Bunun için zaten sürekli olarak TV programlarım ve kitaplarımda belirtmekten usanmadığım ve gerçekten de son derece önemli Omega 3 tabletten yararlanabilirsiniz. Zaten bu tableti alıyoruz dediğinizi duyar gibiyim. Depresyon'dan artrit'e, mide ve bağırsak rahatsızlıklarından kemik erimesine, kanser'den şeker hastalığına kadar pek çok rahatsızlıkta olumlu etkileri olduğunu tekrar hatırlatmak isterim. Kan sulandırıcı kullanmıyor ve de önemli bir kalp ve damar hastalığınız bulunmuyorsa bu tabletleri alabileceğinizi, aksi takdirde kullanmamanız gerektiğini unutmayın. Tyrosin'i ise onun da içinde yer aldığı amino asit kompleks tabletlerinden sağlayabilirsiniz. Tyrosin amino asiti tabletlerini tek başına bulmanız da ihtimal dahilinde ancak bulamıyorsanız tyrosin'in içinde bulunduğu amino asit kompleks tabletlerden günde bir adet alarak ta bu ihtiyacı gidermiş ve vücuttaki tiroid hormonu yapılanmasına katkıda bulunmuş olursunuz. Alg/yosun tabletlerini tek başına kullanmanız bile zengin iyot içeriği ve de tiroid bezini aktive edici etkisi ile hipotroid durumunda size yardımcı olacaktır.

Başka bir hipotiroid rahatsızlığı da yaşa bağlı olarak gelişen tipidir. Hashimoto (Haşimato) hipotroid'i olarak adlandırılan bu hipotroid

rahatsızlığı yaşa bağlı olarak tiroid bezinin küçülmesi neticesinde gelişir ve genelde yaşlanmaya bağlı oluştuğundan normal karşılanır. Ancak gerek gıdaya ve yanlış beslenmeye, gerek genetik nedenlere gerekse yaşlanmaya bağlı fark etmeksizin hipotroid vakalarında mutlaka bir endokrin uzmanına danışmak ve mutlaka tedaviye girmek gerekir. Tedavi genelde eksik olan tiroid hormonunun dışarıdan ilaç olarak alınması şeklindedir. Buradaki tek farklılık sağlıklı bir birey tiroid bezi ile yeterli tiroid hormonu üretiyorken sizin bu açığı dışarıdan hormon tableti alarak kapatmanız şeklindedir. Yukarıda gıdalarla ilgili belirtilen mevzuat ancak ve ancak yapılacak bu tedaviye destek niteliğindedir.

Markete gittiğinizde koyu yeşil ve koyu sarı sebze ve meyveleri (yukarıda değinilenlerin haricinde) almaya özen gösterin. Zira bunlar A vitamini bakımından zengin olup hipotroid durumunda zayıflayan bağışıklık sistemine destek verecektir. Aynı gıda maddeleri aynı zamanda magnezyum ve kalsiyum yönünden de zengindir. Tüm buğday ürünleri yani esmer ekmek, esmer makarna ve benzeri gıdalarla kabuklu yemişleri B vitamini yönünden zengin olduğu için bol miktarda tüketebilirsiniz. Unutmayın! gerek yeşil yapraklılar, gerek kabuklu yemişler ve gerekse de tablet olarak alacağınız B vitamini takviyesi hipotroid'te arka planda zayıflamaya başlayan sinir sistemine destek verecektir. Hipotroid'te ayrıca aşağıdaki noktaları da hatırlamayı ihmal etmeyin.

Antihistaminikler hipotroiti olumsuz yönde tetikler. Bu rahatsızlıkta bu ilaçlardan uzak durun.

Sulfo grubu ilaçlar örnek olarak sulfonamidler hipotroid'i olumsuz yönde tetikler. Hipotroid'te bu ilaçlardan uzak durun.

Hipotroid'te tiroid hormonu yetmezliğine bağlı olarak hücrelerin sadece kalsiyum bağlama değil, oksijen alma yetenekleri de zayıflar. Böyle bir durumda aerobik kapasiteyi güçlendirerek hücre solunumunu kolaylaştırmanız gerekir. Yani aerobik egzersiz'i düzenli ve yoğun şekilde uygulamanız özellikle de bu rahatsızlıkta son derece önemlidir.

Arka planda oluşan kabızlığa karşı kepek, kepekli mamuller, yeşil yapraklılar ve bol miktarda su tüketimi adeta kurtarıcı rol oynayacaktır.

Kabak familyasından mümkün olduğunca uzak durun. Yani bal kabağı, kabak, kavun, yer elması gibi. Zira bu gıdaların aşırı tüketimi iyodu bağlayarak onun tiroid bezi tarafından tiroid hormonu üretiminde kullanımını engeller.

Brüksel lahanası, beyaz lahana, ve de kara lahana özellikle de Brüksel lahanasının iyot bağlama yeteneği hipertiroid'te iyot bağlayarak iyileştirici rol oynayan thiouracil adlı ilaca yakın etkidedir. Bu nedenle bu gıdalardan hipotroid durumunda kesinlikle uzak durulmalıdır.

ŞİŞMANLIK VE NEDENLERİ:

Şişmanlığın en önemli nedenleri arasında gıdalarla alınan kalori vardır. Gıdalar yemek işlemini takiben mide ve bağırsak boşluğundan emilerek kana karışır ve kan yolu ile hücrelere ulaşır. Hücrelerdeki oksijenle parçalanarak kalori olarak ta adlandırılan enerjiyi ortaya çıkartır. Yani gıdaların enzim ve oksijenle oksidasyon adlı bir seri reaksiyonla parçalanarak enerji açığa çıkarması şişmanlıkta önemli rol oynamaktadır. Zira açığa çıkan bu enerji yaşantımızı sürdürebilmemiz için gerekli her çeşit aktivitede kullanılır. Sindirimden üremeye, dolaşım sisteminin işlemesine kadar her çeşit biyolojik faaliyet bu enerji ile gerçekleşir. Aynı şekilde hareketlerimizi, spor ve egzersiz'i de bu enerjiyi kullanarak gerçekleştiririz. Ancak bu enerjiden, hareket, egzeriz ve tüm metabolik faaliyetlerde kullanıldıktan sonra bir kısım artarsa, bu artan enerji kısmı yağa dönüşerek vücutta depolanır. İşte şişmanlık bu noktada başlar. Yani ihtiyaç duyduğunuzdan daha fazla gıda tüketimi ve kalori alınması ile bu kalori fazlalığının yağa dönüşümü şişmanlık rahatsızlığını şekillendirmektedir. Aslında önlem de bu açıklamadan kolaylıkla anlaşılacaktır. Hareketlerinizde, metabolik faaliyetlerinizde, spor ve egzersizinizde kullanacağınız enerji miktarının üzerinde olacak şekilde gıdalarla enerji tüketmemeniz gerekmektedir. Gıdalarla aldığınız enerji miktarı spor, egzersiz, hareket ve metabolik faaliyetlerinizde harcadığınız enerji miktarınızla aynı olursa bu durumda alınan enerji harcanan enerjiye eşitlenmiş olacak ve kilo korunmuş olacaktır. Gıdalarla alınan enerji harcanandan fazla olduğu takdirde yukarıda da değindiğim üzere vücutta yağ şeklinde depolanarak şişmanlığa neden olacaktır. Şayet gıdalarla alınan enerji ihtiyaç duyduğunuzun altında yada spor, egzersiz, hareket ve metabolik faaliyetlerinizle harcadıklarınızın altında ise bu seferde enerji açığı meydana gelecektir. Bu eksik ihtiyaç duyulan enerjiyi giderebilmek amacıyla vücuttaki kas içi ve depo yağlar harcanarak tersine kilo verme söz konusu olacaktır. Özellikle hareketsizlik ve beraberinde fazla gıda tüketimi vücutta kalori birikmesine neden olarak yağlanmaya yol açan başlıca şişmanlık nedenidir.

Risk faktörleri:

Gıda: Yağlı gıdalar, fast food gıdalar, kızartmalar kısaca akla gelebilecek her türlü fazla kalorili gıdalar şişmanlık riskini artırıcı etkide bulunur. Tatlılar, şekerlemeler, kremalı pastalar, alkollü içecekler, şekerli gazos türü gazlı içecekler şişmanlığı tetikleyici olarak rol oynar.

Hareketsizlik: Yukarıda da detaylı olarak açıklandığı üzere, amaç gıdalarla alınan kalorinin vücutta birikmesini engellemektir. Gıdalarla vücuda alınan kalorinin vücutta birikmeksizin dışarı atılması ve bu şekilde yağa dönüşümünün engellenmesi ise hareketli bir yaşamla, spor ve egzersiz'le olur. Bu nedenle her ne şekilde olursa olsun spor ve egzersiz hayatın daimi bir parçası ve de her yaşta uygulanması zorunlu bir parçası haline getirilmelidir. Bu şekilde sadece şişmanlıktan değil, onun yol açacağı ve zemin teşkil edeceği kalp ve damar hastalıkları, stres, depresyon, diabet, kanser gibi hastalıkların da önüne geçilmiş olacaktır.

Psikolojik faktörler: Bazı kişiler fazla gıda tüketimini sorunlarla baş edebilmede bir kurtarıcı olarak görür. Bu tür durumlarda sorunun kökenine inilmeli ve bireyi aşırı gıda tüketimine yönlendiren psikolojik sorunlar belirlenerek ortadan kaldırılmalıdır.

Genetik: Şayet ebeveynlerinizden biri veya her ikisi de şişmansa sizin şişman olma riskinizde 25-30 oranında artmaktadır. Zira ebeveynlerinizden geçen genler yaşantınız boyunca yağların yakılma ve enerjiye dönüşme derecesini belirler. Böylelikle genler sayesinde bazı kişiler yağları çok daha çabuk ve kolay şekilde enerjiye dönüştürüp vücut dışına atarken bazılarında da tersine gene bazı genler sayesinde alınan gıda maddeleri daha az düzeyde parçalanmakta ve doğrudan yağ şeklinde depolanarak şişmanlığa yol açabilmektedir.

Cinsiyet: Erkekler kadınlara oranla daha fazla kas ve daha az yağ oranına sahiptir. Buna karşılık kaslar yağlara oranla daha fazla kalori harcar. Yani erkekler bu mekanizma sayesinde alınan gıdalardaki yağları daha fazla parçalayıp kaloriye dönüştürmek sureti ile %20 oranında daha az yağlanma durumu ile karşı karşıyadır.

Yaş: Kaslarda bulunan lipaz enzimi yağı parçalayan başlıca enzimdir. Dolayısı ile lipaz enziminin aktivitesi ne kadar bol olursa vücuttaki yağlanma da o derece önlenir. Lipaz enziminin aktivitesini yani çalışmasını hızlandıran başlıca etken egzersiz ve spordur. Ayrıca lipaz enzimi kaslarda yer aldığından kas kitlesinin yağ kitlesine oransal olarak üstün olması durumunda yağlanma önlenebilir. Buna karşılık yaşlanma ile birlikte

kasların oranı yağ dokuya göre azalma gösterdiğinden metabolizma özellikle de lipazın çalışması azalacağından şişmanlık riski artacaktır. Aslında bunda yaşa paralel olarak aktivitedeki azalma da etkili olmaktadır. Bu nedenle spor ve egzersizin mümkün olduğunca hayatın her kademesinde uygulanmasına önem verilmelidir. Özellikle kas gelişimine yönelik spor ve egzersiz yapılması gerekir.

Sigara alışkanlığı: Sigaradaki nikotin metabolizmayı hızlandırıcı bu nedenle de yağların yakılmasını hızlandırıcı etkidedir. Ancak bu etki başlangıç noktasında yağlanmayı önleyici şekilde görünse de yanıltıcıdır. Zira sigara içilmesinin hemen ardından tersine harcanan kaloriyi tekrar almak amacıyla vücut yemeğe yönelir. Sigara içen bireyde hareketsizlikte söz konusu olduğundan yemekle her sigara arasında alınan gıdalar çok daha kolay yağa dönüştürülerek depolanır.

Gebelik: Gebeliği takiben daima belli bir kilo artışı söz konusu olabilir. Bunun mutlaka düzenli egzersiz ve gıda politikası ile kontrol altına alınması gerekir.

Tedavide kullanılan ilaçlar: Kortikostreoidler ve trisiklik antidepresantlar kilo artışına neden olabilmektedir.

Hastalık ve rahatsızlıklar: Önce de detaylı olarak değinildiği üzere, tiroid hormonunun yetersiz salgılanması (hipotiroid), adrenal bezlerin gereğinden fazla hormon üretmesi (Cushing's syndrome/Kaşing sendrom) yada diğer hormonal ve metabolik bozukluklar şişmanlığa yol açabilir.

Şişmanlık ve komplikasyonları:

Yüksek tansiyon: Şişmanlık ve kilo alması vücutta yağın depolanması ile karakterizedir. Fazla alınan her gıda ve onun açığa çıkardığı fazla enerji yağa dönüşerek vücutta depolanır. Mide ve bağırsak boşluğuna alınan her yağlı gıda maddesi ve onun içindeki yağ, mide ve bağırsak çeperinden emilimini takiben kan dolaşımına geçtiğinde parçalanmak üzere kan dolaşımını kullanarak hücrelere yönelir. Zira hücreye ulaşarak hücredeki oksijen ve enzimin yardımı ile parçalanıp enerjiye dönüşmesi gerekmektedir. Ancak kan dolaşımında artan her yağ ve yağlı gıda maddesi konsantrasyonu bu maddeleri parçalamak ve onlardan enerji açığa çıkarmak amacı ile daha fazla kana ihtiyaç gösterir. Bu şekilde artan kan basıncı beraberinde kan damarlarının çeperine fazla basınç uygulamasına ve nihayetinde de yüksek tansiyona neden olur. Kilo artışı aynı zamanda önce de değinildiği üzere insülin adlı hormonun artışına neden olur. İnsülin kan şekerini hücreye çekerken karşılığında sodyum'un yani tuzun kanda alıkonmasına neden olur.

Kanda artan tuz konsantrasyonu yani sodyum çevre dokulardan kan damarlarına su çekerek kanın sıvı kısmında artışa neden olur. Bu durumda artan kan ve bunun damar duvarlarına uyguladığı basınç sonucunda gene yüksek tansiyon kaçınılmaz olacaktır. Diğer tarafta, kilo artışının neden olduğu yağlanma damar çeperlerindeki yağlanmayı yani atherosklerosiz'i gündeme getirir. Bu şeklinde çeperleri daralan özellikle kalp damarları kanın kalbe gelişini ve kalpten pompalanmasını istenilen şekilde karşılayamaz. Bu durumda yüksek tansiyon ve diğer kalp ve damar hastalıklarına zemin teşkil eder.

Diabet: 2. tip Diabet yani genetik olmayan buna karşılık fazla gıda tüketimine bağlı gelişen diabet kilo artışının neden olduğu en önemli komplikasyonlardandır. Fazla gıda tüketimi ile vücuda fazla yağ girişi vücutta insülin'e karşı bir direnç geliştirir. Böylelikle insülin yavaş yavaş etkinliğini kaybetmeye başlar ve hücre içine şeker çekilmesi güçleşir. Bilindiği üzere insülin hormonu kan şekeri yükselmeye başladığında fazla şekerin hücrelere çekilmesini sağlayarak kandaki şeker düzeyinin tekrar normal seviyelere düşmesini sağlayan hormondur. Bu etkinliğinin zayıflamaya başlaması kan şekerinin hücre içine alınmasının zorlaşması anlamına gelir. Neticede şeker alamayan hücreler enerjisiz kalır. Bu durum hücrenin beslenememesine, enerji üretememesine ve bireyde enerji eksikliği, yorgunluk gibi rahatsızlıklardan kalp ve damar hastalıklarına kadar çeşitli komplikasyonlara neden olur.

Yüksek orandaki kan yağ değerleri: Fazla gıda alımı ve bununla birlikte fazla yağlı tüketim özellikle de hayvansal yağ bakımından zengin tüketim sonucunda kan serum trigliserid miktarında artış olur. Bunu takiben kolesterol'ü damar çeperinden koparark kana ve idrara karıştıran bu şekilde kolesterol'ü düşüren yüksek yoğunluklu lipoprotein yada iyi kolesterol'de düşme olur. Tersine kolesterol'ü damar çeperine yapıştırarak damar daralmasını tetikleyen düşük yoğunluklu lipoprotein yani kötü kolesterol'de ise artış olur. Bu nedenlerle her altı ayda bir yani yılda iki defa hatta bazen üçer ay aralıkla yılda dört defa sağlıklı hissettiğiniz dönemlerde de düzenli olarak kan kontrolü yaptırmanız serum trigliserid, kötü kolesterol, iyi kolesterol ve total kolesterol'ünüzü belirlemeniz gerekir. Bunların yüksek çıkması halinde derhal gıda politikanızı belirlemek, yağ oranı düşük, bitkisel kökenli ve bol sıvı takviyeli bir beslenmeye geçmek ve düzenli egzersiz'e başlamakla gerekli önlemleri almanız gerekir.

Koroner kalp yetmezliği: Yukarıda ve pek çok yerde değindiğim üzere aşırı gıda tüketimi ve aşırı yağlı beslenme öncelikle kalp damarlarında ve kalbi besleyen koroner damar çeperlerinde birikmeleri neticesinde bu

damarların kireçlenmesine ve daralmasına neden olur. Böylelikle çeperleri daralan ve kalbi besleyen bu damarlar yüzünden kalp yeterli oranda kanla takviye edilemez. Kalbin daralan besleyici damarları ile yetersiz beslenmesi neticesinde dokusundaki zayıflama onun işlevine yansır. Kalp yeterli düzeyinde çalışamaz ve yeterli oranda etkili olamaz. Çalışmasının tamamı ile zayıflaması kanı yeterince pompalayamamasına buda kalp krizine neden olabilir. Sanıyorum yağlı gıda tüketimi, yanlış beslenme, aşırı gıda tüketimi ile koroner yetmezlik ve koroner yetmezlikle kap krizi arasındaki bu sıkı bağlantı gıdanın sağlık üzerinde ne derece etkili olduğunu gösteren önemli bir kanıttır.

Beyin felci riski: Yağlı ve fazla gıda tüketiminin olumsuz etkisi sadece kalp ve kalbi besleyen damarlarla sınırlı kalmaz. Aynı zamanda beyin damarlarının çeperlerinde de yağın fazlası birikebilir. Beyin damarlarındaki bu yağlanmaya (atherosklerosiz'e) bağlı olarak kan, çeperi daralan bu beyin damarlarından geçerken yavaşlar. Kan akımının çeperin dar olmasına bağlı olarak bu kısımlardaki yavaşlaması ve durağanlaşması neticesinde kan hücreleri birbirleri ile yapışacak bir fırsat bulur. Doğaldır ki sürekli akan bir sıvıda kan hücreleri sıvının akışı ile sürüklenir ve birbirine yapışacak fırsatı bulamaz. Ancak beyin damarlarının, yağlanmanın etkisi ile daralmış olan kısımlarında tersine kan dolaşımı yavaşladığından, kan hücreleri bu kısımlarda birbirine yapışma fırsatı bulur. Neticede bir pıhtı oluşturur. Oluşan bu pıhtı arkadan gelen kanın da itici etkisi ile beyindeki daha ileri kısımlara gelerek bu kısımlardaki damar çeperlerini tıkar (emboli) . Pıhtının tıkamış olduğu bu damarlardan artık daha fazla kan geçişi mümkün olmaz. Yani tıkanan damarlar eskiden beslemekle sorumlu oldukları beyin bölgesini yeterince besleyememeye başlar. Böylelikle de beynin yeterince kan alamayan bu kısımları ölür. Bu durum beyin felci demektir. Bazen bu kadar şiddetli olmayıp kendisini fark ettirmeden yıllarca süren bir süreçte çeperi daralmış damarlarla beslenemeyen toplu iğne başı büyüklüğündeki beyin alanları da ölebilir, tahrip olabilir. Ancak yıllar sonra bu ölen küçük alanların sayıca çoğalmaları ve birleşerek önemli bir doku alanı teşkil etmeleri neticesinde Alzheimer, Parkinson gibi rahatsızlıklar da söz konusu olabilir. Yani beyin damarlarının yanlış gıda tüketimine bağlı olarak yağlanması ile Alzheimer'dan Parkinson'a ve beyin felcine kadar son derece ciddi ve tehlikeli hastalıklar gelişebilmektedir.

Osteoartrit: Aşırı gıda tüketimi ve neden olduğu kilo artışı eklemlere eskisinden daha fazla yük yükler. Bunun neticesinde eklemler daha fazla sürtünerek eklem kapsülünü ve eklemi oluşturan kıkırdak ve kemik dokuların zedelenmesine neden olur.

Apnea: Son derece sinsi seyreden bir rahatsızlıktır. Belki de çoğunuz gecenin bir yarısında nefes darlığı veya nefes alamadan uyanma şikayetindesiniz. Hemen ardından uykuya zor bela dalıp bu seferde horladığınızı söylüyorsunuz. Kimileriniz buna solunum sorunu, kiminiz fazla yorgunluk olduğu tahminlerinde bulunuyorsunuz. Bu tür kişilerin geceleri uykuya ilişkin bu şikayetlerine gündüz tamamı ile hafif uykulu durum da eklenebiliyor. Bu tür bireylerde genelde boyun geniş, buna karşılık solunum yolları ise dardır. Unutmayın kökeninde şişmanlık vardır. Mutlaka aşırı şişman olmadığınızı iddia etmek gerektiğini düşünmeyin. Kilonuzun idealden biraz fazla olması, gizli şişmanlık dediğimiz durumda olmanız yada yakıyor olsanız bile sürekli fazla gıda tüketmeniz ve yanlış beslenmeniz bu rahatsızlığın en önemli etkenleridir.

Kanser: Özellikle kadınlardaki göğüs, rahim, kalın bağırsak ve safra kesesi kanserleri erkeklerdeki kalın bağırsak ve özellikle de kalın bağırsağın kolon kısmı ile prostat kanserlerinin sıkı şekilde yanlış gıda ve bol gıda alımına bağlı olduğu saptanmıştır. Şişman olan bireyler mutlaka bu tip kansere yakalanacaktır şeklinde asla bir çıkarıma gidilmemelidir. Yanlış gıda tüketimi ve yağlı beslenme bu kanser risklerini artırıcı rol oynamaktadır.

KATKILAR ve SAĞLIK:

Gıdalara çeşitli ve çok sayıda katkı maddesi katıldığını bu yayının pek çok yerinde belirtmiştim. Zaten sizler de her yaptığınız alışverişte satın aldığınız pek çok gıda maddesinin etiketinde bu katkı maddelerinin isimlerini görebiliyorsunuz. Gıda maddelerinin renklerini, yapılarını, tatlarını, görünümlerini, aromalarını tüketiciyi cezp edecek doğrultuda artırabilmek ve raf ömrünü uzatarak daha dayanıklı hale getirmek amacı ile üretim aşamalarında katılan bu katkı maddeleri teknolojinin de devreye girmesi ve gıda endüstrisinde rekabetin artması ile çeşit ve sayı olarak artışa geçmiştir. Bu açıklamadan da anlaşılacağı üzere bu katkı maddelerini;

- Renk maddeleri
- Yapı düzenleyiciler
- Aroma ve tat verenler
- Renklendiriciler
- Raf ömrünü uzatanlar (sülfitler, nitritler...) şeklinde gruplandırmak mümkündür.

Günümüze 4000 farklı gıda katkı maddesi işlenmiş ürünlerin üretiminde kullanılmaktadır. Bir çocuk, şekerleme ve tatlı tüketimine ağırlık veren bir birey olarak, özellikle de büyük şehirlerde yaşayan ve sürekli market alışverişi yaparak işlenmiş ürün tüketiminde olan aile çocukları, günlük beslenmelerinde 100 kadar katkı maddesini üstelikte bağışıklık sistemi tam oturmamış bünyelerine, metabolizmalarına almaktadır. Gerçekten çok ilginç ve ürkütücü bir rakam. 100 farklı gıda maddesinin günlük tüketimi ve metabolizmaya alınması.

Konunun daha da önemli ve ürkütücü tarafı alınan bu katkıların vücutta birbiri ile reaksiyona girerek başka birleşiklere, başka maddelere dönüşebilmesi. Hangi maddelerin bu anlamda oluşacağı, ne miktarlarda oluşacağı ve metabolizmada ne gibi etkiler doğuracağı ise belirlenmesi imkansız olan sorular. Zira metabolik farklılıklar, alınan katkı maddelerinin vücuttan atılma ve vücutta birikme kabiliyetleri, alınan katkı maddelerinin miktarları, diğer gıdalarla alınan besinlerin yani proteinlerin, karbonhidratların, vitamin ve minerallerin hatta suyun bu katkı maddeleri ile tepkimeye girebilmesi ve her seferinde sürekli olarak çok farklı maddeler ortaya çıkarabilmesi bu konuda yapılan ve yukarıdaki sorulara cevap arayan araştırmaları başta zora sokmaktadır. Bu nedenle söz konusu sorulara doğru ve yeterli cevapları bulamamaktayız. En azından günümüz bilim dünyasında.

Gıda katkı maddelerinden üzerinde en çok çalışma yapılan ve kullanımına en fazla başvurulan grup, koruyuculardır. Bu grup, gıdaları bakteri, küf, maya gibi hastalık yapan dolayısı ile tüketici sağlığını tehdit eden mikroplara ve bu mikropların gıda oluşturduğu bozulmaya karşı korur. Tabii bu koruma sınırlıdır. Yani tüm koruyucular sadece belli bir süre gıdayı koruyabilir yani görevleri raf ömrünü belli bir süre uzatmaktır. Eninde sonunda havadaki ve gıdanın kendi bünyesindeki mikroplar çoğalarak gıdayı esir alacak ve bozulmayı gerçekleştirerek gıdayı tüketilemez hale getirecektir ki bu tarih gıda maddesinin etiketinde son kullanma tarihi olarak belirtilir.

Yaklaşık 30 kadar koruyucu gıda tüzüğü tarafından kabul edilmiştir. Bunlar arasında özellikle bakterilerin üremesini baskılayan ve onları öldürerek gıda maddesinin raf ömrünü artıran sülfitler ve bu sülfitler;

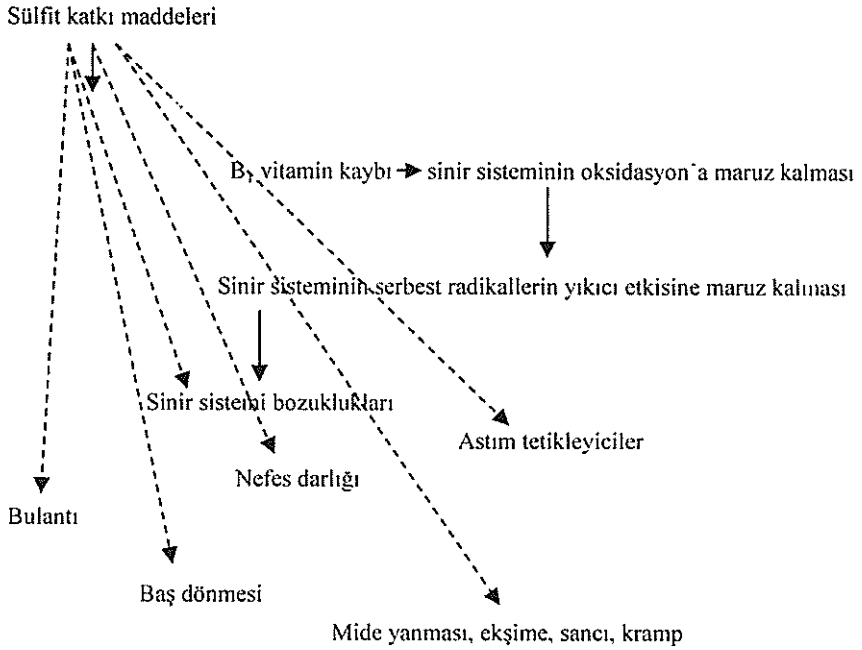
- Sülfür dioksit
- Sodyum sulfite
- Sodyum bisülfit
- Sodyum metabisülfit

- Potasyum sulfite
- Kalsiyum sulfite
- Kalsiyum hidrojen sulfite
- Potasyum bisülfit'tir.

Yukarıda adı geçen bu sülfitli koruyucular meyveli çikolata barlarda, kurutulmuş meyve tozlarında, bisküvitlerde, salçada, kahvede, şarap ve birada, işlenmiş balık ve sosislerde, salata sosları ve meyve sularında ve de bazı konservelerde kullanılmaktadır. Sülfitlerin en önemli etkisi küf ve mayaların karbonhidratları yani şekerleri oksitleyerek nişastanın yani meyve ve sebzelerdeki mevcut şekerin kahverengileşmesini engellemek amacıyladır. Hatta bu yüzden fast food sektöründe patates kızartmalarının yüzeylerine de sprey halinde onların kahverengileşmesini önlemek amacıyla uygulanmaktadır. Gene aynı etkileri ile sebze ve meyvelerinde oksitlenmesini ve bu şekilde sebze ve meyvelerdeki acılaşmayı engellerler. Zira sebze ve meyvelerde şeker gibi yağları a oksitleyen etkenler genellikle küf ve mayalardır. Sülfit koruyucular küf ve mayaların bu etkilerini önler dolayısı ile sebze ve meyvelerdeki yağların küf ve mayalar tarafından oksitlenmesini engelleyerek acılaşmasını ortadan kaldırır. Özellikle bitkisel yağlar ve kızartma yağlarda bu koruyucuların sözü edilen aynı etkileri ile acılaşma engellenebilmektedir. Hatta daha da ileriye giderek aynı sülfit koruyucuların fabrika ve gıda işleme ünitelerinin dezenfeksiyonunda da kullanıldığını görmekteyiz.

Yukarıda olumlu etki ve işlevlerini belirttiğim bu sulfit koruyucuların tüketimini takiben halk sağlığı üzerindeki etkilerine gelince, maalesef astımlı bireylerin %5-10' unda astım krizlerine yol açmaktadır. Ayrıca sadece astımlı bireylerde değil, pek çok kişide bulantı, baş dönmesi, solunum güçlüğü, nefes darlığı ve mide problemleri (mide ekşimesi, yanma) ne neden olabilmektedir.

Sülfitli bileşiklerin sağlık üzerindeki en önemli ve ciddi yan etkilerinden birisi de B_1 vitamini veya diğer adı ile tiamin'i azaltmasıdır. B_1 vitamini özellikle sinir hücrelerini oksidasyon'a karşı koruyan bir vitamindir. Dolayısı ile sulfit koruyuculara bağlı oluşan bir B_1 vitamin eksikliği durumunda sinir sisteminin zayıflaması ve buna bağlı bozukluklar kaçınılmaz olacaktır (Information from Eating Safely in a Toxic World, Sue Kedgley, Penguin Books, 1998) .



Yeni Zellanda'da 10 ppm ki 1 ppm'in 1.000.000'da bir olduğu düşünüldüğünde çok küçük bir miktardır, bu derece küçük sülfür dioksit miktarının kullanılması durumunda üretici firma tarafından bu durumun etikette bildirilmesi şart koşulmuştur. Sülfür koruyuculara yukarıda da değinildiği üzere, başta astım hastaları olmak üzere bazı tüketicilerin duyarlılık göstermesi dikkate alınarak mutlaka uyarı şeklinde gıdanın sulfit içerdiğine tanıtımı ve etiketinde değinilmelidir. Sülfitlerden gelebilecek bu sakıncalara karşı

- Şayet ülser, akne, siğil gibi deri lezyonlarınız varsa veya astımsanız özellikle uzak durun. Onun yerine sülfit içermeyen gıdaları seçin. Ancak bu gıda maddelerinin haliyle daha az dayanacaklarını, bu yüzden buzdolabında daha kısa sürede tüketmeniz gerektiğini yada buzlukta dondurarak muhafaza etmenizin en iyi alternatif olabileceğini bilin.
- Bira, şarap ve tüm alkollü içeceklerden sadece sağlık düşmanı olmaları bir yana, burada da değinildiği üzere sülfit katkı maddelerinin sağlığa olumsuz tüm etkilerine sahip olmalarından dolayı uzak durun. Bu maddeleri hayatınızdan çıkarın.

- İşlenmiş gıda maddelerini sucuk, salam, keççap, salça gibi mümkün olduğu kadar tüketmeyin. Daha ziyade işlenmemiş gıdalara yönelin.
- Fast food'tan uzak durun. Hem kolesterol, hem şeker ve hem de yüksek tuzu ile sağlığınızı tehdit edici bir beslenme şekli olduğunu bu kitabın pek çok yerinde belirtmiştim. Özellikle patates kızartmaları ve salata soslarının kullanıldığı salataların sülfit'li katkılar içerdiğini ve bunların zararlı etkileri ile karşı karşıya bulunduğunuzun bilincinde olun.

NİTRİT ve NİTRAT:

Sodyum nitrit

Sodyum nitrat

Potasyum nitrat

Sodyum nitrat

Yukarıda adı geçen katkı maddeleri en fazla et ürünlerinde kullanılmaktadır. Özellikle salam, sosis, sucuk bu katkı maddeleri ile muamele görmüş işlenmiş et ürünlerindendir. Bu katkı maddelerinin ilavesindeki en önemli amaç yukarıda sülfit koruyucularında olduğu üzere bakteri, küf ve mayaları öldürerek tüketici sağlığına uygun bir gıda maddesini mümkün kılmak ve bu arada da ürünün raf ömrünü artırmış olmaktır. Ayrıca nitrat katkı maddeleri et ve et ürünlerine katılmasını takiben, katıldığı gıda maddesinin kendi bünyesindeki bakteriler tarafından nitrite dönüştürülür. Nitrit ise oksijen ve ete kırmızı rengini veren miyoglobin pigmenti ile etkileşime girerek nitrozooksimyoglobin pigmentini oluşturur. Bu madde ete kırmızı rengi veren miyoglobin pigmentinin daha uzun sure mevcut kalabilen bir formudur. Yani et bu sayede tüketicinin hoşlandığı o parlak kiraz kırmızı rengini muhafaza edebilecektir. Nitrit ve nitratın diğer bir etkisi yapıyı düzenlemesidir. Özellikle kıymadan elde edilen sucuk, salam ve sosislerde bu durum büyük önem arz eder. Hatta bu fonksiyonundan dolayı pate yani krem et ürünlerinde de Avrupa ülkelerinde yaygın kullanım alanı bulmuştur. Nihayet nitrit ve nitrat katkılarının diğer bir etkisi de aromayı artırıcı özellikleridir.

Yukarıda belirtilen özellikle de *Clostridium botulinum* sucuk zehirlenmesinden sorumlu bakterileri engellemesi açısından önemli olan bu katkıların gene sülfitlerde olduğu üzere tüketici sağlığı üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bu etki proteinlerle mide ve bağırsak boşluğunda

tepkimeye girmesi neticesinde şekillenir. Proteinlerin vücuda alınıp mide ve bağırsak boşluğuna gelmesini takiben parçalanması neticesinde amin adlı yapılar açığa çıkar. Nitrit veya nitrattan oluşmuş nitrit, bu amin grupları ile birleşerek nitrozamin adlı maddeleri oluşturur. Bu maddelerin pek çok kanser oluşum vakası ile bağlantısı olduğu ispatlanmıştır. Hatta bu zararlı etkilerine dayanılarak Yeni Zellanda'da nitrit ve nitrat kullanımları kesinlikle yasaklanmış, pek çok Avrupa ülkesinde de kullanımlarına kısıtlama getirilmiştir. Dünya Gıda Örgütü'nün gıda komitesi de nitrit ve niratların kanser yapıcı bu etkilerini onaylamıştır.

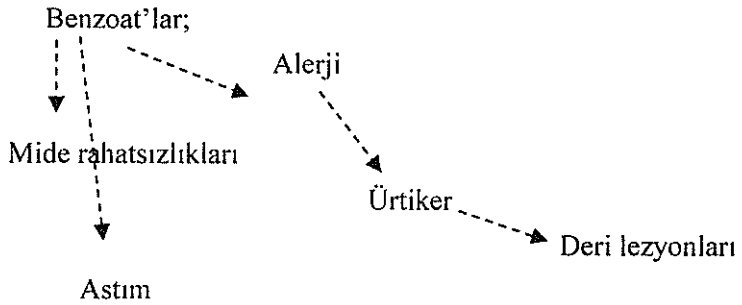
Yukarıda risklerine değinilen nitrit ve nitrat katkılarına karşı korunmak için gene en önemli alternatifiniz nitrit ve nitratın kullanıldığı salam, sucuk ve sosislerden bunlar gibi kürlenmiş, tütsülenmiş et ürünlerinden uzak durmanız gerekmektedir. Bu tür bir uygulama sizi sadece nitrit ve nitrata karşı korumuş olmakla kalmayacak aynı zamanda kolesterol, doymuş yağ, şeker ve lifsizlik tehlikelerine karşı da korumuş olacaktır. Nitrit ve nitratların sadece işlenmiş et ürünlerinde bulunduğunu söylemek te eksik olacaktır. Zira bazı balık hatta taze et ve kıyma ürünlerde bile bulunabilir. Bazı konservelerde de nitrit ve nitrat kullanımı söz konusudur. Dolayısı ile en iyisi gıda maddesini satın alırken üzerinde katkı maddesizdir ibareli ve de mümkün olduğunca işlenmemiş olan ürünleri tercih etmeniz en akılcıl uygulama ve önlem olacaktır. Şayet bu tip ürünleri tüketmekten kendinizi alıkoyamıyorsanız hiç olmazsa A, B ve C grubu vitaminler yönünden zengin olan şeftali, kale, brokoli, tere, domates, ıspanak, kayısı, narenciye meyveler ve tüm yeşil yapraklıları bol miktarda tüketmeyi ihmal etmeyin. Zira antioksidantların bol tüketilmesi ile kansere karşı korunabileceğinizin mümkün olduğunu bu yayının pek çok yerinden hatırlayacaksınız.

BENZOAT'LAR:

- Sodyum benzoate
- Kalsiyum benzoate
- Benzoik asit
- Potasyum benzoate
- Propyl b hydroxyl benzoate
- Methyl p hidrocy benzoate

Yukarıda adı geçen benzoate katkıları ise meyve suları, ketçup, salça, kola, bazı balık konserveleri, salata sosları, reçeller, margarinler, turşular ve

bazı konservelerde özellikle tatsız ve kokusuz oldukları için yaygın olarak kullanımına başvurulan katkı maddeleridir. Alerji, astım, ülser, egzema, akne yapıcı etkileri vardır. Mide ekşimesi, yanma gibi etkileri de görülebilmektedir. Özellikle sodium bisülfit ile birleştiğinde astımı tetikleten etkisi daha da belirginleşip güçlenmektedir. Ürtiker, astım ve hiperaktivite benzoate katkıların en çok sorumlu tutulduğu başlıca rahatsızlıklardır. Benzoik asit ve türevlerinin bu zararlı yan etkileri Dünya Sağlık Örgütü'nün Gıda komitesi tarafından da onaylanmıştır. Aynı şekilde benzoatların bakteri, küf ve mayaları öldürücü ve bu yüzden raf ömrünü artırıcı etkileri söz konusudur. Zaten bu amaçla kullanılmaktadır. Yapılacak tek koruyucu önlem bu tür katkıların olmadığı içecek ve diğer gıda maddelerinin satın alınmasıdır. Ancak koruyucu olmayan bu tip gıda katkılarının da kısa sürede bozulabileceği ve özellikle de yağlarının acılaşarak sağlığınıza zarar verebileceği gerçeğini de dikkate alarak, katkısız gıda maddelerini buzdolabı koşullarında yada en iyisi dondurarak muhafaza etmeniz gerektiğini hatırlatmakta yarar görüyorum.



ANTİOKSİDANT KATKI MADDELERİ:

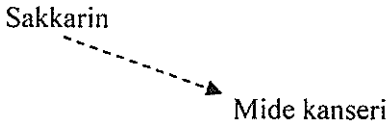
Antipoksidant katkı maddeleri denildiğinde antioksidant vitaminler A, B, C ve E vitaminleri ile BHT (Beta hydroxytoluen) ve BHA (Beta hydroxyanisol) akla gelir. Kullanılan katkı maddesi antioksidant vitaminler ise, bunda herhangi bir sakınca olmadığı gibi, bu vitaminlerin metabolizmayı koruyucu pek çok olumlu etkisinden yararlanmak adına, bu katkı maddelerinin yararlı olduklarını rahatlıkla ifade edebilirim. Buna karşılık BHA ve özellikle de BHT'nin mide, karaciğer ve akciğer tümörlerine neden olduğu ispatlanmıştır. Her iki madde yani BHA ve BHT kraker, cips, bisküvi, margarin, hazır çorbalar ve hatta bazı sıvı yağlarda da kullanılmaktadır. Ürtiker, alerji ve astım neden oldukları diğer yan etkilerdir.

Gene en önemli koruyucu önlem katkısız ve işlenmemiş gıda maddelerinin tüketimine özen göstermektir.

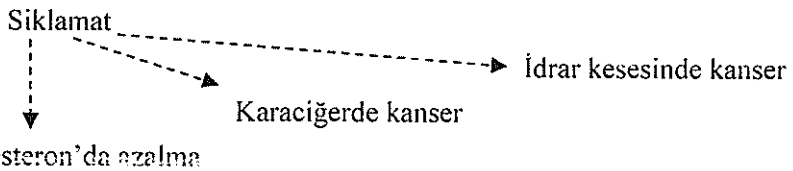
TATLANDIRICILAR:

- Asesulfam K
- Aspartam
- Sakkarin
- Sukraloz
- Kalsiyum siklamat

Sakkarin Amerika Birleşik Devletleri'nde Çevre ve Kanserden Korunma Vakfı tarafından mide kanserine neden olan bir kanserojen madde olarak kabul edildi.

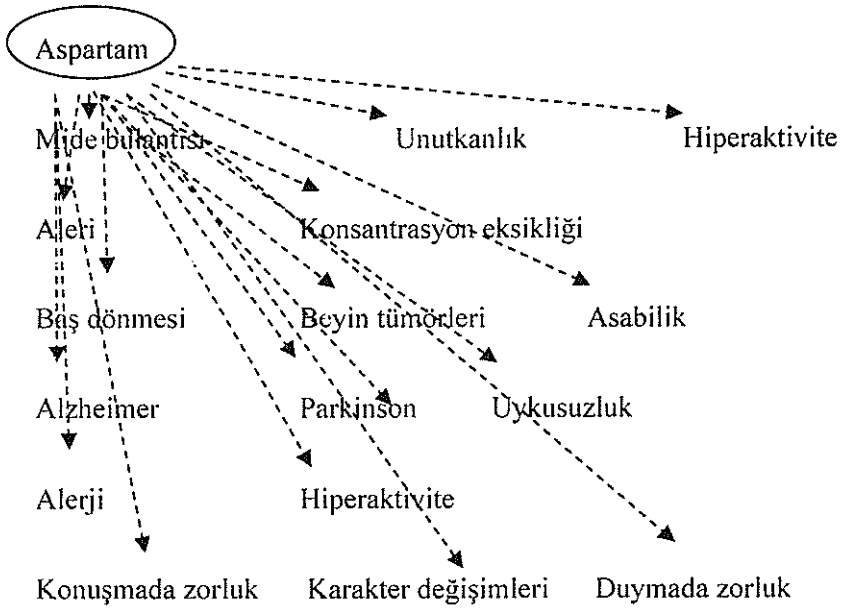


Siklamat ise gene Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da idrar kesesi kanseri ve karaciğer kanserine neden olduğundan dolayı yasaklandı. Ayrıca testesteron yani erkeklik hormonunda azalmaya neden olması diğer önemli bir yan etkisidir.



Aspartam'a gelince; Mayo Klinik tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nin pek çok eyaletinde yasaklanması mümkün oldu. Aspartam'ın mide ve bağırsağa gelince fenil alanin ve aspartk asit adında iki önemli amino aside dönüşmesi ancak aslında metabolizmna için yararlı ve gerekli olan bu amino asitlerin mide ve bağırsak boşluğundaki bazı maddelerle birleşerek özel iltihap yapıcı maddelere dönüşmesi, bu maddelerin kan dolaşımı ile beyne gelerek kan beyin bariyerini geçip beyin dokuyu tahrip etmesi neticesinde de Alzheimer hastalığından sorumlu tutulması gerçeği ile karşı karşıyayız. Bu nedenle Mayo Klinik başta olmak üzere pek çok ciddi

tıp kurumu tarafından ret edilmiş ve pek çok ülkede hızla yasaklanmaya başlanmıştır. Baş dönmesi, mide bulantısı, unutkanlık, asabilik, uykusuzluk, beyin tümörleri, konuşmada zorluk, karakter değişimleri, anlamada zorluk, konsantrasyon eksikliği, hiperaktivite, duyma zorlukları ise Aspartam'ın diğer zararlı yan etkileri. En fazla kullanıldığı gıdalar bisküvi, soğuk çay, diyet bisküvi ve pastalar, diyet meyve suları, diet barlar ve krakerler, hazır bebek mamalarıdır. Bu arada Aspartam'ın doğum anomalileri ve düşüklerden sorumlu tutulduğunun da altını çizmek istiyorum.



Asesulfam K, insulin hormonunun salgılanmasını artırarak hipoglisemi'yi yani kan şekeri düşüklüğünü tetiklemektedir. Ayrıca kronik solunum yetmezliği, akciğer kanserleri ve beyaz kan hücrelerinin sayıca azalması ile karakterize leukemia'ya neden olması diğer zararlı yan etkileridir. İlave edildiği diet gıda maddelerinde hoşa gitmeyen bir tat ve aroma bıraktığı için genellikle aspartam'la birlikte kullanılmaktadır ki bu durumu daha da kötüleştirmektedir.

Asesulfdam K ⟶ Hipoglisemi Akciğer kanseri

Kronik solunum yetmezliği

Sukraloz ise diyet gıdalara ilave edilen bir başka tatlandırıcıdır. Fareler üzerinde yapılan denemelerde bu katkı maddesinin timüs bezini gerilettiği belirlenmiştir ki timüz bezi metabolizmanın en önemli bağışıklık elemanlarından birisi olup vücudun hastalıklara karşı korunmasında oldukça önemli bir bezdir.

Bu tür tatlandırıcılardan korunmada en önemli yol mümkün olduğunca diyetetik gıdalardan uzak durulmasıdır. İşlenmemiş olan katkısız gıda maddeleri ile de şeker hastalığına karşı pekala korunabilirsiniz. Bol lifli gıda tüketin yani yeşil yapraklı ve narenciye meyve tüketimine özen gösterin. Bol su tüketin. Tuz ve şeker yerine baharata yönelin. Böylelikle aradaki aroma ve tat eksikliğini zamanla daha iyi ve kolay tolere edebileceksiniz. Öncelikle de bu tatlandırıcıyı etikette gördüğünüzde uzak durun!.

ETE İLİŞKİN:

Dünyada en fazla bozulmaya eğilimli gıda maddelerinin başında et ve süt gelmektedir. Et ve et ürünleri söz konusu olduğunda bozulmanın temel nedeni mikroorganizmalardır. Bunların başında bakteri, virüs, küf ve mayalar gelmektedir. Ayrıca gözle görülebilen canlılar olarak parazitler ve gözle görülemeyecek kadar küçük kan parazitleri de ette doğrudan veya dolaylı bozulma yapabilmektedir. Tüm bu canlıların ete olan eğilimi onlar için etin, aynen insanlarda olduğu üzere çok besleyici bir madde niteliğinde olmasındandır. Etin protein, yağ ve karbonhidrat ancak tüm bunlardan da önce su bakımından zengin bir gıda maddesi olması, aynı maddenin mikroorganizmalar için de uygun bir üreme ortama olmasına neden olmaktadır.

Mikroorganizma için bu derece uygun bir üreme ortamı teşkil eden etin söz konusu bu canlılara karşı korunması öncelikle etin mikrobiyel kalitesini artırarak onun raf ömrünü artıracaktır. Mikroorganizmalar eti kontaminasyonlarını takiben bu gıda maddesinde enzimlerini kullanarak ve bu sayede protein, yağ ve şekeri parçalamak sureti ile hem ihtiyaç duydukları enerjiyi üretmiş hem de bu enerjiyi kullanarak üremiş olurlar. Mikroorganizmaların ete bulaşması ise kesim öncesi, kesim esnası ve kesim sonrası olmak üzere üç farklı dönemde gerçekleşebilmektedir.

Halk arasında etin kontaminasyonu tüketici bakış açısından değerlendirildiğinde genellikle etin marketlenmesi ve satın alınmasını takiben mutfak koşullarındaki muamelesi ve muhafazası sırasında gerçekleştiği düşünülür. Buna karşılık et kontaminasyonu hayvan

kesiminden önce canlı hayvanda yani kasda şekillenmeye başlar. Kısaca etin mikrobiyel kalitesi kesimden önce hayvanın canlı olduğu antemortem dönemde oluşmaya başlar.

Kesim öncesi dönemde hayvanın maruz kaldığı iç ve dış koşullar ondan elde edilecek etin mikrobiyel kalitesini oluşturan temel unsurlardır. Dış faktörler 1. Yer ve barınak 2. Nakil 3. Kesim yöntemi 4. Isı 5. Rutubet 6. Beslenme ile 7. Işık ve sestir. Kalabalık ve kirli barınaklar, fazla gürültülü, rutubetli, ışıklı ve kirli ortamlar hayvanın strese girmesine neden olur. Çok düşük rutubet ve ışıkta aynı şekilde stres nedeni olabilir. Tren, gemi veya karayolu her ne şekilde olursa olsun hayvanların nakli sırasında taşıt ortamının fazla kapalı, havasız ve kalabalık olması kesnlikle önlenmelidir. Kesim hayvanları altı ızgara sistemi ile temizlenen hijyenik ortamlarda kaliteli rasyonlarla beslenmelidir. Belirtilen bu dış fakrtörlerden bir veya bir kaçının mevcudiyeti durumunda öncelikle hayvanın hormonal metabolizmasında değişmeler görülmeye başlar. Bu hormonların başında Adrenalin, Noradrenalin, Steroid hormonlar ve tiroid hormonları gelmektedir. Örnek olarak fazla sıcak bir ortamda bu ortama uyum sağlamak amacıyla Adrenalin salgılanacak ve hayvanın kan damarları genişleyerek kanın tüm vücuda fazla ısıyı yayması sağlanacaktır. Bu şekilde kesim hayvanı kendine özgü ve çok doğal bir mekanizmayla serinlemekte ve yüksek ısıya karşı koymaya çalışmaktadır. Tersine fazla soğuk ortamlarda da kan damarları steroid ve tyroid hormonlarının etkisi ile daralmakta ve ısının dağılarak kaybolması engellenmek yoluyla kesim hayvanı soğuğa karşı koyabilmektedir. Ancak her iki örnekte ve tüm diğer olumsuz dış faktörlerin mevcut olduğu durumlarda hormonların etkisi mutlaka devreye girecek ve bu durumda kesim hayvanındaki kaslarda mevcut şekerin yani glikojen'in fazla miktarda yakılması gerçekleşecektir. Bunda sadece hormonların kan metabolizması üzerindeki etkisi değil, aynı zamanda hayvanın artan solunumu ve daha fazla oksijen tüketmesinin de önemli etkisi vardır. Zira vücuda bu tür stres durumlarında alınan fazla oksijen, glikojen'le daha fazla oranda yakılarak daha fazla laktik asit adlı organik asitin üretimine neden olur. Fazla miktarda laktik asit üreten bu tür kaslar hayvanın kesimini ve kasın ete dönüşümünü takiben kesim anında artan ısınında etkisi ile et proteinlerinin polar gruplarını bozar. Fazla asitliğin etkisi ile protein yapısındaki bozulma sonucunda bu gibi etler su tutamaz. Dolayısı ile bu tür proteinlere sahip fazla asitli etler daima su verme ve içlerindeki suyu tutamama özelliğine sahiptirler. Su, mikroorganizmaların yaşaması ve üremesi için yukarıda da belirtildiği üzere son derece gerekli olan bir

maddedir. Yaşama ve üremeleri için et yüzeyindeki bu suyu gören mikroorganizmalar etin bulunduğu ortamdaki havadan, satıh, duvar veya alet gibi yüzeylerden veya ambalaj materyalinden kolaylıkla et yüzeyine bulaşabilmektedir. Böylelikle et yüzeyinde, su ile buluşarak ve enzimleri vasıtası ile diğer besin maddelerini de kullanmak suretiyle üreyip çoğalmaya ve kısa sürelerde etin bozulmasına neden olabilmektedirler. Strese neden olan faktörler sadece dış faktörler değildir. Hayvanın dış faktörlerden kaynaklanan strese daha kolay girebilmesini sağlayan genler, stres ve onun neden olduğu mikrobiyel kalitenin belirlenmesinde öncelikli iç faktörlerdendir. Bazı hayvanlar, Holstein ineklerde olduğu üzere, çevre ve dış faktörlere çok fazla uyum sağlayamayıp kolay strese girebildikleri halde tersine genetik özelliklerinden dolayı Brown Swiss sığırlarda strese karşı daha fazla direnç olduğu gözlenir. Kısaca kesim hayvanının genetiği onun strese olan direncini dolayısı ile ondan üretilecek etin mikrobiyel kalitesini belirlemede dış faktörler kadar önemli olabilmektedir.

Dış ve iç faktörlerin yanında hayvanda strese neden olan diğer önemli bir etkende uygulanan kesim metodudur. Kesim metotları 1. Başın alın kısmına yani occipital (oksipital) bölgeye çekiçle vurma 2. Eter ve amonyak ile bayıltma 3. Karbondioksit gazı ile doldurulmuş odalarda bayıltma 4. Elektrik şoku ile bayıltma ve 5. Boyundan yapılan kesim ve buna bağlı kan akıtılması şeklindedir. Kesim metodunun seçiminde ve uygulanmasında iki önemli unsur dikkate alınmalı ve değerlendirilmelidir. Strese neden olacak kesim metodu kesinlikle kullanılmamalıdır. Zira yukarıda da değinildiği üzere fazla asit üretimine, etin su tutma kapasitesinde azalmaya ve buna bağlı olarak da mikrobiyel kalitenin azalmasına neden olacaktır. Belirtilen kesim metotlarının hepsi az veya çok strese neden olur. Ancak özellikle kanın fazla akıtılmasına olanak sağladığı gerekçesi ile özellikle müslüman ülkelerde tercih edilen boyundan kesim yöntemi en fazla strese neden olan kesim metodu olmaktadır. Dolayısı ile bu tür bir kesimde oluşacak stresi kısmende olsa azaltabilmek için hayvanların birer, birer kesim alanına alınması, kesim alanının barınaktan ayrılmış olması yani kesilen hayvanın diğer kesilecek olanlar tarafından görülmesinin engellenmesi gerekir. Özellikle ülkemizde gerek kurban bayramlarında gerekse diğer özel ve devlete ait kesim hanelerin pek çoğunda maalesef hayvanların gözleri kapatılmadan onlara önce bıçağın yüzü gösterilmekte buda yetmiyormuş gibi aynı hayvanlar diğer hayvanların önünde kesilmektedir. Bu tür kesimler canlı hayvanda büyük stres nedeni olabilmekte ve bu koşullarda kesilen stresli hayvan etlerinin fazla asitli ve mikrobiyel kokuşmaya daha fazla

eğilimli olması da kaçınılmaz olmaktadır. Sanılanın aksine elektrik şoku, eter ve kloroform ile yapılan bayıltmalarda da kan istenilen oranda akıtılabilmekte ve etten uzaklaşmaktadır. Zira bu tür kesim metotlarında hayvanın ölmesi değil bayılması söz konusudur. Dolaşım sistemi çalışmasına devam etmekte olduğundan kanın akıtılmasında herhangi bir sorun yaşanmaz. Aynı nedenle bu şekilde kesilen hayvan etleri mundar olarak da nitelendirilemez. Ancak yıllardır strese neden olarak et kalitesini düşürmesine karşılık tradisyonel teknolojilere ve metotlara çok fazla bağlı olan ve bunları kolay kolay terk edemeyen Türk et endüstrisinde hiç olmazsa hayvanların kesim alanları ile kesim öncesi barındıkları alanların mutlaka birbirinden ayrı olması ve arada irtibatın özellikle görünebilirlik açısından ortadan kaldırılması, kesilen hayvanların tek başlarına kesim alanında kesinlikle diğerlerine gösterilmeden ve gözleri kapalı şekilde kesilmeleri sağlanmalıdır. Bu uygulamalar söz konusu kesim tekniğindeki stres faktörünü de büyük ölçüde azaltarak mikrobiyel et kalitesinin önemli düzeylerde azalmasını engelleyecektir. Diğer tarafta kesim esnasında mikrobiyel et kalitesini belirleyen kesim metodu, iç ve dış stres faktörleri kadar kesim öncesindeki hayvanın beslenme durumu, belki de en önemli bir dış faktör olarak dikkate alınmak zorundadır. Zira kesim başladığında mide ve bağırsak kısmına olabilecek en ufak bir bıçak darbesi mide ve bağırsak kökenli patojen bakterilerin ete bulaşmasını sağlayacaktır. Bu mikroorganizmalar genelde bakterilerden oluşmaktadır be bunların başında *Salmonella, Stafilacoccus, Klebsiella, Proteus, Citrobacter, Yersinia* ve *Campylobacter* bakterileri gelmektedir. Buna karşılık, kesim hayvanı kesimden en az 8-12 saat öncesinden itibaren aç bırakıldığı takdirde mide ve bağırsak içeriği boşalmış olacağından kesim anındaki mide ve bağırsak kökenli bu tür kontaminasyon de belli bir ölçüde önlenebilecektir. Hayvanın kesimden 8-12 saat öncesinden itibaren aç bırakılması abartılmamalı, bu süre daha uzun tutulmamalıdır. Bazı hayvan yetiştiricilerinin uzun süreler yani aylarca kesim hayvanını yetersiz beslemesi de aynı şekilde kesim sonrasında et mikrobiyel kalitesinin düşmesine neden olacak önemli bir etkendir. Zira bu tür hayvanların kasları canlı dönemdeki yetersiz beslenmeye bağlı olarak çok az glikojen'e sahip olacaktır. Bu seferde kesimi takiben bu tür hayvanlardan elde edilen hayvanların şeker yönünden fakir olan bu etlerinde yeterli asit oluşamayacaktır. Asit fazlalığı gibi asit yetersizliği de et mikrobiyel kalitesini dolayısı ile raf ömrünü azaltan bir faktördür. Zira asitliği düşük olan bu tür etlerin proteinleri fazla asitli etlerin aksine sürekli olarak suyu etin iç kısmında tutma eğilimi gösterirler. Buna karşılık bu tür etlerin yüzeyleri iç kısımdaki suyun tutulmasına bağlı olarak fazla kuru olur

ve de koyu renkte görülür. Bu tür etlerin yüzeyleri, fazla asitli etlerin aksine kuru olduklarından dolayı mikroorganizmaların bulaşması açısından uygun değildir. Ancak bu tür etler suyu iç kısımlarında tuttuklarından dolayı kesildiklerinde sahip oldukları suyu dışarı verme eğilimi gösterirler. Yani bu tür etlerde bulaşma yüzeyden olmamakta ancak etin parçalanması ve işlenmesi aşamalarında mikrobiyel bulaşmaya maruz kalabilmektedirler. Kısaca hayvan yetiştiricilerinin ve et üreticilerinin kesim hayvanlarını iç ve dış stres faktörlerinden koruyarak kesime yetiştirmeleri, kesim esnasında da stresi bertaraf etmeleri ve kesim öncesi canlı dönemde yani antemortem dönemde hayvanın beslenmesine gereken önemi vermeleri buna karşılık bu beslenmeyi kesim öncesi 8-12 saatlik dönemde kesmeleri gerekmektedir. Kesim esnasında bıçak gibi kesim materyallerinin, duvar ve zemin gibi hayvanın temasda olabileceği tüm kısımların kesimden önce mutlaka kreolin, asit fenik, sublime çözeltileri ile dezenfeksiyonunun sağlanması gereklidir. Bu kimyasal maddelerle muameleyi takiben aynı yüzeyler 300 ppm aktif klor içeren 85-90°C düzeyindeki sıcak su ile muamele edilmelidir. Böylelikle dezenfeksiyonu sağlayan kimyasal madde kalıntıların yüzeylerden ve kesim alanından uzaklaşması sağlanmış olacaktır. Ayrıca suyun bu derece yüksek ısı düzeyleri de aynen kimyasalllar gibi bulaşmaya neden olabilecek zemin ve duvar mikroorganizmalarını öldürmede ayrıca etkili olacaktır. Sıcak suda bulunan klor zaten başlı başına bakteri öldürücü yani bakterisittir. Son aşamada ise +4°C ve altındaki soğuk su ile durulama yapılarak kesim hayvanı bu alana getirtilmelidir. Su gibi mikroorganizmaların bulaşmasını ve takiben üremelerini kolaylaştıran ve kamçılayan diğer önemli bir maddede kandır. Bu nedenle kesim boyunca sürekli hortumla kanın et ve et yüzeyinden uzaklaştırılması gerekir. Bu suyun sıcaklığının da en az 4°C ve altında olması mikroorganizmayı et ve et yüzeyinden uzaklaştırırken tüm kesim alanında da bu canlıların üremelerinin kontrol altına alınmasına yardımcı olacaktır. O halde;

1. Kesim öncesi dönemde iç ve dış stres faktörlerinin kontrol altına alınması
2. Uygun kesim metodunun seçilmesi ve kesim boyunca stres faktörünün azaltılması
3. Kesim anında hijyenik koşullarının sağlanması ve
4. Kanın yeterince akıtılması ve et ile et yüzeyinden sürekli su uygulanması ile uzaklaştırılması sayesinde et mikrobiyel kalitesi ve buna bağlı olarakta etin raf ömrü dikkate değer düzeylerde artırılabilecektir.

Yukarıdaki açıklamalardan, stres ve buna neden olan anormal iç ve dış faktörlerin, fazla asitli yada tersine yetersiz asitli et üretimine neden olarak et kalitesini düşürdüğü kolaylıkla anlaşılacaktır. Diğer tarafta kesimin hemen takibinde derinin yüzülmesi ve iç organların çıkarılmaya başlanması aşamalarında asitliğe göre renk değiştiren kağıtların et yüzeyine yapıştırılması ile bu et asitliği kolaylıkla belirlenebilir. Böylelikle etin normal asitlik aralığında mı yoksa az veya fazla asitli mi olduğu da belirlenebilir. Ancak et kalitesini kolaylıkla ve başından belirleyebilecek bu tür bir uygulama maalesef pek çok et entegre tesisinde vede kurban bayramlarındaki kesim merkezlerinde hala yaygınlaşamamış ve kabul görmemiştir.

Et kalitesinin oluşumu bir süreci gerektirir ve bu süreç iki kısımdan oluşur. Yukarıda ana hatları ile belirtilen iç ve dış faktörler ile kesim koşullarının hazırlandığı kesim hayvanının canlı olduğu dönem yani antemortem dönem ile kesim sonrası yani hayvandaki kasın ete dönüştüğü dönemdir. Ülkemizde halen bazı bilimsel kongre ve yayınlarda bile kas ve et terimleri birbiri ile karıştırılmakta ve yanlış yerlerde kullanılabilmektedir. 'Kas' kelimesi kesim hayvanının canlı olduğu döneme ait olarak kullanılmalı buna karşılık kasların kesimle birlikte özel bir takım değişimlere maruz kalması ile ete dönüşmesinden dolayı da 'et' kelimesi sadece kesim sonrası ölü hayvan yani karkasa ait olarak kullanılabilir. Kesimle birlikte kasın uğradığı değişikliklerin başında yukarıda sıkça değinilen asitlik artışı gelmektedir. Stresten korunmuş, iyi ve bilinçli beslenmiş ve uygun koşullarda kesilmiş olan hayvanların etlerindeki glikojen'in oksijenle yakılması neticesinde oluşan laktik asit sayesinde et asitliği 7.0-7.2 pH düzeylerinden 5.6-5.7 düzeylerine kesimden sonraki 5-6. saatlerde düşebilmektedir. Etin pH düzeyinin bu miktarlara düşecek kadar et asitliğinin artması neticesinde et mikrobiyel bulaşmaya karşı daha fazla dirençli olur. Zira mikroorganizmalar 6.5-7.5 aralığı gibi nötr pH düzeylerini üremeleri ve yaşamları açısından tercih ederler. Fazla asitlik özellikle mikrobiyel üremeyi baskı altına alması süreti ile et mikrobiyel kalitesini ve raf ömrünü artırır. Diğer tarafta bu pH düzeyinin hiç bir zaman 5.3-5.6 aralığına ulaşacak kadar düşmesi istenmez ve bu durum önlenmelidir. Zira bu aralık et proteinlerinin izoelektrik noktası olup asitliği bu eşiğe ulaşmış et proteinleri kolaylıkla bozularak sahip oldukları suyu dışarı verir. Su tutma kapasitesinin bu şekilde azalması, nihayetinde mikrobiyel üremeyi artıracak ve mikrobiyel kaliteyi azaltıcı etkide bulunacaktır. Eti, 5.3-5.6 aralığına ulaştırmamak ve bu derece fazla asidik artışına engel olmak için yapılması

gerekenlerse yukarıda detaylı olarak değinilmiş olduğu üzere kesim hayvanının stresten korunması, stres veren iç ve dış faktörlerin kontrol altına alınması, kesimde hijyenik koşulların sağlanması ve kesim öncesi kesim hayvanının bilinçli ve doğru şekilde beslenmesidir.

Her kesim hayvanının kesim öncesi ve kesim esnasında maruz kaldığı şartlar farklıdır. Buna karşılık yukarıdaki unsurlara dikkat edilmesi koşulu ile iç ve dış stres faktörlerinin mümkün olduğunca kontrol altına alınması neticesinde kesim hayvanındaki fazla asitlik oluşumu engellenerek mikrobiyel kalitenin korunması sağlanmış olacaktır. Kesim öncesi yukarıda anlatılan unsurlara ne derece dikkat edildiği ve hayvan etinin hemen kesim esnasında ne derece kaliteli olduğu hakkında bazı parametrelere dikkat edilerek fikir sahibi olunabilir. Bunlardan birisi önce de değinildiği üzere asitlik ve ete yapıştırılarak renk değişimi ile fazla asitliği veya tersine yetersiz asitliği bildirecek olan indikatör kağıt uygulamasıdır. Bunun dışında etin rengi ve özellikle kanın durumuda et kalitesine işaret eden diğer faktörlerdir. Fazla miktarda mikroorganizma ile canlı dönemde ve kesim anında kontamine olan etlerin kanları pıhtılaşmaz ve koyu siyahımsı renktedir. Özellikle sığırların Yanıkara, Anthrax (Şarbon), Pasteurellos, Pestis bovina (Sığır vebası), Aphtae epizootica (Şap), Tuberkulosis (Verem), Tetanoz, Brucellosis, Actinomycosis, Actinobacillosis, Leptospirosis, Mastitis (Meme iltihaplanması), Enteritis (bağırsak iltihaplanması), hemorajik enteritis (bağırsakların kanamalı iltihaplanması), Botulinum hastalıklarında karakteristik bulgular yanında kanın bazik yani çok yüksek pH düzeyi ile koyu siyahımtırak rengi ilk bakışta dikkat çekerek şüphe uyandırmalıdır. Ancak tüm bu adı geçen hastalıklarda etin kesim anına gelinmiş olması hastalıklı hayvan kesimi anlamına gelecektir. Önemli olan nokta hayvanın kesim öncesinde bu hastalıklara sahip olup olmadığının tespit edilmesi ve hastalık durumu söz konusu ise bu tür hayvanların kesimden alıkoymasıdır. Hastalığı canlı dönemde belirlenmeden kesim alanına getirilen ve kesime maruz bırakılan hayvan etlerinin kesim anında kan, deri ve kesim materyalleri aracılığı ile personeli kontamine etmesi olasılığı vardır. Özellikle Anthrax, Pasteurellosis, Şap, Tuberculosis, Tetanoz, Brucellosis, Leptospirosis (bir kan paraziti), Botulismus hastalık etkenleri bu yolla her zaman kesim personeline bulaşabilecek potansiyele sahiptir.

Kesim personeline bulaşarak insan sağlığını tehdit eden canlılar sadece kan, doku ve organlarda mevcut bakteri, virüs ve kan paraziti şeklindeki mikroorganizmalar değildir. Bunun yanında ete lokalize olmuş gözle

görünebilir veya görünemeyecek kadar küçük parazitlerde hem et kalitesini düşürür ve hem de insan sağlığını tehdit eder. Et yolu ile bulaşan parazitlerin önemli çoğunluğu aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Taenia saginata (larvası:Cysticercus bovis)		Sığır, koyun, keçi etleri	insan
Taenia solium (larvası: Cysticercus cellulosae)		Sığır, koyun, keçi etleri	insan
Echinococcus granulosus (ette kist hydatit)		Köpek meyve ve sebze	insan
Polycephalus multiceps (larvası: Coenurus cerebralis)		Köpek koyun, sığır, keçi, deve etleri	insan
Linguatula serrata		Köpek koyun, sığır etleri	insan
Taenia ovis (larvası:Cysticercus ovis)		Köpek koyun, keçi etleri	insan
Fasciola hepatica	Su	koyun, keçi, sığır, manda, deve etleri	insan
Metastrongylidae		Sığır, koyun, keçi, manda etleri	insan
Gongylonema pulchrum (yemek borusunda)		Sığır ve manda etleri	insan
Sarkosporodi (yemek borusu, diafram, kas)		Sığır, koyun, keçi, manda etleri	insan
Hemonchus contortus (Abomasum'da, ince bağırsakta)		Sığır, koyun, keçi	insan
Ostertagi (Abomasum'da, ince bağırsakta)		Sığır, koyun, keçi	insan
Cooperia (Abomasum'da, ince bağırsakta)		Sığır, koyun, keçi	insan
Trichostrongylus (Abomasum'da, ince bağırsakta)		Koyun ve keçi etleri	insan
Nematodirus (Abomasum'da, ince bağırsakta)		Koyun ve keçi etleri	insan
Piroplasma (kan paraziti) (insanda tehlikesiz)		Sığır, koyun ve keçi etleri	

Gerek yukarıda ana hatları ile değinilen parazitler gerekse mikroorganizmaların eti bulaştırmaları her zaman olmasa da genelde etin yapısında neden olduğu bozukluklarla kendisini belli eder. Öncelikle parazit veya mikroorganizma ile kontamine etlerin içindeki protein, vitamin, mineral, karbonhidrat gibi değerli besin maddeleri kesim anına kadar hatta ette bu canlılar tarafından harcanacaktır. Mikroorganizma veya parazitin ete ait bu değerli besinleri harcaması doğal olarak bu tür etlerin besin değerinin düşmesine neden olacaktır. Parazit ve mikroorganizmaların bir diğer olumsuz etkileri enzimleri ile yağ ve şekeri parçalamak sureti ile oksidasyona neden olmalarıdır. Yağların parçalanarak yağ asitlerine dönüşümü ve neticesinde serbest hale gelen doymamış yağların oksijen alarak toksik radikal adı verilen iltihap yapıcı maddelere dönüşümü ile et sadece besin değerini kaybetmekle kalmaz aynı zamanda insan sağlığını da tehdit eder bir özellik kazanır. Serbest yağ asitlerinin açığa çıkması yanında şekerin gene etteki mikroorganizma ve parazitlerin enzimleri ile

parçalanması neticesinde laktik asit'te oluşur. Bu asidin ette sürekli serbest hale geçerek birikmesi neticesinde etin fazla asitliği de kaçınılmaz olacak ve etin su tutma kapasitesinde azalma olacaktır. Kısaca toksik radikal oluşturma kapasitesindeki artış ve de fazla asitliğe neden olarak etin su tutma kapasitesini azaltması ete mikroorganizma ve parazit bulaşmasının neden olduğu iki önemli olumsuzluktur. Asidite ve sutma kapasitesindeki azalma gibi bozulduğunu ve mikroorganizma, parazit gibi hastalık etkenleri ile bulaştığını gösteren diğer et bozuklukları ise pigmentasyon, kireçlenme, yağlanma, iltihaplanma ve kanamalardır. Paraziter veya mikrobiyel hastalık etkenlerinin kontaminasyonunda bu bozukluklardan biri, birkaçı veya tümü ette gözlenebilir. Bazen et, karaciğer, dalak, böbrek, akciğer ve beyin gibi organların dokularında bu hastalık etkenlerine bir cevap yada tepki niteliğinde melanoz adlı esmer renkli bir pigmentin birikmesine bağlı olarak siyah lekeler görülebilir. Özellikle tuberculosis, actinomycosis, actinobacillosis durumlarında hücre membranlarının bozulmasına vede hücre içinden kalsiyum çıkışına bağlı olarak kalsiyum birikmesi sonucunda kireçlenmiş nodul oluşumlarına rastlanabilir. Bazen de karaciğer, böbrek, kalp, akciğer gibi parankim dokusu olan organlara enlemesine kesit yapıldığında yağ toplanmaları ve parlak renk dikkati çeker. Ayrıca gene parankim dokuya sahip aynı organlarda gevrek ve süngerimsi bir doku değişikliği de dikkati çekebilir ki bu şekildeki yapısal bozulma albuminoid veya parankimatöz dejenerasyon olarak adlandırılır. Bu yapısal değişimle organ yüzeyleri ve kenarları belirginliğini kaybetmiş, boz, bulanık ve esmer bir renk kazanmışlardır. Diğer tarafta parazit veya mikroorganizmanın asitliği artırıcı etkisi ile etin su tutma kapasitesindeki azalma kesim esnasında ortaya çıkan vücut boşluklarının ve et yüzeylerinin sulu olması (hydremi) ile kendini belli eder. Özellikle mikrobiyel hastalık etkenleri ile bulaşma durumunda etteki ve değişik organ ve dokulardaki kanamalar dikkat çekicidir. Tüm bunlardan da önemlisi kesim esnasında etten önce hastalık etkenleri ile kontamine olarak iltihaplanan dokular lenf yumrularıdır. Dolayısı ile ete yapışık ve çoğu zaman kolay fark edilmeyen lenf yumrularının iltihaplanma durumu çok dikkatle araştırılmalıdır. Zira iltihaplanmış lenf yumruları doğrudan etin hastalıklı olduğuna ve mikrobiyel kalitesinin düşük olduğuna işaret eder.

Kesim öncesi ve kesim esnasındaki faktörler kadar kesim sonrası ette olan değişimler de et kalitesini belirlemede oldukça önemli rol oynar. Bu değişiklikler 1. Ette rigor mortis olarak adlandırılan ve etin sertleşmesine neden olan bir takım biyokimyasal reaksiyonlar 2. Rigor mortis'e bağlı olarak şekillenen asitlik artışı 3. Ortamdaki mikroorganizmaların ete geçişi sonucunda ette bu mikroorganizma enzimleri tarafından oluşturulan

reaksiyonlarla tat, aroma ve sertlikte değişimler şeklinde üç ana başlıkta toplanabilir.

Ette kesimi takiben meydana gelen ilk değişiklik rigor mortis yani etin sertliğini sağlayan biyokimyasal reaksiyonlardır. Etteki şekerin kullanılması ile açığa çıkan enerji sayesinde et liflerinin birbiri üzerinde kayması sonucunda ette kasılma meydana gelir. Bu kasılma ve her kasılmada enerjinin açığa çıkması neticesinde etin ısısında 1.5°C yükselme meydana gelebilmektedir. Ancak bu ısı artışı ile etteki lif kasılmaları 20-24 saat kadar devam etmesini takiben sonrasında kademeli olarak azalmaya başlar. Rigor mortis'te dikkat edilmesi gerekli en önemli nokta kalp dokudaki liflerin en erken kasılmaya başlamış olmasıdır. Ancak özellikle sağ kalp karıncığının tekrar gevşemeye geçmemesi neticesinde bir miktar kanın bu karıncıkta ve dolayısı ile ona bağlı damarlarda birikmesi söz konusu olabilir. Bu durum dikkat edilmese et kalitesini düşürücü bir rol oynar. Zira kanı iyi akıtılmamış gövde etler öncede değinildiği üzere mikrobiyel kokuşmaya zemin teşkil eder. Bu tür etlerin raf ömürleri daha kısa olup, mikrobiyel kaliteleri de daha düşüktür. Bu nedenle özellikle boğazlama metodunda kan akıtılmasının yeterli şekilde yapılması ve mümkün olduğunca kan akıtılmasının tamamlanmasına çalışılmalıdır. Kesim, derinin çıkarılması, iç organların çıkarılması, vücut boşlukları ile karkasın temizlenmesi ve parçalama işleminin tamamlanmasını takiben etlerin derhal soğutma aşamasına alınması gerekir. Ancak soğutma işleminin yapılması ve soğutarak olgunlaştırma ve soğutma koşullarındaki muhafazanın doğru yapılmaması da et kalitesinde önemli azalmalara neden olabilmektedir.Bu amaçla parça gövde etlerinin önce -5-0°C aralığındaki odalarda ve ilk 12 saat içinde iç ısılarının 16-20°C' ye düşmesi sağlanmalıdır. 48 saat içinde ise etlerin iç ısısı +5°C'ye düşmüş olmalıdır. Etin daha çabuk soğutulması ve dondurulması amacı ile şayet etlerin iç ısıları ilk 10-12 saat içinde 12°C'nin altına düşerse et lifleri çok fazla oranda kasılır. Bunun da temel nedeni et iç ısısının çevre ısıya göre çok fazla düşmüş olması neticesinde çevreden ete ısının geçmeye başlaması ve etteki enerji miktarını artırmasıdır. Böylelikle çevreden gelen ilave enerjiyi kullanan et liflerinin daha çok miktarda kasılması etin sertliğinin istenmeyecek düzeyde fazla sertliğine neden olur. Bu tür sertlik 'Soğuma kısalığı' (Cold Shortening) olarak isimlendirilir. Bu tür etler tüketicinin eline ulaştığı marketleme aşamasında sularının büyük kısmını kaybetmiş olurlar. Daha sert oluşları ile tüketici şikayetine maruz kalırlar. Et suyunun vitamin, mineral, protein ve şeker bakımından zengin olduğu dikkate alındığında bu tür etlerin besin değerinde de kayıp olması kaçınılmazdır. Bu önemli üretim hatasından kaçınmak için et üreticilerinin eti ilk 12 saat içinde 0-+5°C'lerde muhafaza ederek et ısısını 16-20°C'ye ulaştırmaları kesinlikle 12°C'nin

altına düşürmemeleri, en azından ilk 10 saat içinde et ısılarının 10°C altına indirilmemesi gerekmektedir. Ancak bu aşamada uygulanan hava akımının hızı da önemlidir. 0°C'de 0.2 m/s hava akımının hem et yüzeyinde hem de iç kısmında eşit oranda kuruma sağladığı belirtilmektedir (Cooper, 1970) . Hava akımının daha fazla olması durumunda et yüzeyinde kuru bir tabaka olmakta ve bu tabaka yüzünden etin iç kısımları çok daha sulu kalabilmektedir. Bu durum raf ömrünün ileri aşamalarında etin iç kısmındaki mikrobiyel kokuşmayı hızlandırarak mikrobiyel kalitenin düşmesine neden olur. Tersine hava akımının daha yavaş olması durumunda hem iç hem de yüzey kısım kuruyamaz ve gene et raf ömrü önemli ölçüde azalmış olur. Et iç ısısında kesimi takiben et liflerinin kasılması amacı ile meydana gelen şeker parçalanması ilk 24 saat içinde gerçekleşir. Buna bağlı olarak et ısısının geçici olarak yukarıda da belirtildiği üzere 1.5°C düzeyinde bir ısı artışı söz konusu olacaktır. Zaten kasılmanın yani et sertliğinin meydana gelmesi de bu dönemdedir. Buna karşılık gerek ısı artışı gerekse kasılma 24. saatten itibaren çok yavaş ve düzenli bir seyirle azalmaya başlar. Yani kesimi takiben yukarıda belirtilen zaman, ısı ve hava akımı değerlerine uymak koşuluğu ile 48 saat boyunca rigor mortis'in tamamıyla şekillenmesi sağlanmalıdır. Aksi takdire yani rigor mortis şekillenmeden uzun süeli muhafaza amacıyla etlerin dondurulması neticesinde bu tür etlerde yarım kalan rigor mortis kasılması çözünme esnasında şekillenmeye başlayacaktır. Böyle bir durumda etteki kasılma eskisinden de şiddetli olur ve su kaybı çok yüksek miktarlara ulaşabilir. 'Erime sertliği' (Thaw rigor) olarak da isimlendirilen bu hata özelliği neden olduğu sertlik vede raf ömrünün kısalması şeklinde diğer sorunlara neden olmakta ve sonuçta önemli düzeyde et kalitesini azaltabilmektedir.

Tüketici yönünden değerlendirildiğinde satın alma aşamasında ette dikkat edilmesi gereken kriterler yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere etin genel görünümü, sulu veya sert yapının araştırılmasıdır. Et, altındaki ambalaj zeminine su vermiş mi? veya işaret parmağı ile hafifçe bastırıldığında fazla miktarda su sızdırıyor mu? veya tersine işaret parmağı ile bastırmada fazla sert bir durumu arz ediyor mu?. Bu ve buna benzer yapısal değerlendirmeler etlerin kuru veya fazla yumuşak yapılarına işaret eder ki her iki durumun nedenleri yukarıda detaylı olarak belirtilmişti. Ancak bu yapısal değişikliklerden de önemlisi ve tüketicinin daha ilk bakışta dikkat etmesi gerekli kalite kriteri 'renk' olmalıdır. Renk anormallikleri yapıdaki anormal değişimlere bağlı olarak bu değişimlerle birlikte gelişir. Örnek olarak fazla stresli kesilmiş ve asitlik oranı fazla olan etlerin yüzey kısımlarına su geçişi ile yüzeyin fazla ışık yansıtması ve buna bağlı olarak da renginin çok açık pembe olması dikkat çekicidir. Buna karşılık, tüketici

koyun ve sığır etleri söz konusu olduğunda et renginin parlak kiraz kırmızısı renginde olmasına özellikle dikkat etmelidir. Kesim öncesi dönemde uzun süre aç bırakılmış ve yeterli düzeyde beslenmemiş olan hayvan etlerindeki düşük asitliğe bağlı olarak etin suyu tutma kapasitesinde artış söz konusudur. Bu tür etlerinde yüzeyleri fazla kuru olduğundan güneş ışığını yansıtmaz ve koyu renk gösterir. Yani açık veya koyu et rengi etin yetersiz veya aşırı asitliğine işaret eder ki her iki durumda tüketici tarafından düşük et kalitesi olarak değerlendirilmelidir. Etin rengi sadece rigor mortis ve bu dönemdeki asitlik tarafından belirlenmez. Soğutma döneminde ambalajlanarak muhafazaya alınan et parçalarında kullanılan ambalaj materyalinin özelliği de et rengini en az asitlik kadar etkilemektedir. Ambalaj materyalinin mutlaka yarı geçirgen olması ve özellikle oksijeni geçirme özelliğine sahip olması gerekir. Zira oksijen etle irtibata geçtiğinde ete rengini verem miyoglobin adlı pigmentle birleşerek oksimiyoglobin adındaki ete tüketici tarafından beğenilen parlak kırmızı rengi verir. Ancak kaplamanın hava geçirmeyecek veya az geçirecek şekilde yapılması ile oksimiyoglobin'in metmiyoglobin'e dönüşümü gerçekleşir ki bu durumda et, kahverengi tonlarda renklenme gösterir. Aslında tüketici için ambalaj materyali üzerindeki damgaların incelenmesi de et kalitesi hakkında bilgiyi kolaylıkla tüketiciye verecektir. Özellikle yurt dışında gelişmiş Avrupa ülkelerinde, ABD, Kanada ve Avusturalya'da etin kalite düzeyini gösteren damgalar ambalaj materyali üzerinde mutlaka yer alır. Maalesef aynı durum her ne kadar önemi bilinse de Türk et sektörüne pratik anlamda tam olarak yansıyamamıştır. Henüz bir çok tüketici ne et ne de ambalajı üzerinde bu tür damgaları görememektedir. Hatta vitrine bile et kalitesi hakkında bilgi veren kısa dip notlar yazılabilir ki bu tür bilgilendirmeler de Türk et tüketicisine sunulmamaktadır. Tüketicinin et kalitesini belirlemede başvuracağı diğer bir et kalite kriteri ise etin yağlanma durumudur. Etteki yağlanma et yüzeyinde kabuk yağı olarak ta adlandırılan yüzeysel yağlanma ve yağ granüllerinin et lifleri arasında yer alması ile oluşan et içi yağlanma olmak üzere başlıca iki şekilde gerçekleşir. Kemikli büyük parça etlerde et yüzeyini tamamı ile kaplayan ancak aşırı olmayan ince bir yağ tabakası ile etin iç kısmında özellikle enine kesitte daha rahat gözlenebilen beyaz çizgisel yağlanmalar (marbling) etin 'yağlanma' kalite kriteri açısından da değerli olduğuna işaret eder. Zira etin yüzey ve iç kısmında aşırıya kaçmayan ancak homojen bir yağlanma, etin çiğnenmesini vede sindirimini önemli ölçüde kolaylaştırır.

Et kalitesi daha kesim öncesi dönemde başladığından ve de kesim öncesi, kesim esnası ve kesim sonrası kalite faktörlerinin toplamını yansıttığından dolayı kesim hayvanlarının öncelikle canlı olduğu dönemde kesimden hemen önce kalite düzeylerinin belirlenmesi gerekmektedir. Önce

de değinildiği üzere özellikle insana bulaşan bazı tehlikeli hastalıklar için kesim anı çok geç olabilmektedir. Kesimle açığa çıkan bakteri sporlarının engellenmesi gibi bir olanak söz konusu olmadığına göre amaç bakteri sporlanmasının engellenmesi yani hastalıklı kanın serbest olarak açığa çıkmasının engellenmesi olmalıdır. Yani kesilecek hayvanlar kesimden önce ayakta Veteriner hekim tarafından muayeneye alınmalı ve sağlam olarak değerlendirilen hayvanlar ilişikteki bilgileri ve tutanağı ile kesime gönderilmelidir. Kesimi takiben etin kontrolü ve kalitesinin değerlendirilmesi ise başka bir veteriner hekim tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu ikinci veteriner hekim, kontrolünü, önceden kendisine ulaşan kesilecek hayvana ait canlı muayene bulguları ile birlikte yapacağından hem muayenesi daha bilinçli olacak hem de nihayetinde etin kalitesi hem canlı dönemde hem de ete dönüşümü takiben bir bütün olarak doğru şekilde yapılmış olacaktır. Bu amaçla canlı muayeneye ilişkin, içinde hayvanın türü, ırkı, yaşı, cinsiyeti, beslenme durumu, menşei şahadetnamesi gibi kütük bilgileri ile canlı dönem muayene bulgularına ilişkin soruları içeren bir ante mortem (canlı dönem) soru çizelge kartı hazırlanabilir. Aynı şekilde et muayenesini yapan veteriner hekimler içinde et muayene (post mortem) bulgularına ilişkin soruları içeren soru çizelge kartları hazırlanabilir.

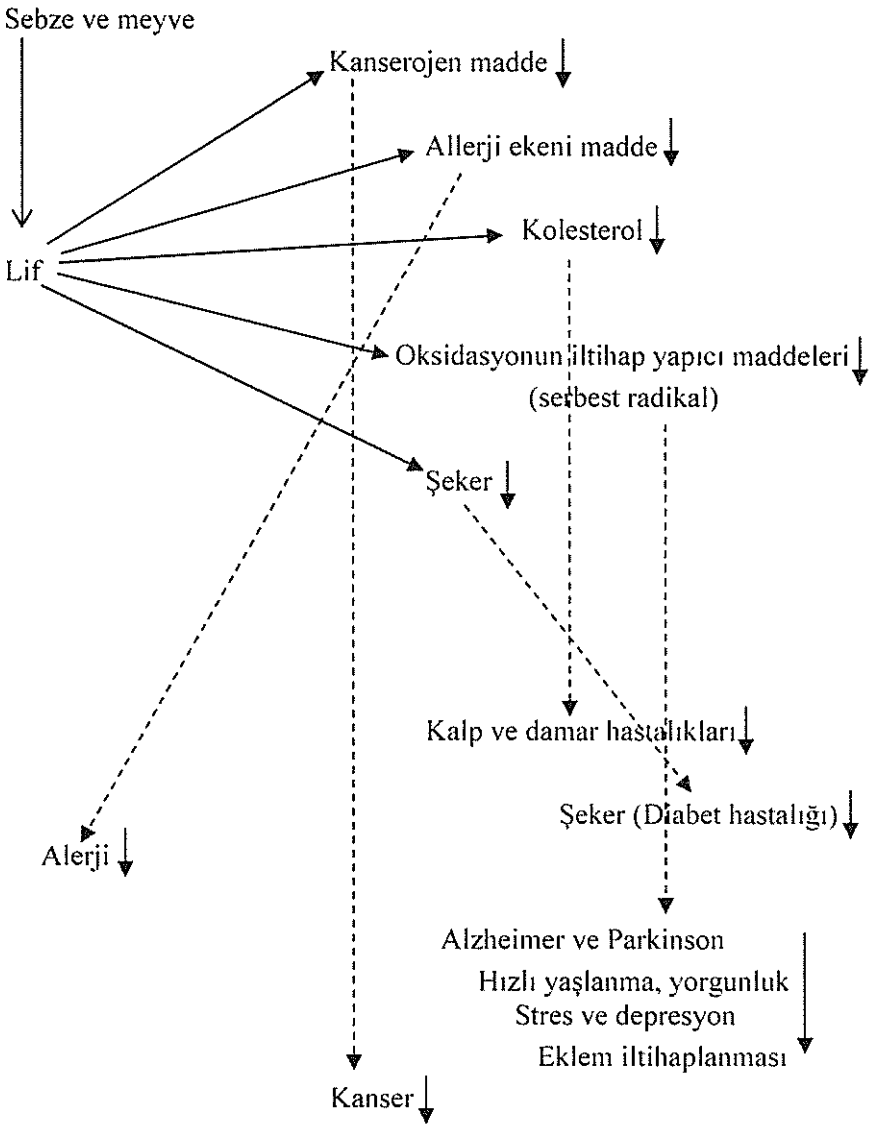
Yukarıdaki bilgilerin ışığında etin, bir gıda olarak insan sağlığı ve tüketim kalitesi açısından değerlendirdiğimizde, çok sayıda ve farklı parametrelerden etkilendiği kolaylıkla anlaşılabilir. Bu bağlamda et kalitesi çok sayıda ve farklı etkenleri kapsamına alır. Kesim öncesi iç ve dış stres faktörlerle kesim esnasındaki koşullar bu etkenlerden bazılarıdır. Kesim sonrası kasın sağlıklı bir şekilde ete dönüşümünü belirleyen hava akımı, sıcaklık, ambalaj ve hijyen ise etin mikrobiyel ve fiziksel kalitesinin belirlenmesinde nihai etkiyi gösterir. Üreticinin et üretiminde tüm bu faktörleri kontrol altına alması, tüketicinin ise eti ve üreticisini biraz bilgi ve biraz da eti satın alması öncesinde yapacağı bilinçli değerlendirme ile test etmesi toplumda sağlıklı et tüketimine olanak sağlayacak yegane alternatif olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alternatifi en iyi şekilde değerlendirmek ise Türk et tüketicileri ile üreticilerine düşüyor.

KIRMIZI ET VE SAĞLIK:

Günümüz dünyasında en önemle üzerinde durulan sağlıklı beslenme kriteri ve tartışma konusu vejeteryanlık ile ete dayalı beslenme biçimlerinin karşılaştırmasıdır. Ancak yapılan araştırma ve tartışmalar insanoğlunu vejetaryen beslenmeye giderek yaklaştırmaktadır. Ancak burada önemli bir gerçeğin altı çizilmelidir. Bu gerçekte tamamı ile salt vejetaryenliğin yanlış

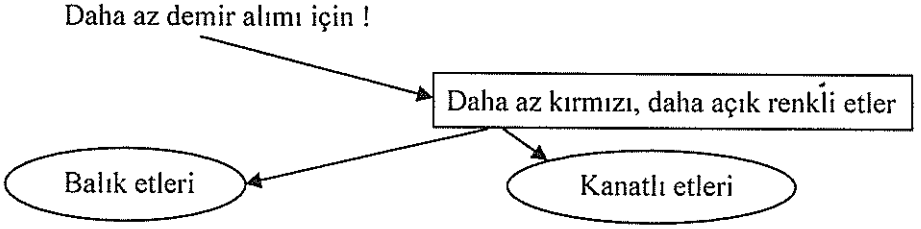
bir beslenme biçimi olması gerçeğidir. Zira vejetaryenlikte sadece sebze ve meyve tüketimi söz konusudur. Bazı vejetaryenliklerde süt, balık eti ve yumurtayı kabul edebilmektedir. Ancak hiç bir hayvansal gıda desteğini kabul etmeyen vejetaryenliği kastediyoruz ki bu tip vejetaryenlik hayvansal gıdaların sahip olduğu pek çok önemli avantajdan yoksun olduğu için yaşam kalitesini düşürecek pek çok eksikliği de beraberinde getirir. Buna karşılık sebze ve meyveler hem lif hem de folik asit kaynaklarıdır. Ayrıca sebze ve meyvelerdeki doymuş yağ oranı çok düşük olup kolesterol içermez. Bu nitelikler kısaca irdelendiğinde vejetaryen beslenmenin bazı önemli üstünlükleri ortaya çıkmaktadır. Öncelikle lifler sadece meyve ve sebzelerde bulunmaktadır. Bu liflerin dışkıyı şekillendirerek mide ve bağırsak duvarına yapışmasını ve bu duvarlarda içeriye doğru baloncuk (divertikül) oluşturmasını engelleyici etkileri vardır. Mide ve bağırsak içeriğine su çekerek gaitayı yumuşatması ve dışkılaşmayı kolaylaştırması ayrı bir avantajıdır. Gene bu lifler fazla şeker, kolesterol, alerjik madde ve kanser yapıcı maddeyi bağlayarak dışarı atmaya yardım eder. Kısaca bu yayının da pek çok yerinde belirtildiği üzere liflerle kanser, alerji, şeker ve kalp-damar hastalıklarına karşı belli noktalara kadar korunmanız mümkün olmaktadır. İşte bu son derece sağlık yönünden gerekli maddeler sadece sebze ve meyvelerde bulunmaktadır. Gene sebze ve meyveler C ve B vitaminleri yönünden oldukça zengindir. Bu vitaminler ise antioksidant olup vücudu oksidasyon neticesinde oluşan toksik radikallere yani iltihap yapıcı maddelere karşı korurlar. Zira aynı antioksidantlar oksidayona bağlı iltihap yapıcı maddelerin daha az oranda oluşumunu sağlar. Bu sayede bu iltihap yapıcı maddelerden kaynaklanan kanser, alerji, hızlı yaşlanma, kalp ve damar hastalıkları, şeker hastalığı, Alzheimer ve Parkinson gibi pek çok hastalığa karşı da bir anlamda önlem alınmış olmaktadır. Buna karşılık et ve diğer hayvansal gıdalar tamamıyla zararlımı dır? Onların hiç mi yararlı fonksiyonu yoktur? sorusuna gelince. Daha önce de sıkça değinmiştim, gene hatırlatmakta yarar görüyorum. Proteinler ki hormon, bağışıklık sistemi hücreleri, kan, kas doku, bağ doku yapımcıları olan bu önemli besinler en fazla ve eksiksiz olarak hayvansal gıdalarda yer alır. Üstelikte hayvansal gıdalarla alınan proteinler bitkisel proteinlerden çok daha fazla kana karışarak bu yararlı etkilerini gösterir. Kısaca hayvansal gıda alımı ile daha güçlü bir bağışıklık, daha kuvvetli ve sağlam bir kemik ve kas yapısına sahip olmaktayız. Hormonal metabolizmanın yeterli ve sağlıklı çalışması, sinir sisteminin stres faktörlerine karşı daha dirençli olması da aynı şekilde daha kaliteli olan hayvansal proteinlerle mümkün olmaktadır. Bitkisel proteinlerde aynı amaçlara hizmet eder. Ancak bitkisel proteinleri oluşturan amino asitlerden bazıları eksiktir. Bitkisel proteinler gene bitkilerde yani

sebze ve meyvelerde yer alan liflerle bağlandığından hayvansal proteinler gibi tam olarak emilemez. Bu nedenle protein kalitesi ve proteinlerin sağlığı olumlu katkısı denildiğinde hayvansal proteinler tartışmasız olarak bitkisel proteinlerin önüne geçmektedir.



↓: yakalanma riski azalıyor.

Bilim adamlarının ve gıda otoritelerinin günümüzde tartışmasız hemfikir olduğu nokta kırmızı etin pek çok besini içinde barındıran çok zengin bir besin deposu oluşudur. Öncelikle yukarıda da belirtildiği üzere fazla miktarda ve üstelikte kaliteli protein içerir. Bunun yanında demir ve çinko içerir ki bunlardan demir anemi yani kansızlığa karşı çinkoda oksidasyon ve onun iltihap yapıcı maddelerine karlı koruyucudur. Ancak vejetaryenlerin bazılarının bol miktarda sebze ve meyveyi tüketerek ihtiyacı olan protein miktarını karşılayabilmesi buna karşılık özellikle de Amerika Birleşik Devletleri ve takiben bazı Avrupa ülkelerinde çoğu bireyin aşırı üstelikte vücudun ihtiyacının çok üstünde hayvansal protein alması ise sağlık üzerinde olumsuz etkiler meydana getirmektedir. Öncelikle hayvansal proteinin aşısı miktarda alınması kemik dokuya zarar verebilmektedir. Diğer tarafta demir kansızlığa karşı korunmada önemlidir ve sadece hayvansal proteinlerdeki demir emilebilir formda olup bu yüzden vejetaryenler çoğunlukla kansızlıkla karşılaşan topluluğu oluşturmaktadır. Ancak bazı vejetaryenler ise gene sebze ve meyve tüketiminin miktarını artırarak anemiye yakalanmamayı başarabilmektedir. Buna karşılık çok fazla et tüketen bireylerde öncelikle bu fazla kırmızı et tüketimine bağlı olarak fazla demir alımı olmakta bu durum alınan fazla demirin kalp dokuyu tahrip etmesine neden olmaktadır. Bunun doğal sonucu olarak ta kalp ve damar hastalıkları bu tür fazla kırmızı et tüketen toplumlarda izlenmektedir. Ancak burada kastettiğim kırmızı ettir. Zira etler arasındaki kırmızılık demir miktarı ile yakından ilgilidir. Demir kandaki hemoglobin adlı bir proteininin mineral kısmını oluşturan hem adlı yapı içinde bulunur. Hemoglobin aynı zamanda oksijeni taşımakla görevli olan proteindir. Hem'in içinde bulunan demir nedeni ile de et kırmızı renk kazanır. Buna karşılık hemoglobin'deki demir konsantrasyonunun azalması ile renk iyice açılır. Örnek olarak tavşan etleri veya domuz etlerinde daha az demir konsantrasyonuna bağlı daha az kırmızı renk söz konusu iken dana etlerinde demirin fazlalaşmasına bağlı olarak kırmızılık daha da artar. Diğer tarafta yaşlanma ve olgunlaşma ile de demir miktarı artmakta dolayısı ile etteki kırmızlık oranı artmaktadır. Bu yüzden genç hayvan etleri yaşlı olanlara nazaran daha açık renklidir. Demirin çok fazla vücuda alınarak tahribatta bulunmasından korunmak istiyorsanız mümkün olduğu kadar daha az kırmızı ete ve de onun yerine daha fazla beyaz ete yani balık etine ve kanatlı etlerine yönelin. Buna karşılık kırmızı etlerden yani koyun, kuzu, dana, sığır etlerinden de o derece uzak durun.



Fazla demir alımı kalp ve damar hastalıkları ve kanser nedenleri arasındadır. Yukarıda şematik olarak ta belirtilen önlem hayatınızdaki bu riskleri azaltmanızda yardımcı bir önlem olacaktır.

Benzer şekilde eti fazla miktarda tüketmeyenler kalite protein yanında çinko yetmezliği ile de karşı karşıyadır. Bu yüzden de gıdalarını çinko takviyesi ile desteklemek zorundadırlar. Çinko önemli bir antioksidanttır. Vücudu oksidasyon ve onun iltihap yapıcı maddelerine karşı korur. Daha doğru bir ifade ile çinko sayesinde oksidasyon'a bağlı iltihap yapıcı madde oluşumu azalır. Buna bağlı olarak ta kanserden şeker hastalığına, kalp ve damar hastalıklarına ve Alzheimer gibi pek çok nörolojik hastalığa karşı belli düzeylere kadar korunma sağlanmış olur. Bu derece önemli bir minerali almak için vejetaryen bireyin yapacağı ilk önlem mecburi olarak fındık, fıstık gibi kabuklu yemişlere, baklagillere ve süt ile süt ürünlerine yönelmek olmalıdır.

Vejetaryenler dikkat!

Hayvansal gıdaların eksikliğinden dolayı kaçınılmaz olarak karşılaşacağınız çinko eksikliğine karşı;

- Baklagiller
- Fındık, fıstık, ceviz, ayçekirdeği, kabak çekirdeği kısaca kabuklu yemişler
- Süt ve süt ürünleri;yoğurt, peynir, sütlaç, muhallebi, dondurma...

Yukarıdaki önemli eksikliklere karşılık sebze ve meyvelerin lif yanında diğer önemli bir avantajlarının da isoflavon içermeleri olduğu hatırlanmalıdır. İsoflavonları tekrar hatırlayacak olursak;

- Kolesterolü düşürür
- Damarları genişletir
- Kanı sulandırır
- Kalbin kolay çalışmasını destekler
- Kansere karşı ve de oksidasyona karşı korur.

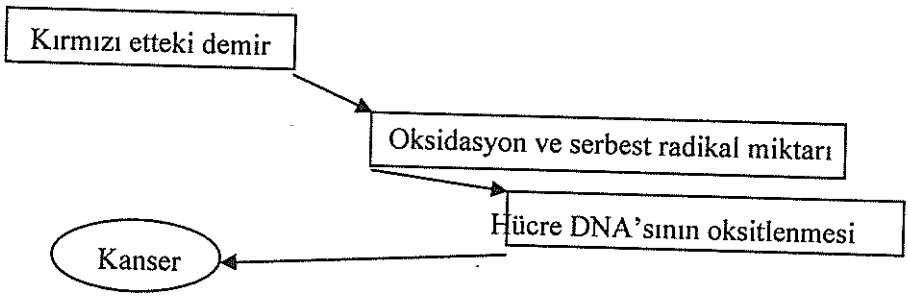
Yukarıda önemli avantajları maddelenen isoflavonlar et ve et ürünlerinde bulunmayıp sebze ve meyvelerde bulunur. Ancak hayvansal gıda alımı özellikle de kırmızı et yukarıdaki kriterlere dayanarak sağlık açısından gerekli değildir. Onun yerine lif, isoflavon, vitamin ve mineral içeren sebze ve meyve yemek yeterli ve daha sağlıklıdır demek farklı bir olay, hayvansal gıda, kırmızı et tüketmenin sağlık üzerinde bazı olumsuz etkileri vardır şeklinde bir yoruma gitmek tamamı ile farklıdır.

Kırmızı eti beslenme dışına almak gibi bir alternatifimiz asla olamaz. Zira yukarıda da değinildiği üzere selenyum ve çinko antoioksidantları yönünden zengin olması, en kaliteli proteinleri bünyesinde toplaması öncelikle ne olursa olsun ve bu gıdaların yaşantımızda mutlaka olmasını şart kılıyor. Buna karşılık kırmızı etin sorunu sağlık açısından olumsuz etkileri olan doymuş yağa, kolesterol'e sahip olması. Ancak bu noktada hem etler kendi aralarında farklılık göstermekte hem de aynı hayvana ait bir karkas üzerindeki bölgelerin farklılığına göre de yağ miktarları farklılık göstermektedir. Bir sığır eti ki yağsız kısımdan olduğunu düşündüğümüzde 90 gram yağsız sığır eti 7 gram doymuş yağ içerir. Eğer bir birey günde 2000 kalori alıyor ve bunun %25'ini yağa dönüştürerek vücudunda yağ şeklinde depoluyorsa yağsız etin bile ne derece yağ oluşturma potansiyeli olduğunu kolaylıkla çıkartabilirsiniz. Zira hiç bir insan özellikle de eti seven Türk toplumu olarak bizler bizlerden de daha önde gelen Amerikan toplumu günlük 90 gram et tüketimini yeterli bulmayacaktır. Bu derece ağır et tüketiminin getirdiği kalorilere tatlılardan ve diğer yağlı ve unlu gıdalardan gelen kaloriler eklendiğinde yağlanmanın ne boyutlarda olabileceği ve bunun nasıl kalp ve damar hastalıklarına yol açabileceğini tahmin etmek pek güç olmasa gerek.

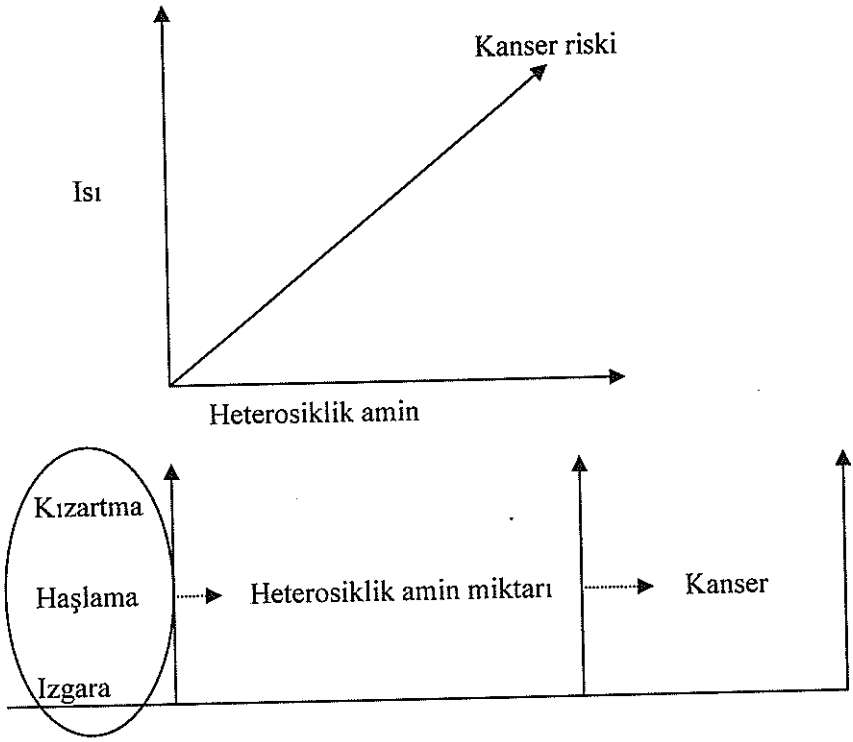
Kırmızı etin sadece kalp ve damar hastalıkları ile değil aynı zamanda kanser riski ile de bağlantılı olduğunu pek çok çalışma ve istatistik ortaya koymuştur. Özellikle kırmızı et ve kırmızı etinde içinde bulunduğu salam, sosis gibi işlenmiş et ürünleri ile kalın bağırsağın son kısmı olan kolon kanseri arasında sıkı bir ilişki saptanmıştır. Dünya Kanser Araştırma vakfı da ağırlıklı kırmızı et tüketimi ile kolon ve rektum yani dışkının çıktığı son kısma ait kanserler arasında çok sıkı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Sadece kolon ve rektum kanserleri değil, fazla et tüketimine bağlı olarak pankreas, göğüs, prostat ve böbrek kanserleri de oluşmaktadır. Şayet mutlaka kırmızı et tüketilecekse Dünya kanser Araştırma Vakfına göre günlük tüketilecek miktarı 90 gramı geçmemelidir. Bu arada et ihtiyacını balık eti ve kanatlı

etlerinden karşılamak kaydıyla bazı bilim adamlarına göre de kırmızı etin günlük tüketilme miktarı sıfırdır yani onlara göre hiç tüketilmemelidir.

Kesin olmamakla birlikte oldukça kabul gören bir teoriye göre kırmızı ette bol miktarda bulunan demir serbest radikallerin yani iltihap yapıcı maddelerin oluşumunu ve dolayısı ile miktarını hızlandırmaktadır. Serbest radikal miktarının artışına bağlı olarak radikal fazlası hücreye girerek hücre genetik materyali olan DNA yani Deoxyribonükleik asiti oksitlemektedir. İşte kırmızı et kökenli kanser oluşumunda bu DNA oksitlenmesinin son derece önemli rolü bulunmaktadır.



Kırmızı etin kanser yapıcı etkisine ilişkin bir diğer teori ise kırmızı etin pişirilmesi sonrasında özelliklede yüksek ısılarda ve nemli ortamda yani su buharının da etkisi ile heterosiklik aminleri meydana getirmesidir. Bu maddeler de serbest radikaller gibi mutajendir yani hücre sitoplazması içine sızarak hücre genetik materyali DNA'ı oksitleyebilmekte veya yapısını değiştirebilmekte ve bu suretle kanser meydana gelebilmektedir. Bu teoriye göre haşlama veya bu bakış açısında ondan da güvenli olan zira daha az ısı işlemi gördüğünden ızgara uygulamasında kızartma ile karşılaştırıldığında bu zararlı kanser yapıcı maddelerin oluşumu çok daha azdır. O halde etin kızartmasına mümkün olduğu kadar başvurulmamalıdır. Fırın veya ızgara bu konuda biraz daha güvenilir olmaktadır. Zira bu işlemlerde kızartma işlemindekine nazaran daha az miktarda heterosiklik aminler oluşmakta bu da kanser oluşum riskini azaltmaktadır.



Diğer bir kriterde oluşan ve kanser yapıcı olan bu heterosiklik aminlerin sindirilme dereceleridir. Bu da bireyin metabolizmasına göre farklılık gösterir. Bazı bireyler heterosiklik amin birleşiklerini daha kolay hazmeder daha çabuk kana karıştırırlar. Bu durum onları bu maddeleri daha zor sindirenlere nazaran daha fazla kansere yaklaştırır. Heterosiklik amin birleşiklerini daha hızlı sindirebilen bireyler kolon kanserine yavaş sindirenlerle karşılaştırıldığında üç kat daha fazla yakalanmaktadır. Gene daha hafif pişmiş ve daha seyrek olarak et tüketenlerle karşılaştırıldığında daha fazla vede daha pişmiş kırmızı et tüketenlerin 6 kat daha fazla kansere yakalandığı belirlenmiştir. **Sadece kansere değil aynı zamanda kalp doku hücrelerini tahrip etme gücü olduğundan aynı heterosiklik amin birleşikleri kalp ve damar hastalıklarına da yol açabilmektedir.**

Kırmızı etin bir diğer önemli toksik madde grubu da nitrozo birleşiklerdir. Kırmızı et tüketimine bağlı olarak kalın bağırsağın son kısmı olan kolonda nitrozo birleşikler oluşmaktadır. Gene kesin olmamakla birlikte bu maddeler kırmızı etten kolona erişen ancak kolona gelmeden önce

bağırsağın diğer kısımlar ve mideden emilmemiş olan demirden oluşmaktadır. Bu maddelerinde özelliği aynen serbest radikaller ve heterosiklik aminlerde olduğu üzere hücre sitoplazmasına girerek buradaki hücre genetiğini yani DNA'yı değiştirmesi ve bu yolla da kansere neden olabilmesidir.

Kırmızı etin zararlı etkilerine ilişkin bir başka görüş ise tüketimi takiben bakterilerin gelişimini kamçılamasıdır. Vücutta hastalık yapıcı bakteriler daima mevcut olup yararlı bakteriler ve vücudun bağışıklık hücreleri tarafından baskı altında tutulmaktadır. Şayet bağışıklık sistemi yavaşlarsa harekete geçerek hastalık ve enfeksiyonlara neden olmaktadırlar. Kırmızı ete gelince kırmızı et tüketimini takiben mide ve bağırsak boşluğuna geldiğinde hem bu boşluk içeriğindeki hem de kana karışmasını takiben kandaki bakteriler için son derece uygun bir besin teşkil eder. Zira kırmızı et sadece insanlar için değil aynı zamanda mikroplar örnek olarak bakteriler için de mükemmel bir protein, su, yağ ve karbonhidrat kaynağıdır. Kısaca onların üreyip çoğalmaları ve gerek kanda gerekse de mide ve bağırsak boşluğunda hakim duruma geçmeleri için bir avantaj teşkil ederler. Bakterilerin kırmızı eti kullanarak üremelerini takiben salgıladıkları toksik yani zararlı atıklar ise önemli zararlı etkilerde bulunur. Bu tür zararlı atıklardan birisi de spazmojen adlı madde olup kalın bağırsak duvarını özellikle de kalın bağırsağın son kısmı olan kolon duvarını inceltmekte ve incelen bu kısmın içe doğru baloncuk yapması ile de divertikül oluşabilmektedir. Gene kırmızı etin ağırlıklı tüketilmesi ile böbrek taşları oluşabilmektedir.

Çok tartışılan bir görüş olmasına karşılık üzerinde çok fazla durulan ve ilgi gören bir başka teori ise kırmızı etin vücuda alındığında aynen uzun süre açlığa maruz kalmış ve tehlike sinyalleri veren bir insanın metabolizmasında görülen hormonal değişimlere neden olabilmesidir. Uzun süre şiddetli bir açlığa maruz kalmış bireyde belli bir zaman sonrasında metabolizma hayatta kalabilmek için bir takım savunma reaksiyonlarına girişir. Bu durum hormonların bu tür anormal bir durum karşısında devreye girmesi ile cereyan eder. Bu tür bir metabolizmada aç kalan doku ve hücrelere eksik olan besin ihtiyacını giderebilmek amacıyla damarlar daha fazla genişler, kan basıncı belli bir müddet yükselir, kanda şeker birikir ve kalp daha fazla çarparak mümkün olduğunca aç kalan hücre ve dokulara kan yani besin ve su göndermeye çalışır. İşte kırmızı et tüketildiğinde de aynı hormonsal değişimler oluşur. Yani kırmızı etin çok bol tüketilmesini metabolizma sanki açlıkta gibi algılayarak anormal bir duruma maruz kaldığını sanıp benzer

hormonsal değişimlere yönelir. Bu durumda gene benzeri damar genişlemeleri, şeker ve kan basıncı yükselmeleri kalp düzensizlikleri görülmeye başlar. Ancak açlıkta metabolizmanın gösterdiği bu tür tepkiler tolere edilebilir zira ortadaki açlığı yani anormal bir durumu gidermek için olduğundan tersine metabolizmanın yani vücudun toparlanmasına yardımcı değişiklikler olarak kabul edilebilir. Buna karşılık açlık yokken sadece ağırlıklı kırmızı et tüketiminin tetiklemesine bağlı olarak fazladan oluşan bu tür etkiler metabolizmaya da olumsuzluklar getirecek, kan basıncı ve şekerin artışına neden olabilecek ve paralelinde yüksek tansiyon ve şeker hastalığına doğru metabolizmayı yönlendirebilecektir. Ancak bu belirtilen sadece ağırlıklı tartışılan ve üzerinde çok tartışma ve hatta kabul görmüş olan buna karşılık kesinlik kazanmamış bir görüştür. Kısaca kırmızı etin ağırlıklı tüketimi en az salt vejeteryanizm gibi yanlış bir uygulama ve anlayış olmakta sağlığa pek çok olumsuz getirisi bulunmaktadır. Vejetaryenlerin kırmızı etin arz ettiği değerli protein ve amino asitleri bir şekilde çok fazla ve yaygın yelpazede tahıl, baklagil, yeşil yapraklı ve meyve tüketerek gidermesi daha da doğrusu dietlerini mutlaka hiç olmassa bir süt ürünü, yumurta veya balık eti ile desteklemeleri gerekir. Kırmızı ete çok fazla ağırlık verenlerin ise en azından bu tüketimi azaltma yoluna gitmesi bu eti kanatlı eti veya balık etine yöneltmesi, yeşil yapraklı ve meyve tüketimine de ağırlık vermesi gerekmektedir (Cancer Lett 114:25-34, 1997; J Am Diet Assoc 98:524, 1998; Cancer Epidemiol Biomarkers &Prev 3: 675-682, 1994; Carcinogenesis 17: 515-523, 1996; Gut 26;541-543, 1986; N Engl Med 328; 333-838, 1993) .

Ülke ve toplumların kırmızı et tüketimine gelince, bu durum tamamıyla ülkelerin sanayi ve tarım yönünden gelişmişliğine, gelir düzeyine, din ve inaç durumuna, yaşam tarzı ve geleneklerine, coğrafik şartlara bağlı olarak değişmektedir. Uruguay, Arjantin, Avustralya ve Yeni Zellanda da birey başına günlük 300 gram gibi yüksek bir kırmızı et tüketimi düşerken Hindistanda bu miktar 10 grama gerilemektedir. Burada Hintlilerin büyük kısmının ineği kutsal saymasının da önemli rolü bulunmaktadır. Gene yukarıda adı geçen ülkelerin Hindistan ve orta Asya ülkeleri ile karşılaştırıldığında et ithalatı, tarım ve hayvancılık ürünleri ithalatlarının 5 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Etin dahil edildiği günlük diyetlerde alınan günlük kalori miktarı rahatlıkla 2000 Kaloriye erişirken etin red edildiği vejeteryan diyetlerde ise bu kalori miktarı gene günlük olarak 1600-1800 Kaloriye gerilemektedir. Ortalama 70-75 Kg olan bir bireyin günlük 2000 kaloriden 1600-1800 kaloriye gerilemesi uzun zaman devam ederse

yorgunluk ve diğer daha önemli metabolik bozukluklara neden olabilecektir. Bu açığın kapatılması için birey çok fazla tahıl, sebze ve meyve tüketmek zorundadır. Oysa diyete ilave edilecek bir et ürünü yada hayvansal gıda ile bu kalori daha kolay ve kısa sürede kapatılabilmektedir. Kısaca yukarıda bahsedilen dezavantajlarına rağmen enerji gereksinimini gidermesi bireyi enerjik ve dolayısı ile güçlü tutması açısından et önemli bir gıda olmaktadır. Batı Avrupa ülkelerinde kadınlardaki ortalama günlük kalori alımı 1700-1800 erkeklerde ise 2000 kalori civarlarındadır. Bununda başlıca nedeni bu ülkelerde et tüketiminin biraz daha arka plana atılmış olmasındandır. Hemen takibinde gene aynı toplumların B grubu vitaminleri ve demir eksikliğine sık yakalandıkları şeklinde bilgiler gelmektedir. Kısaca batı Avrupa toplumlarında etin yetersiz tüketimi B grubu ve demir eksikliğini ortaya çıkaran önemli örneklerden birisidir. Ancak bu ülke toplumlarında gene de Türkiye ve orta Asya ülkelerine göre çok daha fazla et tüketimi söz konusudur. Dolayısı ile asıl vitamin eksikliği ve demir eksikliği beslenmesi başlıca tahıla dayalı olan Türkiye, orta Asya ve Uzak doğu ülkelerindedir.

Kırmızı et tüketiminin özellikle batı Avrupa ülkelerinin toplumlarında arka plana atılması aslında coğrafik, dini veya politikaya bağlı meydana gelmemiştir. Bu durum tamami ile gene et üretiminde yapılan ve sanayileşmenin getirdiği yanlış uygulamalardan kaynaklanmıştır. Bunları aşağıdaki ana başlıklar halinde özetleyebiliriz;

Daha fazla miktarda ve daha ucuz et üretimi gayesi ile hormon kullanımına başvurulmuş olması. Dolayısı ile özellikle kırmızı et ve et ürünlerinde bu hormon kalıntılarına rastlanmış olması. Bu hormon kalıntılarının tüketiciye geçmesi riski. Bu konuda batı Avrupa insanı kadar Türk toplumu da oldukça endişe duymuş ve Türk et endüstrisine de aynı doğrultuda üstelikte hak etmediği bir darbe vurulmuştur. Kasaplık hayvanlarda kullanılan hormonlar genellikle iki tiptir. Kadınlık hormonu östrojenler ve bunların derivatları ile erkeklik hormonları testesteron ve bunların derivatlarıdır. Dişi kasaplık hayvan etlerine verimi daha çok artırdığı ve dişi metabolizma daha kolay karşıt tepki verrdiği için erkeklik hormonu ve bunların derivatları uygulanmakta aynı şekilde ve aynı nedenle erkek hayvanlara da genellikle dişilik hormonu östrojen ve bunların hormonları uygulanmaktadır. Bu hormonlar hayvanın yemi daha kolay değerlendirmesini, onu yağa ve ete dönüşümünü hızlandırmasını mümkün kılmaktadır. Böylelikle yağı et içine homojen olarak karışmış ve yayılmış, usareli yani çiğnendiği zaman et suyunu vererek tatmin edici bir çiğnenme ve tüketilme düzeyine sahip daha büyük hacimli etler üretilmiş olmaktadır.

Aynı hormonlar hayvan canlı iken damarlarını genişleterek hücrelere daha bol kan gitmesini sağlamakta dolayısı ile hücre bölünmesi artarak hayvandaki kaslanma hızlanmış olmaktadır. Kesimi takiben bu kasların ete dönüşümü ile de bol miktarda et ve yağ oranı gayet iyi etler üretilmiş olmaktadır. Aslında her iki hormon ve derivatlarının et üretimini artırırken yağlanmaya neden olması gibi bazı sorunlarla da karşılaşılmaktadır. Ancak hormonun kontrollü kullanılması ile bazı et üreticileri bunu kontrol altına alabilmektedir. Gelelim daha bol ve ucuz et üretiminin gerçekleşmesini takiben bu etin tüketilmesi halinde tüketicide oluşturduğu metabolik değişikliklere; İlk risk kanserdir. Özellikle de karaciğer kanseri. Diğer bir riskte cinsel sapma ve bireyin metabolizmasında olumsuz yöndeki hormonsal değişikliklerdir. Diğer hormon kalıntılarına ait zararlı etkiler ise aşağıdaki maddeler halinde sıralanabilir;

1. Dolaşım bozuklukları
2. Alerji
3. Saç dökülmesi
4. Kronik yorgunluk
5. Uykusuzluk
6. Kansızlık
7. İştahsızlık
8. Asabilik
9. Suça eğilim
10. Depresyon
11. Unutkanlık
12. Akciğer ödemi
13. Bağışıklık sisteminin zayıflaması ve hastalıklara duyarlığın artması
14. Kan şekerinde artış
15. Yüksek tansiyon
16. Kalp spazmı riski
17. Kalp yetmezliği riskinde artış
18. Böbrek yetmezliği riski

Ette bu derece zararlı olan hormon uygulamalarının Batı Avrupa ülkeleri ile Türk toplumunda uygulanma durumlarına gelince. Her illegal yani kanunsuz ve kötü uygulamalar gibi Türk et sektörü de bu tip

uygulamaları Avrupa ve Amerika Birleşik devletleri'nden vakit kaybetmeksizin almış ve uygulamıştır. Bunu yapmayan gerçek ve etik çalışan idealist Türk et üreticisini ki büyük çoğunluktadır, onları tenzih ediyor ve tamamı ile bunun dışında tutuyorum. Ancak Türkiye'de bu tür uygulamalar hiç yapılmıyor anlamına gelmiyor. Maalesef bunu yapan et üreticileri de var. Aslında buradaki gerçek sorun bu tip uygulamalara da başvurulmuş olması değildir. Zira hormon uygulaması tamamı ile zararsızda olabilir. Uygulanma şekline ve denetimine bağlıdır. Zira hormonlar protein yapıda olan maddelerdir ve dokulardan belli zaman sonrasında ter, dışkı, idrar yolları ile atılır yani halk arasındaki tabiri ile etten (aslında doğru ifade ile kastan) çekilirler. Dolayısı ile fazla olmayan miktarlarda yani vücutta birikmeyecek ve idrar, ter, dışkı yolları ile atılabilecek miktarlarda hayvana verilmesi son derece önemlidir. Zira bu miktarlarda verilen hormon belli zaman beklendiğinde hem et miktarını artırarak işlevini yerine getirmiş olacak hem de beklemeden dolayı tüketici önüne gelmeden etten çekilmiş olacaktır. Diğer önemli kriterde az önce belirttiğim üzere tehlikesiz dozun uygulanmasını takiben beklenmesidir. Bu bekleme sürecine de uyulursa hormon hayvan vücudundan atılmış olacaktır. Kesimi takiben ette hormon kalıntısı olmayacak ve tüketici bu şekilde korunmuş olabilecektir. O halde bir soru karşımıza çıkmaktadır. Etten hormonun çekildiği nasıl anlaşılacaktır şeklinde. Bunu belirleyen ve et üreticilerini denetleyen organizasyonlar sadece kurumsal olarak değil, işlev olarak ta batı Avrupa ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunmaktadır. Bu organizayon yetkilileri hayvanlardan tesadüfi olarak üstelik ansızın yaptıkları baskınlarla biopsi ile kas numunesi almakta, dışkı ve idrar analizleri yapmakta sadece hormon değil, antibiyotik, sulfanamid ve pestisid herbisit gibi kimyasal madde kalıntılarını tespit etmektedirler. Ülkemizde bu tip özel denetim kurumları yoktur. İşleyen bazı devlet kurumları ise genelde haberli olarak ve çok seyrek olarak bu denetlemeyi yapmaktadır. Kısaca tarım ve hayvancılığı destekleyen uygulamalar yapılırken bir yandan da denetimin artırılması ve cezaların caydırıcı olması gerekmektedir. Aksi takdirde hatalar devam edecek zira hatalı üreticiyi caydıracak bir ceza mekanizması kağıt üzerinde olsada uygulamaya intikal etmediğinden bir şey ifade etmemiş olacaktır.

Kanatlı etinde hormon uygulaması şeklinde bir uygulamanın olamayacağını tekrar yinelemekte yarar görüyorum. Zira yukarıda adı geçen dişi ve erkeklik hormonları ile bunların derivatları oldukça pahalı olan maddelerdir. Küçük bir karkasa uygulandığında götürüsü getirisinden çok daha fazla olacağından üreticiyi batırır. Buna karşılık yaklaşık yarım ton

hatta yarım tonu geçen büyük baş kasaplık hayvanlarda bu büyük miktara uygulanan enjeksiyon maaliyeti pek bir şey ifade etmeyeceğinden yani getirisi daha fazla olabileceğinden büyük baş hayvan et üretiminde hormon uygulaması her zaman ihtimal dahilindedir.

Hormon uygulamasını tüketici olarak anlamanız imkansızdır. Aynen genetiği değiştirilmiş gıdalarda olduğu üzere. Ancak ete ilişkin adlı kısımda da detaylı olarak değindiğim üzere hormon uygulanan et değil de yanlış eti belirlemeniz tüketici olarak daha doğrusu bilinçli tüketici olarak mümkündür. Vitrindeki et çok büyük hacimde, çok açık pembe renkte, altına su sızdırmışsa, parmağınızla üzerine bastırdığınızda sünger gibi elastiki değilse, çok yumuşaksa bu tür et hatalı üretimi gösterir. Ya strese bağlı kesilmiş yüksek asitlikte ettir ve kısa raf ömrüne sahip olacağını ve alınmaması gerektiğini size ima eder yada hormon uygulaması görmüş olabileceğini. Ancak hangisi olduğunu asla %100 belirlemeniz mümkün değildir. Kırmızı eti alırken öncelikle üzerinde damga olup olmadığına bakın. Zira bu damga konusunda uzman ve bu konularda son derece deneyimli olan Veteriner Hekim kontrolünden etin geçmiş ve muaf olduğunu gösterir. Parmağınızla eti bastırın. Lastik gibi gevrek kıvamda olduğundan ve az su saldığından emin olun. Rengin parlak kiraz kırmızısı olduğuna dikkat edin. Sağlıklı ve kaliteli etler bu renkte olur. Alt kısmına fazla su salmamış olduğundan emin olun. Nihayet kokusuna bakın. İrrite edici bir pis koku zaten etin kokuşmuş olacağına hormonsal değil ama mikrobiyel olarak kötü kalitede bozulmuş olacağını size bildirecektir.

- Kırmızı et üretimi öncesi ait olduğu hayvana geçen çevredeki otlara ait herbisitler ve bunların kalıntıları. Bu kalıntıların yenilen otlarla hayvana ve et üretimini takiben kalıntılarının et veya et ürünü yolu ile tüketiciye geçmiş olma riski.
- Hayvana gene mutlaka denetim sınırları içinde belli miktarlarda ve kesim anına kadar hem sütten hem de etten çekilmesi ve tamamı ile vücut dışına atılmış olması şartı ile uygulanan anibiyotikler ve sülfanamidler. Her iki kimyasal grup, hayvanın canlı dönemde hastalıklara yakalanma riskini bertaraf ederek onun hastalıklarla yıpranmadan daha hızlı şekilde büyümesi ve gelişmesini sağlamak ve buna bağlı olarak daha bol et üretimini gerçekleştirmek amacıyla uygulanır. Aynen hormonlarda olduğu üzere aslında uygulamalar iyi niyetlidir. Özellikle de hastalık zamanlarında hayvanın yemlerine karıştırılarak hayvana verilir. Hastalığın daha çabuk atlatılması ve et verimini düşürmemesi de hedef alındığından bu tür uygulamaları

tamamı ile yasaklamak ne gerçekçi bir yaklaşım ne de mantıklı ve doğru bir uygulama olacaktır. Ancak tüketici sağlığını tehdit etmemesi açısından yukarıda hormon uygulamalarında da belirtildiği üzere bu iki madde grubunun vücutta birikici olmaması gerekir. Seçilen antibiyotik ve sülfanamid öyle seçilmelidir ki kısa sürede vücutta birikmeden idrar, dışkı ve ter yolu ile atılabilmelidir. Örnek olarak tetracycline grubu antibiyotikler eritromycin ve penisilin'e oranla vücutta birikmeyen ve kısa sürede vede çok daha kolay atılabilen antibiyotiklerdir. Ancak bu antibiyotiklerin az miktarları bile etten çekilme süresi tamamlanmadan tüketiciye intikal ederse tüketicinin ilerde tetracycline türev ilaçlara bağışıklık oluşturması gibi ciddi bir soruna da neden olur. Gene her zaman belirttiğim üzere mutlaka bu maddelerin düşük miktarlarda kontrollü olarak uygulanması ve etten çekilmesinin beklenmesi gerekir. Ancak bu aşamadan sonra tüketiciye sunulabilir.

Ne kadar proteine ihtiyaç var?; bu sorunun cevabı genelde bireyin Kg başına 1 gram şeklindedir. Spor yapan özellikle de şiddetli ve her gün spor yapan bireylerle aktif yaşam ve iş temposu olanlarda bu miktar 1.2-1.3 grama kadar çıkartılabilir. Böbrek hastalarında veya böbreklerin duyarlı olduğu durumlarda ise ilgili kısımda da belirtildiği üzere 0.5-0.7 grama kadar düşürülmelidir. Normal şartlarda normal bir birey için günlük tüketilmesi gerekli Kilogram başına bu 1 gramlık miktarın ise % 50-70 miktarının yani çoğunluğunun hayvansal proteinlerden karşılanması istenir. 75 Kilogram ağırlığındaki bir bireyde 75 gram günlük protein ihtiyacının erkekte hiç olmazsa 55 gramının hayvansal proteinden kaynaklanması istenir ve kuzey Avrupa ülkeleri ile Amerika Birleşik Devletleri'nde de durum böyledir. Kadınlarda ortalama kilo 60-65 civarına düştüğü varsayıldığında onlarında günlük en az 45 gram hayvansal protein alması istenilir. Bunun da ana nedeni her ne kadar yukarıda kırmızı etin bir takım önemli sağlık sorunlarına neden olması söz konusu ise de protein kalitesinin bitkisel proteinlerden çok daha yüksek olmasıdır. Yani burada protein kalitesi yüksek olduğundan mecburen hayvansal proteinlere baş vurmak gerektiğini ancak özellikle de kırmızı etin sağlık sorunlarını da dikkate alarak bu tür beslenmede aşırıya kaçılmaması gerektiğini belirtmek istiyorum.

PROTEİN KALİTESİ:

Protein kalitesi bir proteinin mide ve bağırsaklardan emilebilme oranı ve kana karışmasını takiben doku ve hücrelere ulaştığında hormon yapımında, bağışıklık hücrelerinin üretiminde, kemik, kas ve bağ dokuların gelişiminde, yaraların onarımında kullanılabilme ve değerlendirilebilme potansiyelidir. Gene belirtilmesinde yarar var ki hayvansal proteinlerin kaliteleri bitkisel proteinlerden yani tahıl, baklagil ve sebze ile meyvelere ait proteinlerden çok daha fazladır.

Proteinler amino asit adı verilen küçük yapı taşlarından oluşur. Bu amino asitler bir araya gelerek proteinler oluşmaktadır. Proteinleri meydana getiren amino asitler üretim ve temin edilişlerine göre iki gruba ayrılır. Bir grup amino asit vücudumuzda bulunan başka amino asitlerden yapılabilmektedir. Dolayısı ile bunlar esansiyel olmayan amino asitler olarak adlandırılır. Buna karşılık hiç bir şekilde vücutta bulunan amino asitlerden üretilemeyen ve mutlaka vücuda dışarıdan alınması gerekli olan amino asitler de vardır. Bunlar başka amino asitlerden yapılamadığı için ve vücuda dışarıdan gıdalarla alınmak zorunda olduğundan esansiyel amino asitler olarak adlandırılır. Doğada yaklaşık 20 amino asit vardır. Bu amino asitlerden 8 tanesi esansiyeldir, çocuklar içinde 9 tanesi. Yani bu amino asitler dışarıdan alınmak zorundadır ve vücut bunları yapamaz. Bu amino asitler;

- Valin
- Triptofan
- Treonin
- Leusin
- Lisin
- Methionin
- Alanin
- Histidin
- Isoleusin'dir. Bu amino asitlerin dışında kalanlar ise esansiyel olmayıp gerektiğinde yukarıdaki bu esansiyel amino asitlerden üretilebilmektedir.

Protein rasyo: Protein rasyo protein kalitesini belirleyen bir kriterdir. Protein rasyo 100 olarak kabul edildiğinde bu, her esansiyel amino asitin tam olarak söz konusu protein yapı içinde yer aldığını ve tam kullanılabilirliğine

hazır olduğunu belirtir. Buna karşılık protein rasyonun 05 olduğu kabul edildiğinde yani yarıya düştüğü varsayıldığında bir yada daha fazla amino asidin protein yapı içinde eksik olduğu anlaşılır. Ancak bu bir veya daha fazla amino asitin eksikliği pratikte yani günlük beslenme ve metabolizma üzerinde oldukça büyük eksikliklere ve hasarlara neden olur. Dolayısı ile protein kalitesinin 0 yada 0'a yakın olmasına neden olur.

Net protein sindirim değeri: 100 gram proteinden ne kadarının mide ve bağırsak kanalından emilerek kana karıştığını belirtir. Hayvansal kökenli proteinlerde bu miktar 0.75 ve üzerinde buna karşılık bitkisel kökenli proteinlerde ise 0.5-0.6 hatta daha düşük olabilmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde hayvansal protein tüketimi yeterli hatta fazla olduğundan protein sindirilme oranı da doğal olarak 0.80-0.85 düzeylerine hatta daha üst sınırlara ulaşabilmektedir. Yani bu toplumlarda bireyler tükettikleri proteinlerin %80-85 ve üzerini sindirebilmekte dolayısı ile de proteinden daha fazla yararlanabilmektedir.

Biyolojik değerlilik: Net protein sindirim değeri tek başına bir şey ifade etmez. Mide ve bağırsaktan emilen bu protein oranının ne kadarının kan dolaşımı ile hücreye gelmesini takiben ne oranda hormon, kemik, kas, diş, bağ doku, antikor yapımına harcandığı bu üretimlerde kullanılabildiği önemlidir. İşte bu oran biyolojik değer olarak adlandırılır. Gene hayvansal proteinlerde biyolojik değer bitkisel proteinlerdekinden çok daha yüksektir.

Lisin ve Methionin; İki önemli amino asit ve hayvansal proteinlerle bitkisel proteinler arasındaki kalite belirleyici iki anahtar amino asit;

Etler başlıca hayvansal protein kaynaklarından olarak en yüksek protein kalitesine sahip gıdaların başında gelir. Ancak uygulanan ısıtma işlemlerinin yanlış yapılması sonucu proteinleri önemli kayba uğramasa da protein kalitesi olumsuz şekilde etkilenebilmektedir. Bitkisel proteinlerde eksik olabilen buna karşılık etlerde bol ve yeterli miktarda olan lisin şayet et 100°C ve üzerinde üstelik ağzı kapalı haşlama suyunda işlem gördüğünde bağlanabilmektedir. Zira 100°C ve üzerinde ısıtma şayet rutubetle birleşirse etin bünyesindeki karbonhidratları yani şekerleri hidrolize etmekte yani bu şekerleri kendisini oluşturan küçük yapı taşları glukoz'lara ayrıştırmaktadır. Ortaya çıkan glukoz'ların karboksil adlı kısımları ile lisin amino asitinin amino grubu birbiri ile tepkime girerek bir bağ oluşturur. Bu etkileşim Maillard reaksiyonu olarak adlandırılır. Tüketici beslenmesi açısından bunun önemi lysin'in şekere bağlanarak serbestliğini kaybetmiş olmasıdır. Aynen bir lifin protein, B vitamini yada kolesterol'ü bağlaması gibi bu örnekte de lisin gibi önemli ve esansiyel amino asit yüksek ve rutubetli bir ısıtma ile

şeker tarafından bağlanabilmekte ve sindirimi azaltılabilmektedir. Zira bu şekilde şeker tarafından bağlanmış olan lisin mide ve bağırsak kanalından emilememekte ve vücudun bu çok değerli amino asitten üstelikte bitkisel proteinlerde çoğunlukla eksik olan bu amino asitten yararlanması ortadan kalkmış olmaktadır. O halde;

↓

Boy uzaması, kemik gelişimi, hormonsal metabolizmanın düzenlenmesi, bağışıklığın güçlenmesi, saç ve bağ dokunun güçlenmesi, dişlerin sağlamlığından sorumlu olan lisin gibi önemli ve ette bol ve tam bulunan lisin esansiyel amino asidinin kayba uğramaması için eti

↓

100°C ve altındaki rutubetsiz ortamda pişirin. Bu bağlamda ağzı kapalı ve 100°C' nin üzerinde eti sürekli kaynatmaya rağbet etmek fırında 100°C ve altındaki pişmiş ete nazaran daha fazla lisin kaybına neden olacaktır.

Etteki yüksek ısıda ve rutubetli ortamda pişirmenin neden olduğu lisin kaybı aslında ekmek kabuğu ve fırındaki yüksek ısıda et yüzeyindeki kahverengi kabukla aynı değerlendirilebilir. Zira ekmeklerin de üretiminde ekmek hamuru yüzeyi yumurta sarısı ile kaplanıp hamur fırına verilir. Yumurta proteininde yer alan lisin hemen altında ekmek hamurunun şekeri ile reaksiyona girerek bu şeker tarafından bağlanır. Böylelikle ekmek kabuğu meydana gelir. Kısaca ekmek kabuğu aslında lisin amino asidini bağlayarak ekmeğin sindirilme derecesinde kayba neden olan bir oluşumdur. Ancak çokta olumsuz nitelendirilmemelidir zira bir lifin görevini rahatlıkla yapabilir. Zira bu kısım lisin'i bağlayarak zararlı bir etkide bulunmuş olabilse de kanser yapıcı maddeleri, şekeri, kolesterolü de bağlayarak bunların mide ve bağırsaktan kana karışmasını engelleyecektir. Yani liflerin koruyucu görevlerini aynen yerine getirebilir. Ancak et şayet lisin'inden ve sonuçta yüksek protein kalitesinden yararlanmak için tüketilecekse etin 1. 100°C yi geçmeyecek 2. Rutubeti az olan bir şekilde pişirme işlemine tabi tutulmasını hatırlamak zorundayız.

Vitamin ve mineral kaynağı olarak et:

Et ve et ürünleri tiamin, riboflavin, niasin, biotin, B_6 ve B_{12} vitaminleri, pantotenik asit ve folasin yani B kompleks vitaminleri yönünden önemli bir

kaynaktır. Folasin ve pantotenik asit karaciğerde bol miktarda olup karaciğer ve diğer sakatatlar da vitamin A, ve yeterli miktarlarda da D, E ve K vitaminleri içermektedir.

Et demir, bakır, çinko ve manganez mineralleri yönünden de zengindir. Özellikle çinko ve demir eksikliği yaygın olup et ve et ürünlerinin tüketilmesi ile kontrol altına alınabilmektedir.

Etteki demir: Demirin gıda maddelerindeki miktarı olsun, bireylerin metabolizmalarında uğradığı sindirimi olsun birbirinden farklıdır. Demirle ilgili kısımdan da hatırlanacağı üzere etteki demir hemoglobin adlı kana kırmızı renk veren ve oksijeni taşıyan proteinin yapısındaki hem içinde yer alır. Bu hem yani et demiri doğada mide ve bağırsaklardan en kolay ve fazla oranda emilen demirdir. Bitkisel gıdalardaki demir %1-10 oranında emilirken et ve et ürünlerindeki demir %15-35 oranında emilebilmektedir.

Etteki demir sadece yüksek oranda emilime sahip olmakla kalmayıp, başka gıdalardaki demirin emilimini de artırmaktadır. Örnek olarak baklagil ve tahıllara et katmakla demirin emilimini iki katına çıkarabilir ve anemi yani kansızlığa karşı son derece etkili bir önlem almış olursunuz.

Çinko yaklaşık 50 enzimin yapısına giren, dolayısı ile metabolizmada hayati öneme sahip bir mineraldir ve et çinko yönünden de zengin bir kaynaktır. Et tüketen bireylerde çinko ihtiyacının üçte biri ile yarısı et ve et ürünlerinden sağlanabilmektedir. Gerek çinko ve gerekse de demir eksikliği orta doğu ülkelerindeki çocuklarda çok yaygın görülmektedir. Sadece onlarda değil kendi ülkemizde de okul öncesi ve okul dönemindeki çocuklarla gençlerimizin de büyük çoğunluğu ciddi düzeyde demir ve çinko eksikliğine sahiptir. Bu durum aslında beklenen doğal bir sonuçtur. Zira maalesef tarım ve hayvancılık kimliğini kaybetmiş bir toplum olarak gençlerimiz ve çocuklarımız artık etten fakir tahıla dayalı beslenmeye yönlendirilmiştir!.

Koroner ve işemik kalp hastalığı ve et: Kalp ve damar hastalıklarının en önemli tetikleyicisi ve yapımcısı hem de tüm kalp ve damar hastalıkları içindeki oran olarak dörtte bir denebilecek kadar büyük kısmının nedeni doymuş yağ oranının fazlalığıdır. Maalesef et bu konuda karşımıza hem de çok güçlü bir doymuş yağ kaynağı olarak çıkmaktadır.

Kalp ve damar hastalıklarındaki ilk gelişme doymuş yağ ve özellikle de kolesterol'ün damar duvarına yapışarak bu damarları daraltması yani atheroskleroz olayının gelişimidir. İlgili kısımdan da hatırlanacağı üzere damarın daralması ile bu kısımdaki kan akımı yavaşlayarak bu kısımdan

geçmekte olan kan hücrelerinin birbirine yapışmasına neden olmakta ve pıhtı oluşum riskini artırmaktadır. Aslında tromboz yani damarın pıhtı ile tıkanması riski mutlaka olur denilemez, böyle bir risk her zaman olmasına karşılık bazen pıhtı damarın duvarının bir kısmına yapışık olarak ta kalabilir. Dolaşım bu durumda zorda olsa seyrine devam eder. Ancak kan akışı azaldığından ve yavaşladığından bu damarın besleyeceği kalp doku yeterince oksijen alamayarak zayıflamaya ve yavaş bir şekilde ölmeye başlar. Bu durum miyokardial infarktüs olarak adlandırılır. Aslında burada et ve et ürünleri tüketimini tek başına sorumlu tutmakta yanlış ve eksik olacaktır.

SÜTE İLİŞKİN:

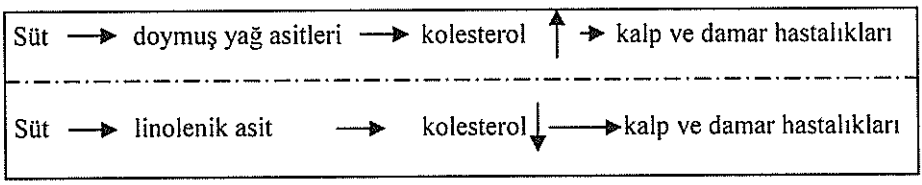
Sadece bir bardak süt içilerek bir gün boyunca insanın en önemli besin ihtiyaçlarının tamamına yakınının karşılanabileceğini belirterek süt ve süt ürünlerinin ne derece önemli bir fonksiyonel gıda olduğu da açık şekilde ortaya konmuş olacaktır.

Kadın sütü yeni doğan bebek için dünyanın en mükemmel gıdasıdır. Onu hastalıklara karşı koruyacak olan bağışıklık maddeleri, onun metabolik gelişimini, kas ve kemik gelişimini sağlayacak olan kaliteli proteinler, gene bağ doku, kalsiyum'un kemiklerde yapılanması, bağışıklık sisteminin güçlenmesi, kan hücrelerinin çoğalması, diş, kemik ve iskelet sisteminin kuvvetlenmesi için gerekli olan C vitamini, sinir sistemi ve kanın yapılanmasından sorumlu olan B_{12} vitamini ve folik asit, kemik ve iskelet yapının gelişiminden sorumlu olan kalsiyum ve fosfor, ayrıca riboflavin kadın sütünde ve de diğer memeli sütlerinde fazlası ile mevcuttur. Ancak C vitamini inek sütünde ve diğer memeli hayvan sütlerinde de başlangıçta yeterli miktarda bulunmasına karşılık sağımı takiben geçen sürede sütün hava ile irtibatı neticesinde oksitlenerek önemli ölçüde kayba uğramaktadır. Bu nedenle inek sütü ve insan tüketimi için işlenmiş diğer memeli hayvan sütleri C vitamini kaynağı olarak pek bir şey ifade etmez. Buna karşılık yavrusunu sütü ile besleyen annede durum farklıdır. Anne sütü bebeğin ağzına doğrudan ulaştığından ve hava ile irtibata geçmeden doğrudan yavru tarafından emildiğinden dolayı anne sütünde bu tür bir C vitamini kaybı olmamaktadır.

Sütün 1 litresinde ortalama olarak 1028-1039 g ağırlık söz konusu olup bunun büyük kısmı sudan oluşmaktadır. Sütün %96 kısmının su olmasına karşılık bu su içinde önemli ve yararlı sayılabilecek yağ asitleri globulleri ile son derece kaliteli olan hayvansal protein globulleri yayılmış durumda yer

alır. Bu yapısı ile süt içindeki su fazı içersinde protein ve yağın homojen şekilde dağılım gösterdiği bir süspansiyon olarak tanımlanabilir.

Sütün içindeki yağ ise yapısında fosforik asit içeren fosfolipid, lesitin ve şeker içeren glukolipidler şeklindedir. Süt yağında en fazla yer alan yağ asitleri oleik asit, palmitik asit ve stearik asittir. Palmitik ve stearik asit'in oran olarak süt yağında fazla miktarlarda yer alması sütün yağlı içildiği takdirde kalp ve damar hastalıklarına neden olabileceğine işaret eder. Zira stearik asit ve palmitik asit yağ asitlerinin kolesterol'e dönüşme potansiyeli çok fazladır. Kolesterol ise damar çeperinde birikerek damar kireçlenmesi yani atheroskleroz'a neden olabilmekte bunu diğer kalp ve damar hastalıkları izlemektedir. Ancak stearik ve palmitik asit ve bu asitlerle aynı gruba giren diğer doymuş yağ asitleri oranı %30'u geçmemektedir. Buna karşılık doymamış bir yağ asidi olan oleik asit ile esansiyel yağ asitlerden linoleinik asit ve linoleik asitin içinde yer aldığı doymamış yağ asitleri ise %70 çoğunluğu oluşturmaktadır. Linolenik asitin Omega 3 yağların baş yapımcısı olduğunu bu yağlarla ilgili kısımdan hatırlayacaksınız. Yani süt ve süt ürünlerine yukarıda değinildiği şekilde kalp ve damar hastalıklarının yegane tetikleyicisi olarak yaklaşımın çok adil olmadığı ve abartılı olacağı ortaya çıkmaktadır. Tekrar hatırlatmak istiyorum ki bu yağlar menopozdan kemik erimesi, kemik iltihaplanmasına, Parkinson'dan stres ve depresyona kadar pek çok hastalığa karşı koruyucudur. Süt ve süt ürünleri de bu esansiyel yağ asitlerinin yapımcısı olan linolenik asidi bol miktarda içerdiğinden dolayı tam tersine belli düzeylere kadar kalp ve damar hastalıklarına karşı da koruyucu olarak kabul edilebilir. Kısaca kolesterol ve kolesterol'e dönüşebilen doymuş yağ içermesine ve bu yönü ile kalp ve damar hastalıklarına zemin hazırlayabilecek aynı sütün kolesterol düşürücü omega 3 yağların yapımcısı olan linolenik asidi de bol miktarda içermesi nedeniyle kalp ve damar hastalıklarını önleyici etkisi de vardır. Bu ikili ve zıt etkiden dolayı süt ve süt ürünlerinin kalp ve damar hastalıklarından tek başına sorumlu tutulması şeklindeki bir yaklaşımın eksik ve de yanlış olacağı kanısındayım.



Süt yağındaki kolesterol, ergosterol ve dehidro-7 kolesterol şeklinde yağ asitleri ile yaptığı esterler olarak mevcuttur. Kolesterol'ün bu iki esteri

deri altına ulaşarak güneş ışığının aktivasyonu ile D vitaminine dönüşür. Böbreklerin sağlıklı çalışması, kemiklere kalsiyumun bağlanarak yapılanması bu vitamin sayesinde mümkündür. Dolayısı ile süt kolesterolünün olumlu etkisinden söz etmek bile mümkündür.

Yağlılık durumu söz konusu olduğunda %8 yağ oranı ile manda sütü baş sıraya yerleşmektedir. Onu %6.5 yağ oranı ile koyun sütü, %5.5 ile keçi sütü ve %3.5 yağ oranı ile de inek sütü takip etmektedir. Verilen yem, hayvanın ırkı, süt verme dönemi ve sağımın yapıldığı an, hayvanın beslenme durumu sütün yağlılık durumunu belirleyen en önemli faktörlerdir. Süt yağındaki doymamış yağ asitlerinin doymamış bağlarına oksijenin tepkimeye girmesi neticesinde bu yağ asitleri oksitlenerek okside tat ve koku açığa çıkartır. Sütün bakır kaplara sağılması veya bu kaplarda muhafazaya alınması en önemli oksitleyici etkendir. Süt yağlarında yukarıda da değinildiği üzere doymamış yağ asitlerinin fazla olması dolayısı ile bu yağ asitlerinin oksijenle tepkimeye girmesine bağlı olarak okside lezzet yani acılaşmanın olması söz konusudur. Buna karşılık doymuş kısa zincirli yağ asitlerinin çoğunlukta olduğu katı yağ oranı fazla olan diğer gıda maddelerinde ise kısa zincirli yağ asitleri su ile reaksiyona girerek birbirinden ayrılır ve gene kötü tat ve koku açığa çıkar. Yani hidroliz ile doymuş yağların parçalanması neticesinde bir acılaşmanın gerçekleşmesi söz konusudur ki bu koku ve tat bozukluğu okside değil ransid olarak adlandırılır. Özellikle içme sütü ve süt ürünlerinde yukarıdaki tanımlamaya aykırı olarak ransid bozukluk kullanılmaktadır. Ancak bu açıklamalardan da anlaşılacağı üzere bu bozukluk süt ve süt ürünleri söz konusu olduğunda ransid değil oksid olmalıdır. Okside bozukluğun en önemli tetikleyicisi büyük bir ısrarla market sahipleri ve görevlilerinin bir kısmının içme sütü şişelerin güneş ışığına maruz bırakmalarıdır. Şişe sütler market dışında koliler halinde beklemektedir. Bırakın yaz aylarını, soğuk ve kapalı kış günlerinde bile güneş ışınlarının cama vurması ve şişe camından geçerek sütü oksitlemesi ve bozması söz konusudur. Bu bozulmayı mutlaka tat ve kokusundan hissetmenizde her zaman mümkün olmaz. Bu bozulmayı algılamayabilirsiniz. Buna karşılık oksidasyon neticesinde sütte oluşan toksik radikallerin kitabın bir çok kısmında belirtilen zararlı etkileri sağlığınızı, kendisini hissettirmeden olumsuz şekilde etkilemeye başlayacaktır. Dolayısı ile şişe sütlerin diğer karton ambalajlı sütler gibi mutlaka ışığın kontrollü olduğu +4°C soğutma koşullarında muhafazaya alınmış olduğundan emin olun. Şayet yukarıda değinildiği şekilde şişe sütler koliler halinde market dışında tüketiciye sunulmuşsa market sahibini uyarın.

Bazıları gibi gereksiz ve cahil bir tutumla dinlemez tavırlarla karşılaşıyorsanız durumu doğrudan zabıtaya, sağlık bakanlığına ve geniş ölçekli bir market ise işletme müdürüne yazılı şikayet dilekçesi ile bildirin ve kesinlikle bu tür marketlerden uygulamayı düzeltme yaklaşımı olmadıkça alış veriş yapmayın.

Sütün gerek yavru için gerekse her yaş grubundaki tüm insanlar için mükemmel bir gıda maddesi olmasındaki en önemli etkeni içerdiği kaliteli proteinlerdir. Sütün en önemli fonksiyonel gıdalardan birisi olmasına sebep olan bu kaliteli proteinler iki gruptur.

1. Kazein
2. Su kısmının proteinleri diğer ifade ile peynir suyu yani İngilizce yerleşmiş adı ile 'whey' (viy) proteinleri.

Kazein yumurta akı, peynir suyu proteinleri ve balık proteinlerinin hemen ardında yeryüzünün en kaliteli 4. protein grubunu oluşturmaktadır. Bununda en önemli nedeni kazein'in protein kalitesinin çok yüksek olmasıdır.

Proteinler amino asit adı verilen çok küçük yapı taşlarından oluşur. Bu amino asitlerden dokuz tanesi mutlaka dışarıdan vücuda gıda maddelerinin tüketimi ile alınmak zorundadır. Zira insan vücudu bu dokuz amino asidi yapamaz. Buna karşılık bu dokuz amino asidin dışında kalan yaklaşık 11 amino asit ise bu dokuz esansiyel amino asit'ten üretilebilir. İnsan vücudunun sentezleyemediği buna karşılık diğer amino asitlerinin dolayısı ile proteinlerin yapımcısı oln bu esansiyel amino asitleri eksiksiz ihtiva eden gıdalar protein kalitesi yüksek gıdalar olarak adlandırılır. Bunları önceki ete ilişkin kısımdan hatırlayacaksınız. Aynı doğrultuda kazeini oluşturan amino asitler içinde bu son derece önemli olan ve mutlaka olması istenen vede metabolizma tarafından üretilemeyen dokuz amino asit tam ve eksiksiz olarak yer alır. Bu amino asitleri yeniden hatırlayacak olursak;

Löysin
İzolöysin
Fenilalanin
Lisin
Valin
Treonin
Triptofan
Metionin

Bu gruba tartışmalı da olsa pek çok otorite tarafından histidin ve arjinin amino asitleri de dahil edilmektedir. Esansiyel olmayan ve kazein yapısında yer alan diğer amino asitlere gelince bunlar;

Glisin

Alanin

Prolin

Oksiprolin

Glutamik asit

Oksiglutamik asit

Aspartik asit

Serin

Tirozin

Sistin

Dokuz esansiyel amino asitin neden bu kadar değerli olduğuna gelince. Yukarıda ve protein kalitesi ile ilgili kısımdan da anımsayacağınız üzere, bu esansiyel amino asitleri metabolizma üretememekte bu nedenle dışarıdan diğer gıda maddelerinden temin etmek zorunda kalmaktadır. Bu durum bu amino asitlerin teminini dolayısı ile kendilerini değerli konuma sokmaktadır. Diğer tarafta aynı amino asitlerin hayati fonksiyonları vardır. Örnek olarak lisin boy uzamasından, methionin kas gelişiminden, valin sinir sisteminin gelişiminden, arjinin ve histidin kan hücrelerinin çoğalmasından ve kanın yapılanmasından sorumludur. Mercimek bir zamanlar özellikle yapılan reklamlarının aksine bu esansiyel amino asitlerin bazıları yönünden fakirdir. Baklagiller methionin ve tahıllar ise lisin amino asiti yönünden fakirdir. Bu nedenle baklagiller ve tahılları mümkün olduğunca birlikte tüketerek protein kalitesini yükseltmek zorundasınız. Buna karşılık süt proteini kazein'de böyle bir sorun yoktur. Zira biri boy uzamasından diğeri de kas gelişiminden sorumlu olan iki esansiyel amino asitte kazein'de tam ve bol miktarlarda bulunur. Bu yüzdendir ki süt ve süt ürünlerini bol miktarlarda tüketen toplumlar ve bu toplumların gençleri daha uzun boylu daha yüksek zeka aktivitesi ve kas gelişimine sahiptir. Kazein alfa, beta ve gamma kazein şeklinde üç forma sahiptir. Alfa kazeinin'de kalsiyum'a duyarlı olan para kazein ve bunun kalsiyum'la birleşen Alfa s kısmı mevcuttur. Sütün asitleşmesi ile kazeinin alfa, beta, gama ve az miktarda da delta kazein'e dönüşmesi söz konusu olur. Alfa kazein'in para kazein ve bunun ön kısmında yer alan alfa s kısmı kalsiyum'a duyarlı olduğundan sütteki

kalsiyum'la birleşir. Oluşan kalsiyum alfa s parakazeinat ise çökelek şeklinde dibe çöker ve peyniri oluşturur. Kısacası yoğurt ve peynir oluşumları süt proteini kazein'in yapısal değişime uğraması sonucunda şekillenir. Sütün asitleşmesi yanında kazein'i parçalayan özel peynir enzimi de mevcuttur. Bu enzim genç danaların midelerinin son kısmı olan abomazum adlı organlarının yüzeyindeki ekstreden elde edilir. Aynı enzim enginar ve bezelye de de mevcuttur. Kazein'in peynir mayası ile pıhtılaşması en iyi 29-30°C' ısı düzeylerinde pH 6.2' de istenilen kıvamda oluşur. Buna karşılık en sert peynir ise 41°C'de 5.4 pH da oluşur. Ancak bu koşullardaki peynir çok fazla sert oluştuğundan peynir üreticileri önceki süre ve pH kombinasyonunu tercih eder. Peynir, oluşumunu takiben sofralık tuz ile muamele edilmelidir. Tuz, peynirden suyu çekerek onun mikrobiyel kalitesini dolayısı ile raf ömrünü artırır. Zira tuz, suyu çekerek peynirin su miktarını azalttığında suya ihtiyaç duyan mikroplar gelişip üreyemez. Bu mikropların üremelerinin ve aktivitelerinin baskılanmasına bağlı olarak da peynirin raf ömrü artmış olur. Tuz aynı zamanda proteinleri koagule eder. Yani proteinleri pıhtılaştırarak peynirin daha sert kıvam almasını, yapılanmasını sağlar. Peynirde çökeleğin tam olarak şekillenebilmesini etkileyen bir diğer faktör de kalsiyum miktarıdır. Zira yukarıda kısaca değinilen peynir oluşum mekanizmasından da anlaşılacağı üzere alfa parakazein'in kalsiyum'la birleşmesi peynir pıhtısını oluşturmaktadır. Buda sütte yeterli kalsiyum konsantrasyonuna ihtiyaç gösterir. Şayet ısıtma yani peynir yapımız öncesinde pastörizasyon uygulanıyorsa bu ısıl işlem uygulamasının mutlaka belli ölçülerde sütte kalsiyum kaybına neden olması söz konusu olacaktır. Bu nedenlede süte bu kaybı telafi amacıyla kalsiyum klorür ilave edilir.

Kazein dışında sütün diğer önemli proteinleri ise yukarıda belirtilen mekanizma ile peynir oluşumunu takiben suyun ayrılması ve peynir suyunun şekillenmesi ile bu suda yer alan proteinlerdir. Bu grup proteinler globulin ve albuminler olup her iki grupta peynir suyu veya whey protein olarak adlandırılır.

Peynir suyu proteinleri;

Alfa laktalbumin

Beta laktoglobulin

İmmunoglobulin

Laktoferrin olmak üzere dört grup halindedir. İlk üçü metabolizmaya, hastalıklara ve onların hazırlayıcısı mikroplara karşı savunan bağışıklık

hücrelerinin üretimi için gereklidir. Laktoferrin ise demiri kendisine bağlayarak mide ve bağırsak çeperinden kolaylıkla emilip kana karışmasını ve kanda oksijen taşımakla görevli olan hemoglobin adlı maddenin hem kısmının şekillendirilmesi için kullanılır. Kısaca kanın yapılanması ve kanda oksijenin taşınması için gerekli olan demir laktoferrin tarafından bağlanarak kana taşınmakta ve bu gerekli düzenlemeler cereyan edebilmektedir. Diğer tarafta demirin laktoferin'le mide ve bağırsaktan taşınamaması yada bağırsak yüzeyinde herhangi bir nedenle birikmesi özellikle kalın bağırsağın son kısmı olan kolon hücrelerinin çok fazla miktarda üremesine yani kanserine neden olabilmektedir. Dolayısı ile bu kaliteli süt proteini laktoferin'i görevi sadece kanın demirle yapılanmasını ve oksijen taşınmasına olan katkısı ile sınırlı kalmamakta aynı zamanda kanser önleyici faaliyette de bulunmaktadır.

Peynir suyu 80°C ve üzerinde kaynatıldığında yukarıda belirtilen ve kazein gibi hatta ondan da daha kaliteli olan peynir suyu albumin ve globulin'ler pıhtılaşarak dibe çöker ve lor peyniri yada çökelek olarak adlandırılan peynir oluşur. Yani bir ifade ile lor peyniri whey yani peynir suyu proteinlerine karşılık gelmektedir. Peynir suyu proteinlerinin yukarıda belirtilen yararları yani bağışıklık sisteminin kuvvetlenmesi, demirin değerlendirilmesi, kansere karşı koruyucu etkisi ve hatta son yapılan araştırmalarla ortaya konan prostat büyümesini engelleyici etkisi bir yerde lor peyniri tüketimi ile de sağlanabilir. Ancak bir iki ölçek whey protein tozu alarak günlük ihtiyacı karşılayabilirken aynı ihtiyacı ancak bir iki tabak dolusu lor peyniri tüketerek yerine getirebilirsiniz. Bu nedenle iki seçenekten birini seçmek zorundasınız. Ya lor peynirini, tabii ki yağsız ve tuzsuz olarak, her gün bir iki tabak tüketin ki bu pek olası gözükmüyor. Yada günde bir iki ölçek whey protein tozunu yağsız süte karıştırarak tedarik etme yoluna gidin.

Süt her ne kadar kaliteli proteinlere sahip olsa da B grubu vitaminler ve özelliklede B_{12} gibi kan ve sinir hücrelerinin yapılanmasına giren bir vitamini yeterli miktarlarda içerse de, laktoz gibi önemli bir şekere yani bir enerji kaynağına sahip olsa da bazı eksiklikleri de bulunmaktadır. Bu eksikliklerinin başında demir, bakır, iyot ve mangan bakımından fakir olması gelmektedir. Dolayısı ile kansızlık yani anemi söz konusu olduğunda hem içindeki o çok kaliteli proteini olan kazein'in demir bağlaması diğer tarafta kendisinin de zaten demir yönünden fakir olması dolayısı ile süt ve süt ürünlerinden uzak durulması yerinde olacaktır. Ancak kalsiyum yönünden en zengin gıda maddelerinden olan süt ve süt ürünlerinin kansızlık gibi bir nedenle mutfaktan uzak tutulması kalsiyum açığını gündeme getirerek

kansız bireyde kemik erimesine zemin hazırlayabilir. Böyle bir durumda kalsiyum tabletleri, balık eti ve yeşil yapraklı tüketimine ağırlık verilerek aradaki kalsiyum açığının kapatılması yoluna gidilmelidir.

Sütte amonyak, kreatin ve üre, protein olmayan azotlu maddeler olarak yer alır. Her ne kadar yukarıda sütün eşsiz protein kaynağı oluşunu yüksek protein kalitesine sahip kazein ve peynir suyu proteinlerini örnek vererek anlatmaya çalışıyorsam da sütün bu kaliteli proteinler yanında protein olmayan azotlu maddelerden üre, kreatin ve amonyak maddelerini de içermesi öncelikle böbrekleri yorar. Kan, üre ve kreatin değerlerinin yükselmesine bağlı olarak böbrek çalışmasını zorlaştırır. Böbrekleri hassas olan, böbrek iltihaplanması durumunda olan veya böbrek yetmezliği olan bireylerin bu çok besleyici gıdadan özellikle uzak durması gereğinin altını çizmek istiyorum

Sütte yukarıda belirtilen yüksek kaliteli proteinlerin dışında enerji kaynağı olarak son derece önemli olan laktoz adlı süt şekeri bulunur. Laktoz iki basit şekerin yani glukoz ve galaktoz'un bir araya gelmesi ile oluşur. Glukoz'un serbest hale geçmesini takiben laktik aside dönüşümü ile laktoz fermente olabilmektedir. Bu nedenle süt ve süt ürünlerine çok yararlı denilerek ve bu yararları abartılarak fazla şekilde yüklenmek özellikle kaslardaki laktik asit miktarını artırarak fibromyalji gibi kas rahatsızlıklarını artırabilir. Ayrıca gene laktik asitin fazla miktarda kaslarda birikmesine bağlı olarak yorgunluk ve halsizlik şekillenebilir.

Laktoz adlı süt şekeri süt ve süt ürünlerinin tüketimini takiben mide ve bağırsaklara ulaşarak bu kısımdaki laktaz adlı enzimin etkisi ile kendisini oluşturan ve yukarıda bahsi geçen glukoz ve galaktoz'a parçalanır. Bu şekilde laktoz'un mide ve bağırsaklardan emilimi yani sindirimi gerçekleşmiş olur. Buna karşılık bazı bireylerde laktaz enzimi doğuştan yada genetik nedenlere bağlı olarak bulunmayabilir. Bireyde bağırsak hastalığı varsa bağırsak yüzeyindeki hücrelerin yeterli miktarda laktaz enzimi üretememesine bağlı olarak laktaz yetersizliği gözlenebilir. Bireyin süt ve süt ürünlerini tüm hayatı boyunca sürekli yetersiz almasına bağlı olarak metabolizma laktaz enzimi üretme kaabiliyetini kaybedebilir. Kısaca gıdaya bağlı olarak, kalıtsal yada patolojik nedenlerle laktaz yetersizliği olabilir. Laktaz enziminin yetersiz olması sonucunda ise bağırsaklara ulaşan laktoz şekeri parçalanamaz ve kalın bağırsaklara doğru ilerler. Bu kısımda bulunan patojen yani zararlı mikropların istilasına maruz kalır ve bu mikroplar tarafından parçalanır. Bu parçalanma ile gaz, su ve diğer zararlı bir takım parçalanma ürünleri oluşur. Bireyde bu oluşumların cereyan etmesi ile gaz

ve ishal şikayeti oluşur. Yani laktaz enzimi içermeyen bireyler süt ve süt ürünlerini tükettikten sonra gaz, sancı ve ishal şikayetleri ile karakterize bir intolerans gösterir ki bu rahatsızlık laktoz intoleransı olarak adlandırılır. Bu rahatsızlığı önlemek amacıyla bazı süt ürünleri üreticileri süte işlenmesi esnasında laktaz enzimi katmaktadır. Bu şikayette olanlar laktaz enzimli sütleri tüketme yoluna gidebilir.

Süt ve süt ürünlerinde yer alan minerallere gelince;

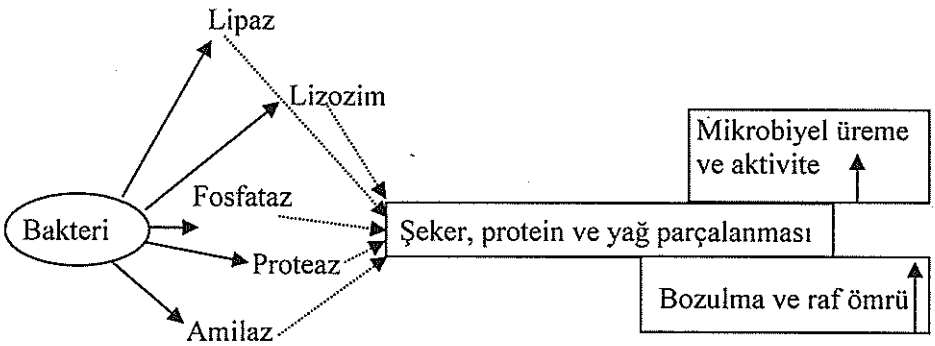
Fosfor, Potasyum, Sodyum, Kükürt, Magnezyum, Çinko, Silisyum, Bakır, Demir, Flor, İyot, Alüminyum, Baryum, Selenyum, Titoryum, Vonidyum, Civa, Lityum, Kobalt, Baryum, Manganez şeklinde sıralanabilir. Ancak bunlardan pek çoğunun özellikle de bakır, demir, iyot ve manganın yetersiz miktarda yer aldığını yeniden hatırlatmak istiyorum.

Süt B grubu vitaminleri özellikle de B_{12} vitamini yönünden zengin bir kaynaktır. B grubu vitaminler sütün su kısmında diğer ifade ile peynir suyunda yer alır. Kadın sütü E ve C grubu vitaminleri yönünden inek sütü ise B grubu vitaminleri yönünden daha zengindir.

Yağda eriyen vitaminlerden A vitamini sütün yağ kısmında bulunur. Sütteki miktarı değişken olup, insan sağlığı açısından bu miktar yeterli olmayabilir. Ancak diyetteki diğer gıda maddelerini destekleyebilecek yeterlilikte olduğu söylenebilir. Bol süt ve süt ürünleri tüketiminin göz sağlığını ciddi düzeyde güçlendirdiği unutulmamalıdır. D vitamini ve E vitamini söz konusu olduğunda süt ve süt ürünleri bu vitaminler yönünden yeterli bir gıda maddesi olarak değerlendirilemez. Bu nedenle markete yöneldiğinizde D ve E vitamini fortifiyeli süt ve süt ürünlerine yönelmeniz yararlı ve yerinde olacaktır.

Sütün içinde yağları parçalayan lipaz, fosfatı serbest hale geçiren fosfataz, proteinleri parçalayan proteaz, amiloz'u parçalayan amilaz, glukoproteinleri parçalayan lizozim, hidrojen peroksidi parçalayan peroksidaz, aldehidi indirgeyen ksantin oksidaz ve katalaz enzimleri mevcuttur. Bu enzimlerin süt ve süt ürünlerindeki besin maddelerini yani protein, şeker ve yağları parçalayan etkileri nedeni ile süt bozulmaya çok fazla eğilimli bir gıda maddesidir. Zira özellikle lipazın yağları, proteaz'ın proteinleri, amilaz'ın amiloz'u parçalaması ile mikropların beslenmesi için gerekli basit şekerler, yağ asitleri ve amino asitler serbest hale geçer. Bunlar mikroplar tarafından kolaylıkla değerlendirilebilecek basitliktedir. Yukarıda adı geçen enzimler ise iyice pişirilmiş yani pastörizasyon veya sterilizasyon (UHT) işlemlerine tabi tutulmuş süt ürünlerinde olmaz. Bunun nedeni bu

enzimlerin mikroplar tarafından salgılanmasıdır. Diğer ifade ile sütteki enzimlerin fazlalığı yani süt ve süt ürünlerinin yüksek enzimatik aktivitesi bunların hijyenik olmadığını, fazla miktarda mikrop içerdiğini gösterir. Bu mikropların salgıladıkları bu enzimlerle sütün besin elementleri parçalanmakta, açığa çıkan daha basit besin maddeleri ise diğer pek çok mikroba yem olarak onların gelişmesini ve üremesini hızlandırmaktadır. Dolayısı ile bu karşıt etkileşimlerle sütün dayanıklık süresi de kısalmaktadır.



Sütün donma noktası içindeki besin maddeleri ve minerallerin mevcudiyetinden dolayı 0°C'nin biraz altında -0.530- -0.575°C'ler arasındadır. Sulandırma yani süte su katılması ile bu donma noktası 0°C'ye yaklaşır. -0.53°C'nin üzerindeki donma noktaları süte su katıldığını gösterir.

Sütün kaynama noktası 100.15-100.17°C'ler arasındadır. Sağlıklı şartlarda üretilen bir inek sütünün pH düzeyi yani asitlik miktarı ise 6.5-6.9 arasındadır. Kadın sütü inek sütüne nazaran kazein'den daha fakir olması dolayısı ile daha nötr ve hafif alkalilik gösterir. pH düzeyi 7.0-7.5'tur.

Sütün hijyenik kalitesi:

Sütün en geniş yeri işgal eden mikrop florasını *Streptokok* adı verilen bakteriler oluşturur. *Streptokokardan Streptococcus thermophilus* adlı bakteri sütü asitleştirip kazen'i parçaladığından çökelti oluşturma ve bu oluşuma yardım etme kabiliyetindedir. Dolayısı ile bu bakteri ile bir başka süt mikrobu olan *Laktobasillus bulgaris* yaygın bir şekilde yoğurt ve peynir üretimlerinde kullanılmaktadır. Aslında her iki bakteri probiyotik özellikler taşır. Peynir ve yoğurda hoşa giden tat, koku ve aroma vermeleri yanında mide ve bağırsak yüzeyine yapışarak bu yüzeye başka zararlı mikropların yapışmasını engellerler. Ayrıca mide ve bağırsak boşluğundaki pek çok gıda maddesini enzimleri ile parçalayarak bu parçaladıkları ürünlerle diğer yararlı

probiyotik bakterilerin de beslenmesini sağlarlar. Gene bu bakteriler başta olmak üzere sütte bulunan *Pediococ, Leuconostoc* bakterileri mide ve bağırsak yüzeyini kaplayarak bu kısımdan kanser yapıcı maddelerin ve alerjik maddelerin emilimini engellerler. Aynı yararlı bakteriler şeker ve kolesterolü de harcayarak kandaki şeker ve kolesterol miktarlarının ani çıkışlarından metabolizmayı korurlar. Kısaca süt ve süt ürünleri bir yandan içerdiği laktoz nedeni ile şeker hastalığından ve içerdiği kolesterol nedeni ile de kalp ve damar hastalıklarından sorumlu tutulurken diğer yanda içerdiği yararlı bakteriler yani probiyotiklerle kan şekeri ve kolesterol'ü düşürülebilmekte yani şeker ve kalp hastalıklarına karşı süt ve ürünlerinin koruyucu etkileri de ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle tekrar altını çizmek istiyorum ki süt ve süt ürünlerini sağlık açışından değerlendirme çok kolay değildir. Halen de bilimsel platformda büyük tartışmalara yol açmış bir gıda maddesi grubudur. Kesin olan, çok yüksek besleyici değeri ve kalitesine karşılık, sağlık yönünden hem yararlı hem de zararlı etkideki pek çok maddeyi ve mikrobu bünyesinde barındırmasıdır. Bu durum sağlık söz konusu olduğunda süt ve ürünlerinin yerinin kesin olarak belirlenmesini güçleştirmektedir. Ancak kesin olan, onların besleyici değeri ve mümkün olduğu kadar yağsız ve de demir, laktaz, kalsiyum ve D vitamini fortifiyeli olmak üzere tüketildiklerinde sağlık üzerindeki tartışmasız olumlu etkilere sahip olmalarıdır. Probiyotikli süt ve ürünlerinin ise kansere, iltihaplanma, ülser, gastrit, alerji, şeker ve kolesterol kaynaklı rahatsızlıklara karşı koruyucu etkilerini zaten probiyotik kısmından anımsayacaksınız. Bu nedenle düzenli olarak yağsız ve fortifiye süt ürünleri ile probiyotikli süt ürünleri tüketimini hayatınızın vazgeçilmez bir parçası haline getirmenizde kesin yarar vardır.

Sütte ve süt ürünlerinde yukarıda belirtilen yararlı bakteriler yani süt ve süt ürünlerinin belki de sağlık yönünden en önemli silahları olan probiyotik mikropları yanında sağlığı tehdit eden mikropları daha doğru ifade ile bakterileri de mevcuttur. Bunların başında ateş, kusma, ishal, mide sancısı ve krampları ile karakterize gıda enfeksiyonu ve zehirlenmesi yapabilen *Escherichiae*, soğutma koşullarında süt ve sütlü gıdaların bozulmasından sorumlu olan *Pseudomonas*, sütün yetersiz ısıtılması aynı şekilde peynirin yetersiz ısıl işlem ve yetersiz tuzlama ile üretilmiş olması neticesinde insana geçebilen ve erkeklerde kısırlık, kadınlarda düşük yapma potansiyeli olan *Brucella*, erkek ve kadında akciğer iltihaplanmasına neden olabilen *Klebsiella* şeklinde zararlı bakteriler de bulunmaktadır. Ancak tüm bu zararlı bakteriler sütün en az 62.8°C de yarım saat veya 72°C'de 15 saniye veya 90

°C'de 1-3 dakika ısıl işlemleri ile yıkımlanabilmekte ve sağlığı tehdit edici bu faktörler ortadan kalkmış olmaktadır. Sütün hijyenik olarak üretilmemesi neticesinde süt ve süt ürünleri ile antraks yani şarbon, enfeksiyöz hepatit, kadınlarda düşük, menenjit ve septisemi (kanda bakteri üremesi ve çoğalması ile karakterize *listeria*, gıda enfeksiyonu etkenlerinden *Salmonella tifo* ve *Salmonella paratifo*, Tüberküloz yani halk arasındaki tabiri ile verem, gıda zehirlenmesi etkenleri *Shigella*, bazı parazitler ve viral enfeksiyonlar gelmektedir.

Sütün içinde *Streptococ* bakterileri takiben en fazla hakim olan mikrobiyel flora Lactobasillerdir. Bu bakterilerin pek çoğu *Streptococlar* gibi hoşa giden tat ve koku verir. Bu nedenle her iki grup bakteri de süt ve süt ürünlerinde starter kültür ve yukarıda da değinildiği üzere sağlık üzerindeki olumlu etkilerinden dolayı probiyotik amaçlı kullanılırlar. Ancak *Lactobasil*lerden bazıları 37-45°C'ler arasında üreyerek hoşa gitmeyen gaz ve aroma oluşumuna neden olabilmektedir.

Çiğ süt normal şartlar altında ilk sağımda steril yani mikrop içermez olarak kabul edilir. Bunun en önemli nedeni sütün içinde mikropları ve bunlardan bakterileri yıkımlayan bazı özel maddelerin mevcudiyetidir. Örnek olarak Laktenin L1 adlı madde insan sağlığını tehdit eden *Streptococcus pyogenes* adlı bakteriyi etkisiz hale getirir. Laktenin L2 yada diğer adı ile Laktoperoksidaz enzimi *Streptococcus pyogenes* ve *Streptococcus agalactia* adlı sağlık üzerine olumsuz etkisi olan bakterileri tahrip eder. Aglutininler ise yağ globullerini birbirine yapıştırarak dibe doğru çökmesini sağlamak suretiyle bakterilerin etkisiz hale gelmesini sağlar. Zira yağ globulleri birbirine yapışarak dibe çökerken aralarına bakterileri de alıp sürükler ve etkisiz hale getirir. Süt veriminin azaldığı ve sonlanmaya başladığı dönemde, aylarda ise laktasyon sonu inhibitörleri sütteki zararlı bakterilerin glukoz ve protein katmanlarını parçalamak suretiyle onları etkisiz hale getirir. Özellikle gıda zehirlenmesine yol açan bakterilerden *Bacillus stearothermophilus* ve *Bacillus suptilis* bakterileri bu maddeler tarafından yıkımlanabilmektedir. Nihayet lizozim adlı madde sütün yararlı bakterileri tarafından salgılanan ve bakterilerin glukoprotein katmanlarını parçalamak suretiyle onları tahrip eden bir maddedir. İşte tüm belirtilen bu Laktenin L1, Laktenin L2, Aglutinin, Laktasyon sonu inhibitörleri ve Lizozim sayesinde süt sağıldığı andan itibaren hijyenik sağılmayacak ortamlarda bile olsa mikrobiyel kirlenmeye karşı belli bir süre direnç gösterir. Bu süreye bakterisid faz adı verilir. Yani bakterilerin öldüğü ve sütün bu surette mikrobiyel bozulmaya direnç gösterdiği dönemi ifade eder.

Buna karşılık havadan gelen mikropların sütü istila etmesi ve sütteki koruyucu bu maddeleri tüketmesi, daha da önemlisi sütün süt ürünleri ve içme sütüne dönüştürülmesi esnasında gördüğü ısıl işlemle bu koruyucu maddeler imha olmakta ve azalmaktadır. Aslında gerek ısıl işlem olsun gerekse sütün bekletilmesi ve hava ile teması olsun sütün bu koruyucu elemanlarını azaltarak dayanıklılığına zarar vermektedir. Buna karşılık kesin bir şekilde sütün ısıl işlem görmesi her ne kadar belirtildiği şekilde sütün koruyucu söz konusu maddelerini yıkımlıyorsa da şarttır. Zira süt önce de değinildiği üzere sağım esnasında memeden doğrudan alındığı için son derece hijyenik kabul edilebilir. Ancak üstün besin değeri nedeni ile havadaki çok sayıda yararlı ve zararlı bakteriyi bünyesine çeker. Bunun sonucunda özellikle sağlığa zararlı bakterilerin üremeye ve hakim duruma geçmesi ile de sağlığı tehdit edici bir özellik kazanır. Ayrıca sütün yağları başta olmak üzere besin maddelerini parçalamak sureti ile aynı zararlı bakteriler sütün bozulmasını kolaylaştırır ve raf ömrünü kısaltır. Bu nedenle bir an önce sütün ısıl işlem görmesi gerekir. Unutulmamalıdır ki süt ve süt ürünleri içinde her ne kadar yeni sağılan sütte o da belli bir süre olmak üzere bozulmayı engelleyici olarak rol oynayan koruyucu maddeler bulunsa da bunlar yukarıda da değinildiği üzere etkisini belli bir müddet sonra kaybeder. Buna karşılık sütün mikropları cezbeden ve dolayısı ile bozulmaya davetiye çıkaran üstün besin kompozisyonu ise var olmaya devam eder. Örnek olarak sütte mikropların çoğalmasını ve yaşamını kamçılayan mayalar ve bunların atık maddeleri, B grubu vitaminler ile peptit ve amino asitler bulunmaktadır. Tüm bu maddelerle mikroplar çok kolay bir şekilde üremeye başlar. Kısa süreleri takiben de ısıl işlem ve benzeri metotlarla müdahale edilip kontrol altına alınmazlarsa sütün kısa sürede bozulmasına ve insan sağlığını tehdit edici nitelik kazanmasına neden olurlar.

Sütü kontamine eden gerek yararlı ve gerekse de zararlı mikroplar sütün şekeri olan laktoz'a vurarak ondan başta laktik asit olmak üzere organik asitler, çok az miktarda alkol üretirler. Laktoz'un mikroplarla parçalanarak laktik aside dönüşümü fermentasyon olarak adlandırılır. Laktik asidin aynı sütte birikmesi ile sütün asitliği artar. Artan asitlik ise süt proteini kazein'i parçalayarak onun pıhtılaşmasına ve dibe çökmesine neden olur. Bu mekanizma peynir ve yoğurt hatta kefir gibi süt ürünlerinin de temelini oluşturur. Mikropların etkisi ile sadece laktoz parçalanmaz. Aynı zamanda süt proteinleri kazein de parçalanır. Önce de değinildiği üzere süt proteini kazein'in alfa kazein'e parçalanması ile bu kazein formunun kalsiyum'a duyarlı olan para alfa s kısmının kalsiyum'la birleşmesi neticesinde peynir

oluşabilmektedir. Koliform bakteriler ise *Streptecoccus* ve *Lactobacillus* bakterilerinin çoğunluğunun aksine gaz, ve viskosite yani akışkanlığı azaltarak süt ve süt ürünlerine olumsuz etkide bulunurlar. *Enterobacter aerogenes* asitlik yapmadan sütü pıhtılaştırabilirken, *Streptococcus lactis* asitlik yaparak pıhtılaşmasına ve sütün bozulmasına neden olabilmektedir.

Asitleşmeden sütün pıhtılaşması: *Bacilluslar: Bacillus cereus ve Bacillus subtilis, Bacillus coagulans, Bacillus stearothermophilus.* Tüm bu bakterilerin proteaz adlı enzimleri asitleşme olmasa da sütün proteini olan kazeini ve whey proteinlerini parçalamak suretiyle sütte pıhtılaşmaya neden olabilmektedir.

Yarı pıhtılaştırma yeteneğinde olanlar; *Proteus, Pseudomonas* ve *Serratia.* Bu bakterilerin proteolitik yani protein parçalayıcı etkileri biraz daha zayıftır. Dolayısı ile süt ve süt ürünlerinde daha kısmi bir pıhtılaşmaya neden olurlar.

Asit oluşturmadan pıhtılaşmaya neden olan bir başka bakteri ise *Streptococcus faecalis subs. Liquefaciens*'tir.

Sütün mayaları, Koliform bakterileri özellikle de *Escherichiae coli* ve *Enterobacter aerogenes* adlı bakteriler ve *Clostridium*'lar süt şekerini parçalayarak gaz oluşumuna neden olmak suretiyle süt ve süt ürünlerinde bozulmaya neden olur.

Leukonostoc dextranicum ve Leukonostoc mesenteroides adlı bakteriler polisakkarit yapıda yani kökeni şeker olan bir salgı üreterek süt ve süt ürünlerinde viskositeye yani sümüğümsü bir akışkanlığa neden olurlar. Ancak sanılanın aksine bu bakterilerde, salgıları dolayısı ile oluşan viskozite de sağlığa zararlı değildir. Ancak oluşan viskozite duyusal yönden tüketiciyi olumsuz etkilemekte ve ürünün satışını tehdit etmektedir. Zaten sütün pastörizasyonu özellikle de 72°C'de 15 saniyede sütün ısıl işlem görmesi bu soruna neden olan her iki bakteriyi yıkımlamaktadır.

Streptococcus cremoris, Lactobacillus bulgaricus ve *Lactobacillus casei* asit oluşturmadan sütte viskositeye neden olur. Alcaligenes viscosus ise hafif alkali ortamda viskoziteye neden olur.

Pseudomonas ve *Achromobacterler* soğutma koşullarındaki süt ve süt ürünlerinde hakim duruma geçerek ve özellikle de yağları parçalayarak süt ve süt ürünlerinin bozulmasına neden olur.

Küflerin çoğu sahip oldukları lipaz enzimi ile sütün yağlarını parçalayarak süt ve süt ürünlerinin parçalanmasına neden olur. Yağların gerek yukarıdaki *Pseudomonas* ve *Achromobacter* ve gerekse de küfsel aktivite ile parçalanmasını takiben bütirik asit, kaprilik ve karroik asit oluşur ki bu asitlerin süt ve süt ürünlerinde birikmesi ile ürün duyusal kalitesi hızla düşmeye başlar. Buna karşılık aynı yağ parçalanma ürünleri kontrollü olarak oluşturulduğunda ve belli miktarları geçmediğinde örnek olarak bazı İtalyan peynirlerinde olduğu üzere tersine tüketiciyi cezp eder ve ürün duyusal kalitesinin özellikle de rek, tat ve aromanın olumlu yönde artışına neden olur.

Streptocooc feacalis subs. Liquefaciens acı lezzet verirken *Pseudomonas graveolens* patates lezzeti, *koliform* bakterilerden *Enterobacter aerogenes* hastahane kokusuna benzer bir koku, mayalar bayat tat ve Clostridium bakterilerde ekşiliğin hakim olduğu tat ve koku değişikliklerine neden olmak suretiyle süt ve süt ürünlerinin duyusal kalitesini düşürebilmektedir.

Pseudomonas cyanoides peynirlerde mavi, *Pseudomonas synxantha* sarı ve *Serratia marcescens* ise kırmızı renge neden olmaktadır. *Torula glutinis* adlı mayalarda peynirlerde pembe leke oluşumuna neden olmaktadır.

Sütün yukarıda değinildiği üzere zengin besin içeriğine sahip olması ve bu içeriği ile son derece hızla mikrobiyel kontaminasyon ve bozulmaya eğilimli olması nedeniyle süt hijyenine gerek tüketicinin ve gerekse de üreticinen mutlaka uyması gerekir.

İçme sütünün tüketici açısından sağlıklı olabilmesindeki ilk adım cam şişeler kullanılıyorsa bu şişelerin temizliği ile başlar. Bu amaçla şişeler, subkostik, trisodyum fosfat ve sodyum mesasilikat'tan oluşan deterjanlı solusyonla iyice yıkanır ve fırçalanır. Daha sonra 90°C'nin üzerindeki su ile yıkanarak cam şişeler deterjan kalıntılarından uzaklaştırılır. Son olarakta 300 ppm kolrlu ve de soğuk su ile yıkama yapılarak cam şişelerin hijyeni sağlanmış olur.

Sütlere gelince sütün tülbentlerden süzülmesi yada özel santrifüjlerden geçirilmesi veya filtre membranlardan geçirilerek kaba kirlerinden arındırılması ilk aşamayı oluşturur. Kaba kirlerinden arındırılan sütler içlerindeki mikropların üremesini baskılamak amacıyla mutlaka +7 °C'nin altındaki soğutma koşullarında işlenecekleri ana kadar soğutmaya alınır. Zaten işlenmiş süt ver süt ürünlerinin tüketici tarafından ev veya ofise getirildiğinde de mutlaka aynı şarta riayet edilmesi ve mutlaka bu ürünlerin

buzdolabı koşullarında muhafazaya alınması gerekir. Unutulmaması gerekli önemli nokta, bir bardak sütü veya peyniri yani herhangi bir süt ürününü özellikle de içme sütünü masa üzerinde buzdolabı dışında bıraktığınızda bu ürününün havadaki mikropları kısa sürede kendine çekerek sizde gıda zehirlenmesi veya enfeksiyonu oluşturabilecek bir potansiyele dönüşmesidir. Bu konuda en hassas olan, zengin su içeriği nedeni ile içme sütüdür. Aslında su içeriği biraz daha az olması ile mikrobiyel bozulmaya daha dirençli olan peynir ve asitliği ile mikrobiyel aktivite için uygun olmayan yoğurt bile belli bir süre buzdolabı dışında kaldığı takdirde havadaki mikropların istilasına uğrayarak bozulabilir ve sağlığı tehdit edebilir. Bu nedenle süt ve süt ürünleri alınırken soğutucu vitrinlerde olanları almak zorundasınız. Bu konuda market çalışanlarını ve sahiplerini uyarmayı, vatandaşlık görevi bilmek zorundayız. Ev veya ofiste de süt ve süt ürünlerini daha uzun süre dayanmalarını ve sağlığımızı korumak yerine tehdit etmelerini istemiyorsak mutlaka soğutma koşullarında muhafaza etmek zorundayız.

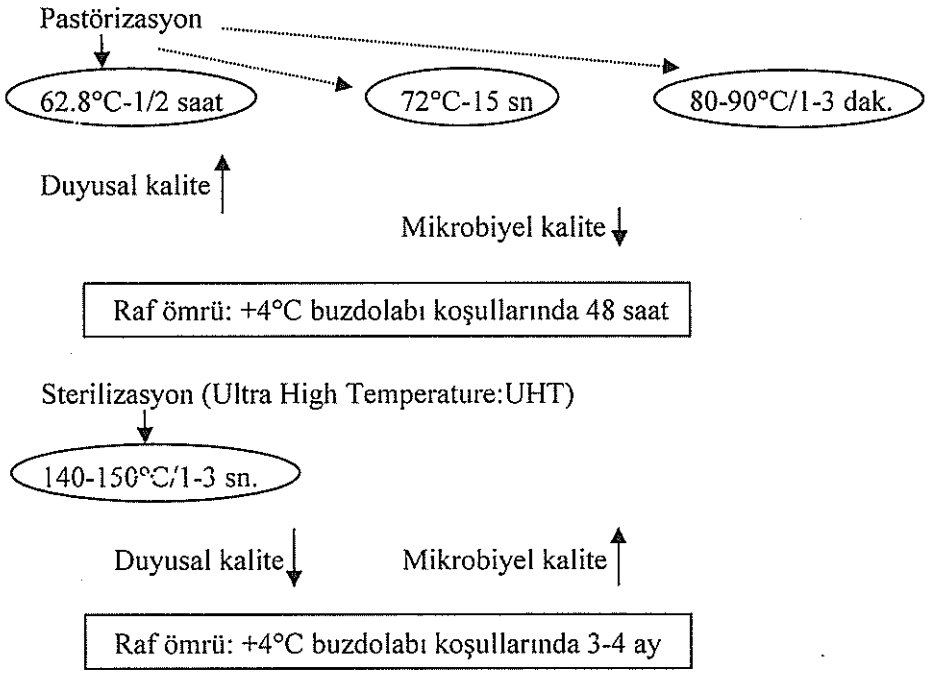
İçme sütünün yukarıda da değinildiği üzere mikrop istilasına her an uğrayabilir bir potansiyel teşkil etmesi nedeni ile bu mikrobiyel kontaminasyondan korunması gerekir. Bu amaçla yapılan ilk aşamalar yukarıda da değinildiği üzere sütün kaba kirlerinden arındırılarak derhal soğutmaya alınmasıdır. Ancak soğutarak muhafaza, adı üzerinde, sütün mikroplar dahil her elemanını ve maddesini muhafaza eder, öldürmez ya da yıkımlamaz. Yani mikroplar sütün soğukta muhafaza edilmesi ile asla tahrip edilemezler. Tersine aktivitelerine son verilse de adeta dinlenmeye çekilerek var olmalarını devam ettirirler. Süt ve süt ürünlerinin soğukta muhafazasındaki amaç, bu mikropları öldürmekten ziyade onların üremelerini baskılamak ve aktivitelerini yavaşlatmak ve bu suretle süt ve süt ürünlerinin bozulmalarını geciktirmektir. Ancak bu da asla yeterli olmaz. Zira sütün içinde özellikle sağlığa zararlı olan Escherichia, Salmonella, Stafilacoccus gibi bakterilerin aktivitelerinin baskılanması buna karşılık ölmemeleri neticesinde bu tür sütler tüketildiğinde adı geçen zararlı bakteriler ve diğer pek çok zararlı bakteri insan vücuduna girerek üstelik buradaki kanın değerli besin elementlerini, suyu ve 37°C gibi sevdikleri ısı kriterlerini bularak yeniden ve üstelik bu sefer çok daha fazla oranda ve de kontrolsüz üremeye başlamalarıyla sağlığı tehdit eden hastalıklara yol açabileceklerdir. Bu nedenle kaba kirlerinden arındırılmış ve soğukta muhafazaya alınmış sütün derhal zararlı mikroplarından kurtulabilmesi amacıyla ısıl işlem yani ısıtmanın uygulanması gerekir. Tüketicimiz tarafından çok fazla bilinmeyen bazen yanlış olarak bilinen ve algılanan ısıl

işlem konusuna ana hatları ile değinmek bu konuda sizlerin bu tür ürünleri satın alırken daha bilinçli olmanızı sağlaması açısından yararlı olacaktır.

Kaba kirlerinden arındırılmış ve soğukta muhafazaya alınmış olan süt iki şekilde ısıl işlem görebilir. Bir alternatif düşük ısı düzeyinde daha uzun zamanda ısıl işlem uygulamasıdır. Bu tür ısıl işlem uygulaması pastörizasyon olarak adlandırılır. Pastörizasyon'da 62.8°C'de yarım saat veya 72°C'de 15 saniye veya 80-90°C'lerde 1-3 dakika süre ile gerçekleştirilebilir. Her üç alternatiften bir tanesi üreticinin tercihine bağlı olarak uygulanabilir. Her üç yöntemde birazdan değinilecek olan ve daha fazla raf ömrünü artırabilen sterilizayona kıyasla daha ekonomik, daha ucuzdur. Yani pastörize günlük sütler daha düşük ısı düzeyi uygulanması dolayısı ile daha ucuz olarak tüketiciye intikal eder. Buna karşılık uygulanan ısı düzeyin 62.8-90 °C'ler arasında olması yani sterlize sütlerdeki 140-150°C'lerle karşılaştırıldığında çok daha düşük olması dolayısı ile özellikle bakterilerin spor adı verilen dayanıklı formları ve ısıya dayanıklı olan bir grup bakteri ile virüslerin bir kısmı yıkımlanamaz. Yıkımlanan bir kısım bakteri ile mikrobiyel kalite bir miktar artsa bile bu süre +4°C soğutma koşullarında ancak iki gündür. Isı işleminin düşük olmasına bağlı olarak pek çok bakteri, sütte bu iki gün sonrasında soğutma koşullarında yeniden güçlenerek üremeye ve çoğalmaya başlar. Yani steril süt yada halk arasında daha çok bilinen yabancı adı ile UHT sütlerdekinin aksine mikrobiyel kalite ısı düzeyinin düşük olmasına bağlı olarak daha düşüktür. Dolayısı ile bu pastörize sütler +4°C'de en fazla 2 gün dayanabilir ve bu süre zarfında mutlaka tüketilmelidir. Buna karşılık ısıl işlemin düşük olması her ne kadar raf ömrünü kısa tutsa da renk, koku, tat, aroma gibi fazla kaynatmadan oluşabilecek duyusal kalite kriterlerindeki kaybı en aza indirgemektedir. UHT sütlerde yani Ultra High Temperature, Türkçesi ile çok yüksek ısı işlemi uygulamasında, adı üzerinde uygulamanın yüksek ısıya başvurması dolayısı ile, bu yüksek ısıdan kaynaklanan tat, koku, renk ve aroma duyusal kalite kriterlerinde bir miktar kayıp olabilmektedir. Buna karşılık UHT sütlerdeki ısıl işlem 140-150 °C'lerde 1-2 saniye süre ile tatbik edilmektedir. Bu çok yüksek ısı düzeylerinden dolayı sadece bakteriler değil, onların ısı ve rutubete dayanıklı olan spor formları da yıkımlanmakta hatta virüslerin de büyük çoğunluğu yıkımlanarak süt +4°C'deki soğutma koşullarında 3-4 ay gibi uzun bir raf ömrüne sahip olabilmektedir. Kısaca;

UHT süt yani sterilize edilmiş sütlerde daha uzun bir raf ömrü buna karşılık daha düşük bir duyusal kalite söz konusu iken pastörize sütlerde tersine daha kısa bir raf ömrü ve daha yüksek bir duyusal kalite söz

konusudur. Ancak steril sütlerde ısıl işlemin çok yüksek olması, paketleme materyalinin getirdiği maliyet ile bu sütler fiyat olarak ta daha pahalı olmaktadır. Her iki ısıl işlemle yani ister pastörizasyon ve isterse de sterilizasyonla sütle insanlara geçebilen zararlı mikropların imhası amaçlanır. Süt ürünlerinin yapımında kullanılan yararlı bakterilerin üremesi ve aktivitesini baltalayacak zararlı mikrop yıkımlanması sağlanmış olur. Pastörize içme sütünde koliform bakteri miktarının ml'de 10 ve oda ısısında üreyen bakterilerin de 40.000'den fazla olmaması gerekir. UHT steril sütlerde ise 140-150°C gibi çok yüksek ısı düzeylerinin tatbik edilmesindeki en önemli amaç, ısıya en dayanıklı olan bazı *Bacillus* bakterilerinin yıkımlanmasını sağlayabilmektir. Zira ısıya en dayanıklı olan bu mikroplar yıkımlandığı takdirde diğerleri zaten sütte imha olacaktır.



İçme sütünün besin değerine gelince;

İnek sütü için; Total kuru madde miktarı: 12.5; yağlı madde: 3.5, laktoz 4.7; kazein 78; diğer azotlu maddeler ve proteinler de dahil: 5/100 gram'da.

Kadın sütü için; Total kuru madde 11.7; yağlı madde 3.5, laktoz 6.5; kazein 28; diğer protein ve azotlu maddeler 17/100 gram'da.

Yukarıdaki değerlerden anlaşılacağı üzere, kadın sütü inek sütüne nazaran daha fazla laktoz buna karşılık daha az kazein içermektedir. Kadın sütünde laktoz'un daha fazla miktarda olması nedeni ile bebeklerde birdenbire kadın sütünden inek sütüne geçilmesi sonrasında kabızlık görülebilmektedir. Bu nedenle inek sütüne laktoz katılarak bu uyumun gerçekleştirilmesi yoluna gidilir. Diğer tarafta kadın sütünde kazein daha azdır. Bu bir dezavantaj gibi görülebilir. Buna karşılık kazein gibi hatta ondan da değerli olan whey yani peynir suyu proteinleri inek sütünde %5 gibi çok küçük bir oranda iken kadın sütünde %17'lere fırlamıştır. Bu durum Yüce Yaradanın bir mucizesi olarak değerlendirilmelidir. Zira peynir suyu proteinleri önce de değinildiği üzere bağışıklığı sağlayan vücudun savunma hücrelerinin yapımcısıdır. Anne sütü ile yavruya geçen bu whey proteinler sayesinde bağışıklığı çok zayıf olan yavruda zamanla anne sütünün ve onun whey proteinlerinin sayesinde bağışıklık gelişmeye başlar.

Ülkemizde çok fazla tüketilmese de bir başka süt ürünü süt tozudur. Sütün 143-149 °C'lik buharla ısıtılmış ve aralarında 0.50-0.75 mm bulunan ve dakika da 14-19 devir yapan iki silindirin yüzeyinden dökülerek kurutulması ile üretilmektedir. Silindir değil de püskürtme metodu ile üretilenlerde ısı, yağlı sütler için 88°C ve yağsız olanlar için 82°C gibi düşük ısılardır. Bu tip kurutmada silindir metodundakine nazaran uygulanan ısının çok daha düşük olmasına bağlı olarak ürünün rutubet miktarı daha fazla dolayısı ile raf ömrü daha kısa olmaktadır. Ancak rutubet oranı fazla olduğu içinde sudaki çözünme çok daha fazladır. Gerek silindir metodu ile üretilsin gerekse de püskürtme yolu ile, süt tozunun sadece su kısmı uçurulmuş olmakta ve böylelikle silindir metodu ile üretilenler 2 yıl, püskürtme metodu ile üretilenlerde 1.5-1 yıl gibi uzun raf ömrüne sahip olabilmektedir. Su içinde eritildiğinde doğrudan ve hiç fark etmeksizin normal süt kompozisyonuna kavuşmaktadır. Önce de değinildiği üzere sütten tek farkı su kısmının uzaklaştırılması ile daha uzun raf ömrüne sahip bir ürün olmasıdır. Kaybettiği su ona tekrar verildiğinde ilk elde edildiği sütün tabiatına kavuşur.

Yoğurt ise gene sütten üretilen ancak sütün asitliğinin artırılması sonucunda yüksek asitliğe sahip olarak meydana gelen bir üründür. Mikroplar nötr yani ne fazla asit ne de fazla alkali ortamı sever. Buna karşılık yoğurt gibi 4.5-4.9 şeklindeki yüksek asitlik düzeyleri mikropların yaşaması için uygun değildir. Bu nedenle içme sütü ile özellikle de pastörize

içme sütü ile karşılaştırıldığında yoğurt soğutma koşullarında 9-10 gün gibi daha uzun bir raf ömrüne ve yüksek mikrobiyel kaliteye sahiptir. Yoğurtta öncelikle kullanılacak sütün pastörize edilmesi sağlanır. Bu ısıl işlemle sütün zararlı mikropları öldürülür. Bu arada süte yoğurt oluşturması amacıyla katılacak olan yararlı probiyotik bakterileri yıkımlayacak zararlı bakterilerin de ölmesi sağlanmış olmaktadır. Ayrıca *Lactobasillus bulgaricus* ve *Streptococcus thermophilus* adlı bu probiyotikler yoğurt yaparken daha az oksijene ihtiyaç gösterir. İşte sütün ısıtılması süt içindeki oksijeninde dışarı atımını sağlayarak yoğurt yapan probiyotiklere onların sevdikleri az oksijenli bir ortam sağlamış olur. Bu arada ısıl işlemin etkisi ile süt proteinleri parçalanarak sütün her kısmına homojen bir şekilde yayılır. Bu durum daha az su salan ve daha kitleli bir yoğurt için gereklidir. Zira proteinler sütün her kısmına yayılıp parçalandıkları takdirde hem probiyotiklerin oluşturdukları asitlikle daha kolay pıhtılaşır hem de kalsiyum'la daha rahat birleşerek daha homojen bir pıhtı yani yoğurt oluşumuna neden olur. Bu arada ısıl işlem görmüş sütün 43°C'de 130-150 Kg/cm2 basınçta homojenize edilmesi özellikle yağda eriyen A, D, E ve K grubu vitaminlerin, oluşacak yoğurdun her tarafına eşit miktarda yayılmasını mümkün kılacaktır. Isıl işlem ve homojenizasyondan geçirilmiş süt hemen ardında 90°C'den 45°C'ye kadar soğutulur. Isı düzeyinin 45°C' ye düşmesi ile *Streptococcus thermophilus* ve *Lactobacillus bulgaricus* bakterileri katılmış olur. Bu probiyotiklerin laktoz şekerini parçalaması ile laktik asit oluşmakta ve bu asitinde asitliği artırması ile süt proteini kazein, peynirde olduğu şekilde parçalanmakta ve sonra kalsiyum ile birleşerek yoğurt çökeleğini oluşturmaktadır. Bu pıhtının oluşumu gözlendiğinde sütün asitliği 4.6-4.7 gibi çok yüksek değerlere ulaşmış olmaktadır. Yağlı yoğurtlar 100 gramında 3 gram, yarım yağlılar 1.5 gram, yağsız olanlarda 1.5 gramdan az yağ içerirler. Her zaman tüketici olarak yarım yağlı veya yağsız yoğurt tüketimine eğilmeniz, kalp ve damar hastalıklarına karşı kolesterol'den uzak durmanız anlamında koruyucu olacaktır. Buna karşılık aktif bir iş yaşamınız varsa, sigara ve alkol kullanmıyor, düzenli egsersiz yapıyorsanız, bol su tüketiyor ve sürekli hareket dolu bir yaşam sürdürüyorsanız ve kilolu değilseniz, ayrıca kalp ve şeker sorununuz yoksa kolesterol'ü zaten yakıyorsunuz demektir. Bu tür koşullarda tamamı ile yağsız yoğurt, yağsız süt ve yağsız peynir tüketiminde ısrar etmeninde akılcıl olmayacağı inancındayım. Zira bu tür ürünlerde yağın ayrılması ile yağda eriyen A, D, E ve K vitamin kayıplarının da mutlaka

değerlendirmeye alınması gerekmektedir. Bu yüzden yukarıdaki kriterlere sahip bir yaşam sürdürüyorsanız yağda eriyen bu vitaminlerden de mahrum kalmamak üzere yarım yağlı veya yağlı olanları tercih etmenizde çok fazla sakınca olmayacaktır.

Tereyağı ise sütün krema kısmının özel teknolojilerle ayrılmasını takiben elde edilen bir süt ürünüdür. Başlangıçta çok asidik olması dolayısı ile nötrleştirici sodyum bikarbonat gibi bazı maddelerle muameleye tabi tutulur. Ardından su buharından geçirilmek sureti ile kötü kokularından uzaklaştırılır (vakreasyon) . Daha sonrada pastorize edilir. Böylelikle buhardan geçirilmiş ve nötralize edilmiş olan kremaya tereyağı oluşturması amacıyla sonradan katılması planlanan probiyotiklerin rahat üreyebilmesi ve bu aktivitelerini gösterebilmesi amacıyla ısıl işleme başvurulmaktadır. Pastörizasyon'u takiben kremaya asitlik katması ve hoşa giden bir tat ve aroma kazandırması amacıyla *Streptococcus laktis, Streptococcus cremoris, Leuconostoc lactis, Leuconostoc dextranicum, Streptococcus lactis subsp. Diacetylactis* gibi yararlı bakteriler yani probiyotikler katılır. Bu bakteriler kremadaki yağ asitleri ve şekeri parçalayarak laktik asit, bütirik asit ve diasetil oluşturur. Bütirik asit ve diasetil'in oluşumu ile tereyağının kendisine has asidik, hafif ekşimsi karakteristik duyusal kalitesi şekillenmiş olur. Ancak probiyotiklerin kremadaki yağ ve şekeri parçalaması ve bu maddeleri oluşturması esnasında ara ürün olarak suda açığa çıkar. Bu suyun kremadan tamamı ile uzaklaştırılabilmesi ve buna bağlı olarak ta tereyağının raf ömrünün artırılması amacıyla tereyağı daha doğrusu krema yayıklara alınarak 6-10°C'ler arasında yaklaşık yarım saat yayıklanır. Yayıklama esnasında su kısmı uzaklaştırılırken son olarak %2 kadar temiz tuz katılıp yoğurulması ile de kalan suyun tamamı ile dışarı atılması ve daha katı ve de susuz bir tereyağının üretimi sağlanmış olur. Tereyağı aslında peynir gibi su miktarı az olan hatta ondan da az olan ve %88-99 arasında yağ içeren bir üründür. Özellikle kompleks yağları, bir de suyun olmadığı bir ortamda bakterilerin sindirmesi mümkün değildir. Bu özelliği tereyağını uzun dayanıklılık kriterine sahip süt ürünlerinden kılmaktadır. Ancak tereyağının aynen pastörize sütlerde olduğu üzere güneş ışığına maruz bırakılması veya su ile temasa geçmesi yada bakır ve çinko gibi mineralleri içeren taşıyıcı kaplara alınmış olması neticesinde içindeki yağların bu minerallerle, su ve de güneş ışığı ile oksitlenmesi ve acılaşması başlamış olur. Bu oksidasyonu yağ asitlerinin serbest hale geçmesi ve bu serbest yağ asitleri ile bakterilerin

beslenip çoğalarak tereyağını bozması takip eder. Ancak bunlar belirtildiği üzere bakır, çinko gibi mineraller, su ve güneş ışığı ile tereyağının irtibata geçmesi neticesinde söz konusudur. Bu nedenle tereyağını ev veya ofisinizde +4°C soğutma koşullarında muhafazaya alarak tüketmeye özen göstermeniz hem onun uzun raf ömründen yararlanmanız hem de sağlığınız açısından önemlidir.

Peynire gelince dünyada 500 civarında farklı peynir üretilmektedir. Yoğurda benzer şekilde sütün ısıtılması, soğutulması ve süte probiyotik katılarak bu mikroplar tarafından süt şekerinden asit üretilmesi ile süt proteini kazein'in çöktürülmesi peynir yapımının temel mekanizmasını oluşturur. Tam yağlı peynirler 100 gramında 45 gram, yağlı peynirler 30 gram, yarım yağlı peynirler 20 gram ve yağsız peynirler de 20 gramdan az yağ içerir. Süte ısıtılıp soğutulmasını takiben yaklaşık 29-30 °C'lerde süt mayası rennin katılmak suretiyle sütün kazein proteininin parçalanması ve çökelek halinde peyniri oluşturması sağlanır. Sütte peynir oluşumunu takiben oluşan pıhtı yani teleme bıçakla kübik parçalara ayrılır ve bu işlem gerçekleştirilirken de alttan ısı verilmek sureti ile telemede kalan suyun dışarı atımı ve telemeden uzaklaşması sağlanır. Böylelikle peynir kitlesinin son ve daha katı bir yapı kazanması sağlanmış olur. Suyunu kaybeden peynir pıhtısı parçaları, araları ve yüzeylerine irtibat edecek şekilde tuzlanır. Tuz peynirden su çekilmesi işlemini tamamlar. Böylelikle suyu iyice azalan peynir mikroplara karşı daha dayanıklı hale gelmiş olur. Sütün ısıtılması ve tuzlanması ile mikroplardan iyice arındırılmış olması söz konusu olmasına rağmen probiyotik ilave edilen peynir ürünlerinde bu probiyotiklerin etkisi ile diğerlerinde de tuz ve ısıl işlemin etkisinden kurtulmayı başaran bakterilerin etkisi ile laktoz parçalanarak azalmaya başlar. Yağlar bu bakterilerin etkisi ile parçalanır. Kazein de aynı bakteriyel etki ile parçalanır. Dolayısı ile süt ve diğer ürünlerle karşılaştırıldığında peynirin çok daha sindirilebilirlik düzeyine sahip olduğu belirtilebilir.

Bazı peynirlerde probiyotik olarak *Penicillium glaucum var. Roqueforti* gibi küflerde kullanılmaktadır. Bu küfler hem peynirin laktoz'unu parçalayarak asit oluşturmakta ve oluşturduğu laktik asit, bütürik asit ve diasetil ile peynirin tat ve aromasını daha cazip hale getirmektedir hem de aynı küfler peynirin protein ve yağlarını parçalayarak daha sindirilebilir bir niteliğe kavuşmasını sağlar.

Beyaz peynirin mutlaka tüm kısımlarının kübik parçalar halinde tuzlanması ve %16 tuz çözeltisi içinde ve de bu çözelti içinde olduğu halde

+4°C koşullarında muhafazaya alınması gerekir. Aslında bu işlemi üretici firma sizin yerinize yapmıştır. Ancak hem daha kolay ve sağlıklı muhafazası hem de duyusal kalitesini kaybetmemesi açısından bu tür bir uygulamaya yönelmeniz yararlı olacaktır.

Peynir olarak işlenecek sütün pastörizasyonu ve de peynirin yeterince tuzlanarak %16 tuz çözeltisinde en az 2-3 ay bekletilmesi *Brucella* bakterilerini öldürmesi açısından gereklidir. Tekrar belirteyim ki *Brucella* mikropları hamile bayanlarda düşüğe neden olabilmekte erkeklerde ise kısırlığa yol açabilmektedir. Diğer tarafta gene hijyenik koşullarda üretilmemiş peynirlerle *Listeria monocytogenes* adlı bakteri bulaşabilmektedir. Bu bakteri de kanda çoğalarak genel enfeksiyon yapabilmekte yani septisemi'ye yol açabilmekte hamile bayanlarda düşüğe neden olabilmekte ve doğum anomalilerine yol açabilmektedir. Ayrıca beyin iltihaplanması yani menenjit riski de bu bakteri etkisi ile artmaktadır. Ancak peynir öncesi sütün yeterli ısıl işlem görmesi ve üretim sonrasında yeterli oranda peynire tuzlama yapılması *Listeria* ve *Brucella* bakterilerini yıkımlayabilmekte ve zararlı bakterilere karşı sağlığımızı koruyabilmektedir. Peynirlerde protein oranı ortalama olarak %20-24 arasında değişir. Peynirin insan beslenmesi ve sağlığı söz konusu olduğunda yüksek kazein oranı ve kalsiyum fosfor içeriği ile kemik ve kas sağlığı yönünden son derece gerekli bir süt ürünü olduğunun altını çizmek gerekir.

Peynir oluşumu esnasında pıhtılaşmayan sütün su kısmı ise peynir çökeleğinin üst tarafında birikir. Yukarıda da değinildiği üzere bu kısım gerek yoğurtta ve gerekse de peynirde atılır. Özellikle peynir yapımı esnasında altta kalan telemeyi yani pıhtıyı yumuşatmaması ve daha yapılı bir peynir kitlesi elde etmek amacıyla bu su, telemenin parçalanması ve alttan hafif ısı uygulanması ile sürekli uzaklaştırılmaya çalışılır. Bazen de ayrılan bu su kısmı atılmaz. Kaynatılarak içindeki peynir suyu proteinlerinin çökmesi sağlanır. Bu şekilde peynir suyunun kaynatılması ile içindeki proteinlerin pıhtılaşmasına bağlı olarak oluşan bu peynire de çökelek veya lor peyniri adı verilir. Peynir suyu proteinleri yönünden çok zengin olan bu lor veya çökelek peynirine beslenmede ağırlıklı olarak yer verilmesi gerekir. Zira sütle ilgili bu bölümün baş kısımlarında da belirtildiği üzere whey yani peynir suyu proteinleri bağışıklık hücrelerinin yapımında kullanıldığından bu peynirin bol tüketimi ile bağışıklık korunabilecek ve güçlendirilebilecektir. İçindeki laktoferrin adlı maddesi ile demirin kana karışması ve kan hücreleri

ve hemoglobin yapımında kullanılabilirlik oranı artarken, aynı demirin kalın bağırsakta birikerek kolon kanserine neden olması riski de ortadan kalkmış olacaktır. Üstelik pek çok proteinin aksine bu proteinler yavaş emilip uzun süre vücutta kalarak kullanılabildiğinden metabolizmanın özellikle kemik ve kasların bu proteinlerden yararlanması oranı diğer proteinlerle karşılaştırıldığında daha yüksektir. Whey yani peynir suyu yada lor peyniri proteinlerinin bu önemli avanatajları dolayısı ile ülkemizde olmasa da Avrupa ve özellikle Almanya'da peynir suyu firmalar tarafından atılarak heder edilmemekte tersine içine meyve aromaları da karıştırılarak çeşitli meyveli peynir suları üretilmekte ve halkın tüketimine sunulmaktadır. Özellikle genç ve yaşlılar bu peynir sularını tüketerek kaliteli hayvansal protein almakta ve kas ve kemiklerini güçlendirebilmektedir. Üstelik kolesterol'ü artırmak bir yana düşüren tek hayvansal protein whey yani lor peyniri yada peynir suyu proteinleridir. Kısaca peynir suyu veya lor peynirini bol miktarda tüketerek hem kas ve kemiklerinizi güçlendirebilir, hem bağışıklığınızı artırabilir hem de kolesterol ve kalp damar hastalıkları riskine karşı korunabilirsiniz.

Peynir suyunun bu derece önemli yararları olmasını dikkate alan üreticiler peynirden arta kalan suyu atmayarak bunları çok özel ve vakumlu filtrelerden süzme yoluna gitmişlerdir. Bu şekilde peynir suyu içinde bulunan ve yukarıdaki olumlu etkileri sıralanan peynir suyu proteinlerinin filtre membranının porlarından geçemeyerek filtre üzerinde kalması sağlanmakta ve peynir suyu proteinleri yada whey proteinler izole edilmiş olmaktadır. Peynir suyunun içilmesi, lor peynirinin tüketilmesi veya whey protein tozunun süte karıştırılarak kullanılması aynı kapıya çıkar. Hepsinde de peynir suyu proteinlerini metabolizmanıza kazandırmış olursunuz. Ancak tahmin edeceğiniz üzere çok sayıda peynir suyu dolu bardağı boca etmek veya bir iki tabak dolusu lor peyniri tüketmek pek kolay olmayacaktır. Buna karşılık günde bir iki ölçek yada çorba kaşığından biraz fazla whey protein tozunu süte veya suya karıştırarak bir iki bardak tüketmek çok daha etkili ve pratik olacaktır. Yani etken madde whey protein tozunda çok daha fazladır. Daha az miktarda tüketerek daha fazla miktarda protein almanıza imkan verir.

Süt ve süt ürünlerine ilişkin olarak bu kısımda hayatınıza ve bundan sonraki beslenmenize yön verecek önemli hususları maddeler halinde kısaca geçmek yararlı olacaktır.

- Süt ve süt ürünleri kalp ve damar hastalıklarından tek başına ve ön yargılı bir biçimde sorumlu tutulamaz. Zira yapılarında kolesterol ve şekeri kontrol altına alan yararlı bakteriler ve enzimler de bulunur.
- Süt ve süt ürünlerinin kalsiyum ve fosfor içeriği ile çocukluk döneminden başlanarak hayatın tüm kademelerinde bol miktarlarda tüketilmek suretiyle kemik erimesi riski büyük ölçüde azaltılmış ve bu doğrultuda yaşlılığa en etkili biçimde hazırlanılmış olur.
- Peynir ve yoğurt kadar onların suyu da hatta onlardan çok daha değerlidir. Zira peynir ve yoğurt suyu bağışıklığı, kas ve kemikleri güçlendiren kolesterol'ü düşüren ve demiri değerlendiren çok özel proteinler (whey) içerir.
- Süt ve süt ürünlerinde bulunan kalsiyum, damarların tansiyon yükseldiği anda magnezyum ve potasyum'la birlikte genişlemesini sağlayarak düşmesini mümkün kılar. Kısaca süt ve süt ürünlerindeki magnezyum, kalsiyum ve potasyum tansiyon yüksekliğini kontrol altına almada oldukça etkilidir.
- Süt ve süt ürünleri kas, sinir ve kemik gelişiminden, kanın yapılanmasından ve hormonsal metabolizmadan sorumlu olan esansiyel amino asitleri tam ve eksiksiz olarak bünyesinde taşıyan kazein ve peynir suyu proteinlerine sahiptir. Bu yüzden iyi ve sağlam bir metabolizma için yeterli oranda süt ve süt ürünleri içmek şarttır.
- Süt önemli ve üstün özellikleri yanında demir'den fakir olmak gibi bir eksikliğe sahiptir. Bu nedenle kansızlıkla karşı karşıya olan bireylerin süt ve süt ürünlerine fazla rağbet etmemesi gerekir. Zira demir yönünden eksik olması yanında süt proteini kazein'in demiri bağlaması ve demir yetmezliğine neden olması gibi bir özelliği de vardır.
- Süt ve süt ürünleri zengin protein, yağ ve şeker ayrıca su içeriği ile sadece insan sağlığı için değil, mikrop sağlığı için de mükemmeldir. Bu durum onların kısa sürelerde mikroplarla kontamine olmasına ve bozulmasına neden olur. Bu nedenle tüm süt ve süt ürünlerinin gerek satın alma ve gerekse tüketim aşamalarında +4°C soğutma koşullarında muhafazaya alınması gerekir.

- Mikrobiyel aktivite ve bu aktivite ile bozulma söz konusu olduğunda içme sütü fazla su oranı ile en dayanıksız olandır. İstisnai olarak UHT sütler gördükleri çok yüksek ısı nedeni ile daha dayanıklı olabilmektedir. Buna karşılık peynir su miktarının azlığı ile, yoğurt ise asitliğinin yüksek olması ile mikroplara karşı direnç gösterir ve daha uzun raf ömrüne sahiptir. Süt tozu ise süt ürünleri içinde su miktarı en az olması ile bozulmaya en dirençli ve dolayısı ile en fazla raf ömrüne sahip süt ürünüdür.
- Süt şekeri laktaz bazı bireylerde farklı nedenlerle mevcut değildir. Buna bağlı olarak bu bireyler süt ve süt ürünlerini tüketmeyi takiben laktoz'u parçalayamaz ve metabolizmaları sindirilemeyen bu şekere karşı alerji geliştirir. Laktoz toleransına karşı korunmada laktaz enzimli süt ve süt ürünlerinin tüketimine gidilebilir.
- Kalp ve damar hastalıkları ayrıca şeker hastalıkları gibi metabolik hastalıklarda kolesterol gerçekten kontrol edilmesi gerekli önemli bir kriterdir. Bu yüzden bu hastalıklara sahip olan bireylerin mümkün olduğu kadar yağsız süt ve süt ürünlerini tüketmesi gerekir. Ancak yağı alınan süt ve süt ürünlerinin yağda eriyen vitaminlerden yana kayba uğradığı dikkate alınarak bu tür ürünlerin A, D, E ve K vitaminleri ile fortifiye edilmiş olanlarını tercih etmesi doğru bir yaklaşım olacaktır.

Unutmayın!!!

Süt ve süt ürünleri ile;



Probiyotikleri alabilir ve kansere, alerjiye, gastrit ve ülsere, iltihaplanmaya karşı belli ölçülerde korunma sağlayabilirsiniz.

Zengin kalsiyum, fosfor, B_{12} vitamini, A ve D vitaminleri ile kemik sağlığınızı garanti altına almış olursunuz.

Zengin kalsiyum içeriği ile yüksek tansiyonunuzu kontrol altına almış olursunuz.

Kaliteli sindirim ile kullanılabilirlik oranları çok yüksek kaliteli hayvansal protein alarak kas, kemik, sinir ve hormonsal sağlığınızı güçlendirmiş olursunuz.

GUT HASTALIĞI ve GIDA:

Gut hastalığı yaklaşık olarak 40 yaşın üstündeki erkeklerde gözlenen ve eklem rahatsızlığı ile karakterize olan bir hastalıktır. Hastalığın en önemli karakteristiği kanda ürik asit birikmesidir.

Hastalığın oluşumu ve gelişmesinde nitrojen içeren pürin adı verilen maddeler temel rolü oynar. Pürin adlı maddelerden bir kısmı hücre içinde hücreler tarafından oluşturulur ve bunlar endojen pürin maddeleri olarak adlandırılır. Diğerleri ise gıdalarla vücuda alınan ve gıdalarda bulunan pürinlerdir.

İnsan dışındaki tüm memeli hayvanlarda ürikez adlı enzim bu pürin maddelerini parçalayarak daha zararsız olan maddelere dönüştürerek vücut dışına atılmasına yardımcı olur. Buna karşılık insanda bu şekilde bir enzim vede dolayısı ile pürin'in parçalanarak vücut dışına atılımı kolay kolay şekillenmez. Pürinler ürik asite dönüşerek dokularda birikmeye başlar.

Pürinler karaciğerde parçalanarak ürik aside dönüştürülür. Ürik asit ise kan dolaşımına karışarak böbreklere gelir ve ürine dönüştürülerek vücut dışına atılır. Kalan ürin ve ürik asit ise bağırsaklardan geri emilerek buradaki mikroplar özellikle de bakteriler tarafından yıkımlanır ve bağırsak dışına atılım tamamlanmış olur.

Yukarıda anlatılan mekanizma ile kandaki ürik asit miktarı 6.8 mg/ml'nin altında tutulur. Buna karşılık bazı özel durumlarda pürinlerin ürik aside parçalanması durumu artar ve artan ürik asit miktarına karşılık atılan miktar daha az olur ve ürik asit kanda birikerek 6.8 mg/ml seviyesini geçer. Bu durum hiperürisemi olarak yani kanda ürik asit birikmesi olarak adlandırılır. Şayet kandaki ürik asit düzeyi 7 mg/ml miktarına ulaşır ve hatta bu miktarı geçerse beyaz renkte ve kristal yapıda ürik asit tuzları oluşur. Bunlar monosodyum ürat tuzlarıdır. Monosodyum ürat tuzları zamanla eklem kapsülası, eklem damarları çeperlerinde birikerek tahribat yapar. Oluşan bu tahribata bağlı olarak da eklem ağrıları gözlenir.

Akut gut artriti: Gut tedavi edilmediği takdirde eklem iltihaplanmasına yol açar ve eklem iltihaplanması yani artrit ile sonuçlanır.

Tophi (Tofi) gut hastalığına gelince, gene gut hastalığı tedavi edilmediği ve eklem iltihaplanmaların belirmesinde bile önlem ve tedaviye gidilmediği takdirde monosodyum ürat kristalleri daha da büyüyerek tophi adı verilen daha büyük kristalleri oluşturur. Tophiler öncelikle eklem, kemik

ve eklem kapsülasında birikir ve bu kısımların ağrısına neden olur. Çok daha fazla miktarlara ulaştıklarında ise deri altında birikir hatta deriyi çatlatarak yüzeylerinde sarı-beyaz nodüller meydana getirebilirler. Tophi gut hastalığı ilaçla tedavi edilebilmektedir. Normal gut hastalığı tedavi edilmediği takdirde tophi haline dönüşebilir. Tophi'nin kadınlarda görülme sıklığı daha fazladır. Oluşumu çok uzun zaman alabilir. 3-42 yıl arasında değişen uzun sürelere bile gerek gösterebilir.

Monosodyum ürat kristalleri çok fazla olduğunda ve kan dolaşımında da çok fazla miktarlarda bulunmaya devam ettiğinde böbreklere gelerek bu organlarda birikip böbrek taşlarına yol açabilmektedir. Ancak böbrek taşları daima gut ve onun monosodyum ürat kristallerine bağlı olarak oluşur şeklinde bir anlam çıkarılmamalıdır. Zira bazı böbrek taşları da kalsiyum oksalat, kalsiyum fosfat ve bunların üratla birleşmiş formları olabilmektedir. Şayet kristaller böbrek kanalcıklarını ve duvarlarını tıkayarak bu kısımlara basınç yaparsa böbrek yetmezliği ve böbrek iltihaplanması riski yükselir. Üstelik bu durum geriye dönüşü olmayan bir süreci de beraberinde getirebilir.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere kandaki ürik asidin yükselmesi ve buna bağlı olarak monosodyum ürat kristallerinin oluşumu böbrek süzme kanallarını tıkayabilir veya en azından bu damarların kireçlenmesine neden olur. Bu durumda böbrek yetmezliği ortaya çıkabilir.

Leukoma ve lenfoma için uygulanan kemoterapilere bağlı olarak, şiddetli egsersiz ve sonrasında aşırı terleme ve vücudun maruz kaldığı aşırı ısı değişimi, epilepsiyi takiben ve de alerjik reaksiyonlara karşı kullanılan kortikosteroid tedavileri takiben monosodyum ürat maddeler ve kanda ürik asit yükselmesi olabilmektedir.

Gut hastalığının oluşumunda yukarıda da değinildiği üzere kortikosteroid ve kemoterapi gibi uygulanan tedaviler, yanlış yaşam ve yanlış gıdalar ve de yanlış beslenme ve yanlış yaşam stili etkili olabilmektedir. Bu nedenlerle de modern dünyanın en yaygın hastalıkları arasındadır. Yaşlanma ile paralel olarak gut hastalığı oluşum riski artmaktadır.

- Yüksek kolesterol
- Şişmanlık
- Unlu beslenme
- Yağlı beslenme

- İşlenmiş ürüne dayalı belenme
- Hareketsizlik
- Kolesterol seviyesinin yüksekliği
- Yüksek tansiyon
- Kan şekerinin yüksekliği
- Alkol

Yukarıda belirtilen faktörlerin her birisi kandaki pürin miktarını dolayısı ile de ürik asit miktarını artırıcı faktörlerdir. Yaşlanma guta yakalanma riskini artıran bir yan faktördür. Zira yaşlanmaya bağlı olarak böbreklerin zayıflaması söz konusu olur. Böbrek zayıflaması kanın yeterli ve sağlıklı süzülmesini güçlendirerek kandaki ürik asit miktarının artışa geçmesine neden olabilir.

Kesinlik kazanmamakla birlikte fazlaca kabul edildiği kadarı ile testesteron ve özellikle de kadınlardaki östrojen hormonu da pürinlerin ürik aside dönüşümü ve ürik asidin atılımını hızlandırmaktadır. Buna karşılık östrojen'in özellikle kadınlarda menopoz'la birlikte düşmeye başlaması da ürik asit atılımını azaltarak gut hastalığına zemin hazırlayabilmektedir.

Pek çok gut hastası pürin yönünden fakir beslenerek vede alkol'den uzak durarak hastalığı kontrol altına alabilmekte, bu nedenle de ilaç sağıtımına bazı durumlarda gidilmemektedir. Ancak her gut hastalığı gıda ve yaşam stili ile kontrol altına alınabilir şeklinde bir kural yoktur. Zira ürik asit ve onun monosodyum ürat kristllerinin kanda hızla artışa geçtiği durumlar artık hastalığın böbrek taşlarına, böbrek yetmezliğine ve eklem iltihaplarına neden olabileceğini haber eder. Bu durumlarda ilaç tedavisine başvurmak gerekir. Buna karşılık ilaç uygulamaları pahalıdır ve yan etkileri olabilir.

- Nonsteroid antiinflamator ilaçlar. Streoid olmayan ve iltihaplanmayı kontrol altına alan bu ilaçlardan en fazla indomethasin kullanılmaktadır. 3-7 gün arasında uygulanmakta olup genellikle de genç hastalarda kullanılmakta ve önemli yan etkileri bulunmamaktadır.
- Colchicine: (Kolşisin). 48 saat içinde kullanılır ve maksimum 6 doz daha devam edilebilir. Ancak hamilelikte ve böbrek hastalarında kullanılmaz.
- Nonsteroid antiinflamatuar ilaçları ve Colchicine'i alamayan, bunlara tepki veren bireylerde kortikosteroid kullanımına gidilir.

Kortikosteroid enjeksiyon halinde ağrılı ekleme uygulanır. Ancak ağrılı eklemler birden fazla ise bu eklemlere etkisi olmaz. Yani etkisi, sadece enjekte edildiği kısım ve alanını kapsamına almaktadır.

Yukarıdaki ilaç tedavileri doktor kararı ve yönlendirmesine bağlı olarak uzatılabilir. Tedavinin uzatıldığı durumlar;

- X ışın taramasında gutlu eklemin dejenerasyonunun belirlendiği durumlar.
- Kanda ürik asit birikmesinin metabolik yetersizliğe yol açacak kadar ilerlemiş olduğu durumlar.
- Eklem ağrılarının ve iltihaplanmalarının çok sayıda eklemi kapsamına aldığı durumlar.
- Birbirini takip eden 2-3 gut atağının söz konusu olduğu durumlar.

Bazı durumlarda da metabolizmanın ürik asit yapımını engellemesi için ilaçlar kullanılmaktadır. Bu ilaçlarda genellikle Allopurinol ve Uricosuric'tir. Gelelim asıl konumuz olan gıdalarla gut hastalığının kontrolüne;

Öncelikle lif yönünden zengin sebze ve meyve ile tüm buğday ürünlerine ağırlık verilmesi gerekmektedir. Zira bunlardaki lifin pürinli maddeleri bağlaması ve vücuttan atımına yardımcı olması bu sayede de kandaki ürik asitin birikimine engel olması söz konusudur.

Hayvansal proteinler öyle yada böyle pürin içerir. Hayvansal proteinler mutlaka bazıları az da olsa ama mutlaka kandaki ürik asit seviyesini artırır. Bu nedenle

- Süt
- Yoğurt
- Peynir
- Sütlaç
- Muhallebi
- Whey proteinler
- Kırmızı et
- Pastırma

- Salam
- Sucuk
- Sosis
- Kıyma et
- Balık eti
- Kanatlı eti (hindi eti, tavuk eti...)
- Kabuklu deniz ürünleri (midye vb..)
- Yumurta
- Yukarıdaki maddelerin kandaki ürik asit değerini artıracağı ve gut hastalığını ve ataklarını azdıracağı unutulmamalıdır!.
- Ayrıca maya ve mayalanmış hamur işleri içerdiği maya dolayısı ile özellikle bira mayası zengin pürin içeriğine sahiptir ve kaçınılmalıdır.
- Baklagiller
- Taze fasulye
- Bezelye
- Bakla
- Bira ve tüm alkollü içkiler
- Sakatatlar; böbrek, dalak, akciğer, karaciğer, işkembe, dolayısı ile kokoreç, işkembe, tuzlama, paça vb...)
- Özellikle;
- Böbrek, midye, sardalya, beyaz ekmek, maya ve kalbin çok fazla pürin içerdiğini ve gut hastalığında mutlaka bunlardan kaçınılması gerektiğini unutmayın.
- Dana eti, somon, karaciğer, mezgit, böbrek, koyun eti, hindi eti, kuru fasulye ise orta düzeyde pürin içermektedir. Bunlardan da uzak durulması gerekir.

Buna karşılık özellikle kiraz, vişne ve böğürtlenle kara dutun pürin ve ürik asit üretimini baskıladığı ortaya konmuştur Bu bakımdan gut hastalığına karşı korunmada mutlaka günde en az yarım tabak kara dut, kiraz, vişne ve böğürtlenin özellikle tüketilmesi gerekir. Gerekirse dondurucuya bu meyvelerin bol miktarda depolanması ile yıl boyu pürin ve ürik asit

baskılaması yapılabilir. Aşağıda ürik asit ve pürin baskılayan gıda maddeleri yer almaktadır.

- Domates
- Kereviz
- Muz
- Kale (Antakya salatası)
- Kabak
- Maydanoz
- Yeşil yapraklılar (Ispanak hariç)
- Ananas (özellikle bromelin enzimi ile guta karşı koruyucu)
- Mandalina
- Portakal
- Bal kabağı
- Greyfurt
- Patates
- Yeşil biber

Yeşil biber, greyfurt, bal kabağı, tatlı kırmızı biber, portakal, mandalina, limon, maydanoz ve patates zengin C vitamini içeriği ile gut'u baskılayıcı olarak rol oynayabilmektedir.

Çay ve kahve tüketiminden kaçınılmalıdır. Özellikle siyah çay tüketimi ile gut atakları arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu, çay tüketimi ile gut ataklarının şiddetlendiği görülmektedir. Buna karşılık kesin olmasa da bazı görüşler yeşil çay tüketiminin içindeki iltihap yapıcı maddeleri azaltması ve ilthaplanmayı kontrol altına alması ile gut hastalığında yararlı etkide bulunabileceğini savunmaktadır.

Gut hastalığının en önemli komplikasyonlarından birisinin böbrek yetmezliğine yol açabilmesi olduğunu belirtmiştim. Zira kanda artan ürik asit ve onun oluşturduğu monosodyum glutamat kristalleri kan dolaşımı ile böbreklere gelerek böbreklerin süzücü kanallarını tıkayabilmektedir. Bu durum tedavi yapılmadığı ve uzun süreli olduğu takdirde kanalların bir çoğunda tıkanma ile sonuçlanarak böbrek yetmezliğine yol açabilmektedir. Bunun bilincinde olarak gut hastaları, aynen böbrek hastalarında olduğu üzere, günde en az 1.5-2 L suyu ilaç yerine içmelidir. Zira bu uygulama ilaç

gibi koruyucu ve tedavi edici olabilmektedir. Yukarıda da değinildiği üzere kandaki ürik asit kristalleri miktarı artmıştır. Yani kanın katı madde miktarı artmıştır. Katı madde miktarı artan kanın böbrekler tarafından süzülmesi daima daha zordur. Zira sulu veya sıvı kısmı fazla kan böbrek tarafından çok daha kolay süzülür. Kandaki katı madde konsantrasyonun aşırı miktarda artması böbrek süzücü kanallarının bu maddelerle tıkanma riskini de çok doğal olarak artırır. İşte gut hastasının öncelikle bu riskten korunması, böbrek kanallarının artan ürik asit ve bunların kristalleri ile tıkanmasının önlenmesi gerekir. Bunun da en basit ve öncelikli yolu bol su tüketimidir. Böylelikle kanın sulandırılması ve katı madde konsantrasyonunun düşmesi sağlanmış olur. En önemlisi de hasta, bu koruyucu uygulama sayesinde gut hastalığının daha da kötüleşerek böbrek yetmezliğine dönüşümünü engellemiş olacaktır.

PAPAYA:

Ülkemizde pek tanınmayan ancak yeni yeni ülkemiz gıda platformuna giren bir tropik meyve olan Papaya, armuda benzeyen sarı-yeşil bir meyvedir. Bu kısımda sizlerle tropik bir meyve olan Papaya'nın bilgilerini paylaşmamdaki en önemli sebep, meyvenin gerçekten sağlık açısından son derece önemli ve olumlu etkilere sahip olmasıdır.

Meyvenin Latince ismi Carrica papaya olup 17.000 hektarlık alanla en fazla üretimi Hindistan yapmaktadır. Yıl boyunca üretilebilmekte olup bir ağaçtan her biri 1 Kg olan 100 kadar meyve elde edilebilmektedir.

Papaya'nın sağlık açısından en önemli avantajı önemli bir karoten yani A vitamini kaynağı olmasıdır. Bu vitaminin önemine pek çok kısımda ve A vitamini ile ilgili kısımda da değinmiştim. Bağışıklık hücrelerinizin oksidasyon ve onun iltihap yapıcı maddelerine karşı korunması ve bu sayede bağışıklık sisteminizin güçlü olması, vücut boşluklarında keratin yerine müköz salgının üretilerek iç kanama ve buna bağlı enfeksiyon riskinin engellenmesi, ve de deri, tırnak ve saç sağlığı bu vitaminle mümkün olmaktadır. Papaya'daki A vitamini ise kale, ıspanak, kayısı ve şeftali ile aynı kategoriye girebilecek kadar yüksek aynı zamanda yeşil biber ve elmadakinden de yüksektir.

Papaya sadece beta karoten yönünden değil aynı zamanda C vitamini yönünden de çok zengindir. Bu vitamin de ana hatları ile kısaca hatırlandığında; oksidasyon'un iltihap yapıcı maddelerine karşı kan ve

bağışıklık hücrelerinin korunması, bağ dokuların, kemik ve eklemlerin ayrıca kasların sağlam olması, bağışıklık hücrelerinin korunması ile hastalıklara direncin artması, kalsiyum'un kemiklere bağlanması ve bu sayede kemik erimesine karşı direnç geliştirilmesi, kolesterol ve şekerin düşürülmesi, kansere karşı koruyucu etki şeklinde çok önemli ve geniş yelpazede sağlık açısından olumlu getirisi olan bu vitamin Papaya'da bol miktarda bulunmaktadır.

Papaya meyvesi aynı zamanda diyetetik bir meyvedir. 100 g'da 32 Kcal vardır. Yani az enerji vererek şişmanlık riskine karşı korunmada son derece önemli bir meyve konumundadır.

Papaya meyvesinin en önemli özelliği de içinde Papain adı verilen bitkisel bir enzimin yer almasıdır Papain, başta et proteinleri olmak üzere proteinleri kendilerini oluşturan yapı taşlarına yani amino asitlere parçalar. Bu sayede proteinler daha kolay sindirilebilir. Buna karşılık bazı bireylerde pepsin gibi proteinleri parçalayan mide ve bağırsak enzimleri yeterince salgılanamaz. Bu bireylerin hazımsızlığı yaşamlarında önemli sorunlara neden olur. Buna karşılık aynı bireylerin Papaya meyvesini düzenli tüketmesi ile bu tür sindirim sorunlarını giderdiği görülmektedir. Papaya'da ki proteinleri parçalayan bu papain enzimine bağlı olarak papaya'nın yaygın bir şekilde et endüstrisinde eti yumuşatmak amacıyla kullanılması da mümkün olmuştur. Et önceden kuşbaşı doğranmak sureti ile çok ince dilimlenmiş olan papaya dilimleri ile kaplanır, bir gece buzdolabında bekletilir ve sonra bu etten yemek hazırlanırsa etin ne kadar yumuşak olduğu dikkati çekecektir.

O halde özellikle ev hanımları ve yemekle uğraşan tüm bireyler, eti kuşbaşı doğrayarak üzerlerini ince papaya dilimleri ile (kabuğu soymanıza gerek yok) kaplayarak buzdolabında bir gece bekletip sonra bundan yemek hazırlama yoluna gidin. Etin usarelik, sertlik ve lezzet kriterlerinin hem çok daha arttığını hem de çok daha kolay hazım olabildiğini göreceksiniz.

Celiac (Seliak) hastalığında bir buğday proteini olan gliadin'e karşı tolerans yoktur. Dolayısı ile buğday ve buğday içeren gıda mamulleri tüketildiğinde birey alerjik reaksiyon gösterebilmektedir. Bu bireylerde papaya'nın düzenli tüketimi ile buğdaylı ürünlere gösterilen alerjik reaksiyonda çok büyük ölçüde azalma olmaktadır.

Yara üzerine bir miktar ince papaya dilimi serildiğinde yaranın çok daha kısa sürede iyileştiği görülür. Zira Papaya içindeki isoflavonlar

damarları genişletip yaranın olduğu bölgeye kan akımını bollaştırmak sureti ile bu kısımdaki yaranın daha kısa sürede iyileşmesini sağlamış olur. Diğer tarafta isoflavon yönünden de zengin bir kaynak olması kolesterol ve şekeri düşürücü etkilerini mümkün kılmaktadır.

Dikkat.! Papaya konusunda dikkat edilmesi gerekli önemli bir nokta vardır. Papaya'nın siyah çekirdeklerinde Carpine (karpin) adlı toksik bir madde vardır. Bol miktarlarda ve uzun süreli alım durumlarında karpin kalp atımını yavaşlatır ve sinir sistemini baskılar. Bu nedenle Papaya'nın mutlaka çekirdeklerinden iyice ayıklandıktan sonra tüketilmesi gerekir. Kalan çekirdeksiz kısım ise karpin adlı bu toksik maddeyi içermez.

Papaya meyvesinin sağlık yönünden olumlu etkileri kısaca özetlendiğinde;

- Zengin A ve C vitamin içeriği ile hastalıklara ve oksidasyon'a karşı koruyucu, bağışıklığı güçlendiricidir.
- Az enerji vermesi ile şişmanlığa karşı bir diyetetik olarak rahatlıkla kullanılabilir.
- İçerdiği Papain enzimi ile hem etin yumuşatılarak yemeğe hazır hale getirilmesinde hem de sindirim sorunlarının giderilmesinde son derece yararlıdır.
- Yara iyileşmesini hızlandırmada, şeker ve kolesterol'ün düşürülmesinde etkilidir.

Papaya'nın besin içeriğine gelince; (mg/100 g)

Protein	0.6	0.7
Yağ	0.1	0.2
Mineral	0.5	0.5
Lif	0.8	0.9
Karbonhidrat	7.2	5.7
Enerji	32 Kcal	27 Kcal
Karoten	2.740 mikrogram	yok
C vitamini	57	12
Sodyum	6	23
Potasyum	69	216
Demir	0.5	0.9

VİTAMİNLERE İLİŞKİN:

Vitaminler sağlık için gerekli olan organik maddelerdir. Yağ, protein ve karbonhidratların parçalanarak enerji açığa çıkarmasını sağlayan ve bu reaksiyonları düzenleyen enzim adı verilen protein yapıdaki maddelerin yapılarının bir kısmı vitaminlerden oluşur. Bu nedenle eksikliklerinde enzimler yapılanamaz. Enzim eksikliğine bağlı olarak ta gıdalar oksijenle parçalanarak enerji açığa çıkartamaz. Benzer şekilde gıdalar parçalanamazsa hücre ve dokuların ihtiyaç duydukları diğer maddelere dönüşemezler.

Mineraller sağlık için gerekli olan inorganik maddelerdir. Gerek vitaminler ve gerekse de mineraller mikronutrient veya mikro besin olarak adlandırılır. Buna karşılık yağlar, karbonhidrat ve proteinler ise makronutrient olarak adlandırılır.

Vücut 13 vitamine ihtiyaç duyar. Bunlardan birinin eksikliği bile metabolizmada önemli eksikliklere neden olur. Metabolizmanın hastalığa olan eğilimi artar. Bu vitaminlerden A, D, E ve K vitaminleri yağda eriyen vitaminlerdir. C ve B vitaminleri ise suda eriyen vitaminlerdir. B vitaminleri ise Thiamin B_1, Riboflavin B_2, niasin, pantotenik asit (B_5), pyridoksin (B_6), cyanokobalamin (B_{12}), biotin ve folat/folik asit olmak üzere 9 tanedir.

- A vitamini (beta karotenler)
- B vitaminleri; Thiamin (B_1)
  - Riboflavin B_2
  - Niasin
  - Pantotenik asit (B_5)
  - Pyridoksin (B_6)
  - Cyanokobalamin (B_{12})
  - Biotin
  - Folat
  - Folik asit
- C vitamini (Askorbik asit)
- D vitamini (ergo ve kolekalsiferol'ler)
- E vitamini (tokoferol'ler)

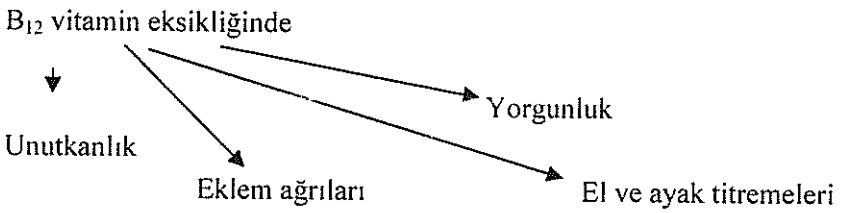
Metabolizma 15 minerale ihtiyaç duyar. Bunlar;

- Kalsiyum
- Fosfor
- Magnezyum
- Brom
- Bakır
- Flor
- İyot
- Demir
- Manganez
- Molibden
- Selenyum
- Çinko
- Klor
- Potasyum
- Sodyum

Sebze ve meyveler mineral ve vitamin bakımından zengindirler. Aslında meyve ve sebze tüketimine yeterli özen gösterildiğinde ilave bir multivitamin ve mineral desteğe ihtiyaç olmaz. Özellikle parlak ve koyu renkli olan meyve ve sebzelerin vitamin ve mineral oranları daha fazladır.!

Vitamin, mineral, protein ve diğer besin elementleri ile yaşlılığı durduramazsınız. Ancak yaşlılığın olumsuz yan etkilerini azaltarak vücudun yaşam kalitesini rahatlıkla artırabilirsiniz. Buradaki temel prensip vücudun yaşlanma ile kaybettiklerini tekrar yerine koymaktan ibarettir. Ancak bu durum vücudun yaşlanma ile neleri kaybettiğini bilmenizi gerektirir. Öncelikle yaşlanmaya bağlı olarak mide asiditesi gittikçe azalmaya başlar. Bu durum, belki yanma, ekşime ve reflü gibi asitlik kökenli mide rahatsızlıklarına olumlu yansıyabilir ancak mide asiditesinin yaşlanma ile azalmaya başlaması beraberinde çok önemli ve ciddi sorunları da getirir. Her şeyden önce mide asidi hidroklorik asit pH düzeyi 2.3 -2.4 olan kuvvetli bir asittir. Bu asit sayesinde mide ve

bağırsak boşluğuna ulaşan gıdalar parçalanır ve ancak asit etkisi ile oluşan bu parçalanmadan sonra söz konusu gıdaların mide ve bağırsak duvarından emilimi gerçekleşir. Kısaca sindirim denilen bu son derece önemli ve hayati olay, mide asidinin gıdaları parçalayan ve besinlerin emilimini mümkün kılan etkisi ile gerçekleşebilmektedir. Benzer şekilde B_{12} vitamini ki bu vitaminle ilgili kısımdan da hatırlanacağı üzere hem sinir hücrelerini ve diğer hücreleri oksidasyon'un iltihap yapıcı maddelerine karşı korur hem de sinir hücresi çevresindeki koruyucu kılıfı şekillendirir. Yani sinir hücrelerinin iltihaplanmaya karşı korunması ve sağlamlığı B_{12} vitamini ile mümkündür. B_{12} vitamini gene ilgili kısımdan hatırlanacağı üzere hayvansal gıdalarda yani et, süt ve bunların ürünlerinde mevcut olup bu gıdaların mide ve bağırsak boşluğuna geçmesi neticesinde asitle parçalanmasına bağlı olarak serbest kalır ve sindirim kanalından emilerek kana karışması mümkün olur. İşte yaşlanmaya bağlı olarak mide asiditesinin azalması ile hayvansal gıdaların parçalanması ve B_{12}' ninde bu parçalanmaya bağlı olarak serbest hale geçmesi mümkün olamaz. Dolayısı ile her ne kadar yeterli B_{12} daha doğrusu gençlikte olduğu gibi aynı miktarlarda hayvansal gıda alınsa bile mide asidinin yetersizliğinden dolayı bu gıdalar parçalanarak içerdikleri B_{12} vitamini serbest hale geçemeyecek ve emilemeyecektir. Sindirilemeyen B_{12} vitamini dışkı ve idrar vasıtası ile dışarı atılacaktır. Bu nedenle yaşlılıkta B_{12} vitamin eksikliğine rastlanma %40 gibi yüksek bir orana tırmanır.



Dikkat edecek olursanız bu belirtiler arkası arkasına sayıldığında yaşlılık belirtileri denilip çoğumuz tarafından kestirilip atılır. Evet. Yaşlılık belirtileridir. Ama yukarıdaki arazlar yaşlanmaya bağlı olarak mide asiditesinin azalması neticesinde hayvansal gıda maddelerinin dolayısı ile de içeriğindeki B_{12} vitaminin sindirilmemesine bağlı oluşan arazlar konumundadır.

Ancak yaşlanmada mide asiditesi azalıyor ve bu yüzden yediklerimden gençliğimdeki gibi verim alamıyorum diyerek yaşlılığı sadece gıda ve beslenmeye bağlamakta son derece yanlıştır. Zira genetik yapının yaşlanmış olması, hücrelerin sayıca azalmaya geçmesi gibi günümüz bilim ve teknolojilerinin henüz baş edemediği gelişmeler yaşlılığa kaçınılmaz olarak bireyi yönlendirecektir. Ancak burada anlatılmak istenen, alınan gıdaların bilinçli seçilmemesi, yeterli miktarlarda alınmaması ve üstelikte mide asiditesindeki azalmaya bağlı olarak sindirimin gençlikteki gibi yüksek performansta gerçekleşmemesinin yaşlanmayı hızlandıran önemli bir faktör olduğudur. O halde yaşlanma ile paralel olarak alınan vitamin, mineral ve protein miktarlarının eskisine göre daha az sindirilip değerlendirileceği dikkate alınarak yaşlılıkta daha fazla miktarlarda tedarik edilmesi gerekir. İşte bu noktada gençlikte yani sağlıklı şartlarda yeterli miktarlarda alınan ve yeterli miktarlarda sindirilebilen gıdaları bir vitamin veya mineral tabletle desteklemeye gerek yokken yaşlanmada aynı durumu söyleyemiyoruz. Zira sindirim eskisi gibi yeterli değil. Mide asiditesi eskisi gibi yeterli üretilemiyor. Hücreler de daha yaşlı ve dolayısı ile yeterince sağlıklı vitamin, mineral ve protein değerlendirmesi yapamıyor. Bu gerçekleri bilerek bu dönemde de multivitamin ve mineral tabletlere karşı çıkmanın veya almamakta ısrar etmenin bilinçli bir gerekçesi olmayacaktır. Üstelikte kaybedilenleri yerine koyamayacağı için yaşlı metabolizmanın yaşlanması daha da hız kazanmış olacaktır. Sadece yaşlılık değil, hastalık, gebelik ve spor durumları da yaşlılık gibi özel durumlardır. Yani bu şartlarda da normal beslenme ve normal miktarlarda aldığınız gıdalar diğer normal şartlarda aldıklarınıza göre yeterli olmayacaktır. Zira sporcu ilave egzersiz'den dolayı spor yapmayan bireye veya spor yapmayan haline göre daha fazla enerjiye ihtiyaç duyacak, bu nedenle mineral ve vitamin ihtiyacı artacaktır. Zira her şeyden önce hem ter yolu ile sporcu daha fazla vitamin ve mineral kaybına maruz kalır hem de enerji ihtiyacının sporcularda çok daha fazla olması onların enerji açığa çıkmasında son derece gerekli olan vitamin ve minerallere daha çok ihtiyaç duyması demektir. Hamilelik dönemine gelince, metabolizmaya fazladan bir misafir eklenmiştir. Çok doğal olarak eski alınan vitamin ve mineral miktarları yeterli gelmeyecek, yavruyu beslemek için de fazladan vitamin ve minerale hatta proteine ihtiyaç duyulacaktır. Hastalıkta bağışıklık hücreleri mikroplarla savaş halinde olduğundan önemli kayıp verirler. Onların kaybını telafi etmek ancak onların çoğalmasına hız kazandırmakla mümkündür. Bağışıklık hücrelerinin çoğalmaları veya bu tip

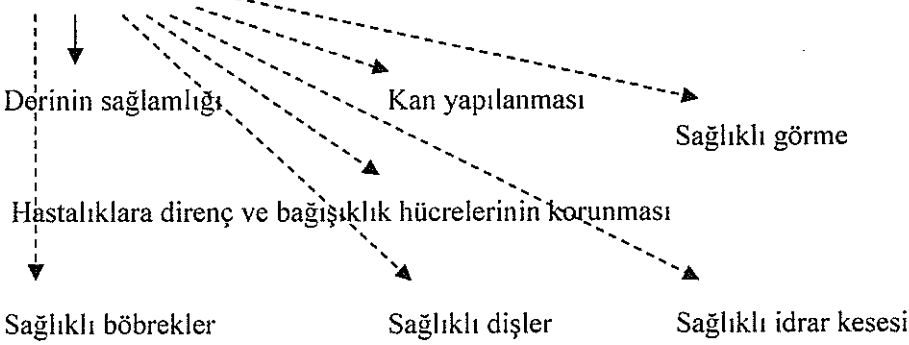
mikroplara ve onların iltihap yapıcı maddelerine karşı korunabilmesi demek, örnek olarak, fazladan A vitamini demektir. O halde gerektiğinde multivitamin ve mineral kompleksler de şart olabilmektedir. Bu, metabolizmanın içinde bulunduğu özel dönemlere bağlıdır. Ancak mutlaka multivitamin ve mineral tablet kullanmak bu özel şartlarda bile mutlaka gerekiyor mu? sorusuna gelince, daha doğrusu mutlaka kelimesine bir cevap vermek gerekiyorsa. Mutlaka diyerek kesin ifadelerden kaçınmak daha doğru olacaktır. Zira her şey ve tek alternatif gene multivitamin ve mineral kompleks değildir. Şayet kesenize, eforunuza, vaktinize, mutfağınıza ve bilginize güveniyorsanız, vitamin ve mineraller yönünden çok zengin sebze ve meyve diyetleri oluşturabilir ve bunları tüketebilirsiniz. Ancak bunun için yukarıda değindiğim üzere pek çok şartı sağlamanız gerekir. Tahmin edeceğiniz üzere pratikte hiçte kolay kolay mümkün olan bir uygulama olarak görülmüyor. Onun yerine bir tabletten destek alıp sadece su ile yutmak daha zahmetsiz ve kolay. Buna karşılık bu vitamin ve mineral komplekslerinin bu özel şartlardaki eksikliği gideren ve metabolizmayı destekleyen etkilerini de fazla abartmayın. Unutmayın. Mineral ve vitaminler sadece doğal hallerinde yani sebze ve meyve olarak alındığında en yüksek etkiyi gösterir. Bunun nedeni onların tek başlarına etkilerinin artmasının yanlarındaki başka vitamin ve minerallerle birlikte olmasıdır. İşte sebze ve meyve olarak tüketim tabletle karşılaştırıldığında bu nedenle daha fazla vitamin ve mineral desteği verebilmektedir. Ancak bu doğal hallerinde pek çok vitamin ve mineral ve bilemediğimiz pek çok kimyasal madde bir araya gelerek birbirlerinin emilimlerini dolayısı ile etkilerini artırmakta bu sayede vitamin ve mineral desteğinden etki en yüksek sınırlara çekilebilmektedir.

O halde;

Bireyin içinde bulunduğu durumu iyice kritik etmesi gerekir, buna göre hangi eksikliklerle karşı karşıya bulunduğunu belirlemek zorundadır.

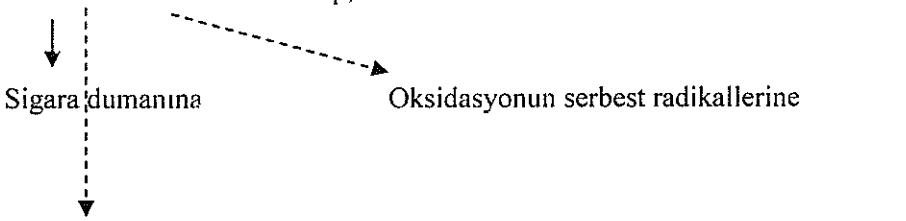
Hangi vitamin, mineral veya protein eksikliğinde olduğunu saptayabilmesi içinse bu besin elementlerinin fonksiyonlarını, kaynaklarını, günlük miktarlarını bilmek zorundadır. O halde aslında pek çoğu önceki kısımlarda detaylı olarak irdelenen bu vitamin ve minerallere kısaca ve en önemli ana hatları ile değinmekte ve bu bilgileri özet geçmekte yarar görüyorum.

A VİTAMİNİ



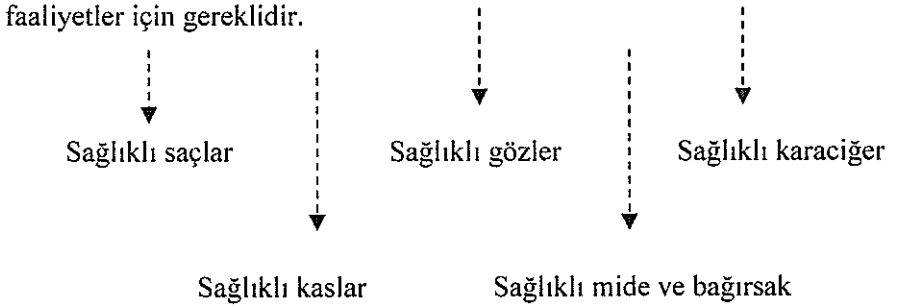
Beta Karoten

A vitaminin ön maddesi olup;



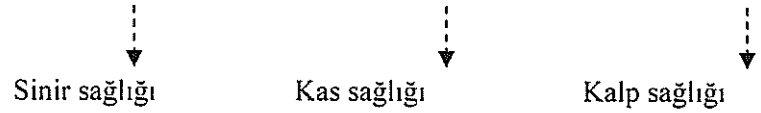
B KOMPLEKS VİTAMİNLER

Dokuz farklı ancak birbiri ile akraba vitamini içine alır. Karbonhidrat, yağ ve proteinlerin hücre içinde parçalanarak enerji açığa çıkarmasını sağlayan protein yapısındaki enzimlerin bir kısmının yapısı bu vitaminlerden oluşur. Bu nedenle enerji yapımı ve enerji yapımına ihtiyaç duyan tüm metabolik faaliyetler için gereklidir.



B_1 (Tiamin)

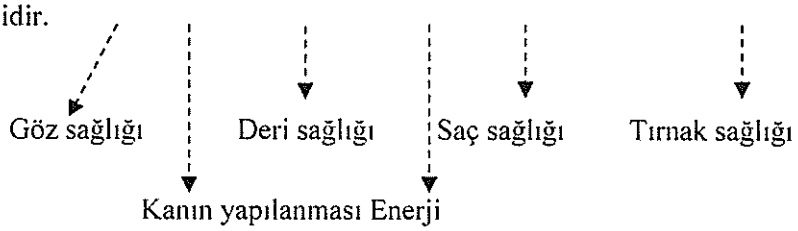
Nişasta ve glikojen yani bitkisel gıdalardaki ve de hayvansal gıdalardaki şekerden enerji açığa çıkmasında önemli rol oynar. Kısaca bitkisel ve hayvansal gıdaları tüketerek enerji üretmemiz ancak bu vitaminin yeterli miktarlarda olması ile mümkündür.



☺ Şayet strese karşı korunmak istiyorsanız ve stresin metabolizmadaki hasarını azaltmak istiyorsanız B_1 vitamini başta olmak üzere tüm diğer B kompleks üyelerini yeterli miktarlarda olmak zorundasınız.

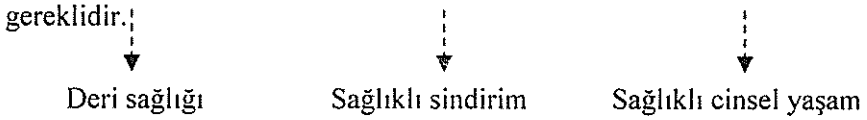
B_2 (Riboflavin)

Aynı şekilde yağ, protein ve karbonhidratlardan enerji açığa çıkmasında önemli rol oynar. Özellikle kırmızı kan hücrelerin çoğalmasında etkilidir. Bağışıklık hücrelerinin oksidasyon ve zararlı etkilerine karşı korunmasında etkilidir.



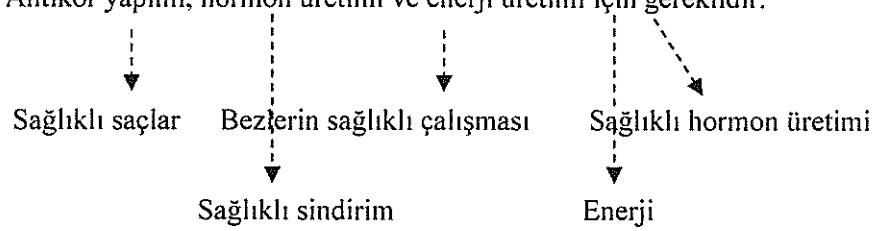
B_3 (Niasin)

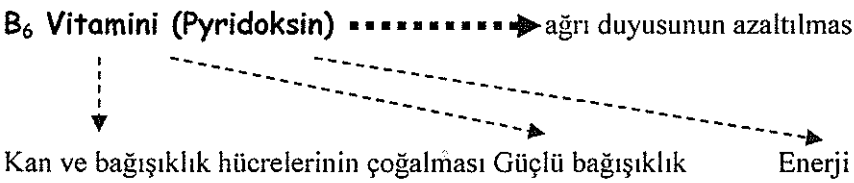
Sinir sisteminin gelişimi ve korunmasında etkilidir. Sağlıklı deri ve sağlıklı sindirim sistemi için gereklidir. Cinsiyet hormonlarının üretimi için gereklidir.



B_5 Vitamini (Pantotenik asit) .

Antikor yapımı, hormon üretimi ve enerji üretimi için gereklidir.





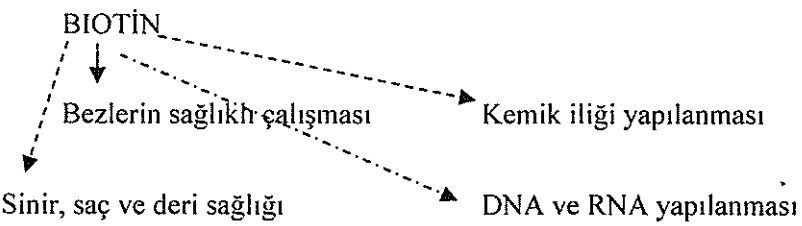
B_{12} (Syanokobalamin)

Kan hücrelerinin çoğalması Hormon üretimi

Yağ, Karbonhidrat ve protein üretimi, sindirimi

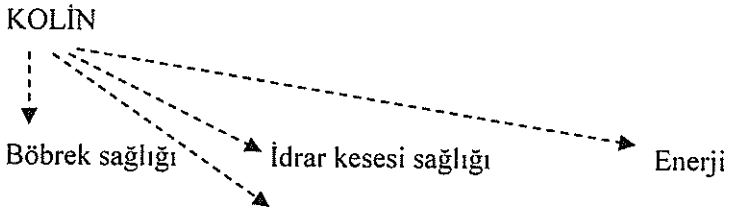
Sağlıklı beyin ve sinir sistemi

♥ B_{12} vitamini hayvansal proteinlere yapışık halde yer aldığından bu vitamin için diğer vitaminlerdekinden farklı olarak, özellikle ve tek alternatif olarak hayvansal gıda özellikle de et ve et ürünleri, yani kanatlı eti, kasaplık hayvan etleri, av hayvanları, balık ve deniz ürünleri ve bunların ürünlerini tüketmek zorundasınız. Ancak genelde diyetle alınan B_{12} vitaminine tek başına güvenmeyin. Zira yukarıda da değinildiği üzere bu vitamin proteine sıkı sıkıya yapışmıştır. Birde yaşlılığın etkisi ile eklenen mide asiditesi yetersizliği de dikkate alındığında B_{12}'nin serbest kalıp emilmesi şansı azalmaktadır. Tüm bu faktörler yani yaşlılık, yeterli hayvansal gıda alınıp alınmadığı şeklindeki faktörler dikkate alınarak gerekirse bir B_{12} tableti alımına başvurulmalıdır. B_{12} vitamini tableti alınırken de diğer B kompleks üyelerinin formül içinde yer aldığından emin olun. Zira tek başına olmasından ziyade diğer B vitaminleri ile birlikte alındığında emilimi artmaktadır.



* DNA yani deoksiriboz hücrenin genetik yapısı olup üremeden bireyin tüm hayatı boyunca yaşamını belirleyen tüm metabolik faaliyetlerinin düzenlenmesi ve belirlenmesindeki tek anahtar yönlendirici RNA yani Ribonükleik asit ise proteinlerin yapılanması ve bunların kas, kemik, doku, organ, hormon, diş, bağ doku, hücreleri oluşturmasını yönlendiren,

biçimlendiren öncü anahtar yapıdır. Yaşamın iki çekirdeği ve metabolizmanın iki şekillendiricisi olarak da ifade edebileceğimiz bu kimyasal maddelerin yapılmasında biotin son derece temel rol oynar. Yeşil yapraklılar ve hayvansal gıdalar bu yönden yeterli kaynaklardır.



Yukarıdaki kısımlarda ve önceki yayınlarımda insanların ve tüm memeli canlıların elektrikle çalışan biyosibernetik canlılar olduğunu belirtmiştim. Isı ve ışıktan rutubete ve sese kadar her tür etki ve stres faktörünün deriye gelmesi ve teması ile kas ve sinir hücre membranlarının elektrik yükleri değişmekte ve bu şekilde bir elektrik akımı oluşmaktaydı. Oluşan bu elektrik akımının kas ve sinir hücreleri boyunca yayılarak beyne gelmesi neticesinde beyin uyarılabilmekte ve hormon yapımı için faaliyete geçmekteydi. Kısaca beynin çalışması ve sinir sistemi ile hormonsal sistemi yönlendirmeye başlaması sinir ve kas hücreleri boyunca elektrik akımının sağlıklı bir şekilde iletilmesine ve beyne kadar ulaşarak beyni uyarmasına bağlıydı. Şayet bu iletimde bir aksama olursa beynin yeterince uyarılamamasına bağlı olarak yetersiz hormonsal ve sinirsel metabolizma olacak ve buna bağlı olarak da stres ve depresyon ve daha ileri derecelerde sinir ve hormon metabolizmalarına ait rahatsızlıklar oluşabilecekti. İşte kolin elektrik akımının sinir ve kas hücresi aralıklarını dolduran ve üzerinden elektrik akımının geçmesini sağlayan bir iletkendir. Bu fonksiyonu onu sağlıklı beyin, sağlıklı sinir sistemi ve sağlıklı bir hormonsal metabolizma için ne derece gerekli bir madde olduğunu en açık şekilde ortaya koymaktadır. Ancak kolin'in fazla alınması hormonsal ve sinirsel metabolizmanın daha iyi çalışması, stres ve depresyonun önlenmesi anlamına gelmez. Bu konuya dikkatinizi çekmek istiyorum. Maalesef kara pazarda 'kolin stres ve depresyona karşı' şeklindeki reklamlarla satılıyor ve alıcısının duygularını sömürmeye devam ediyor. Fazla alınan kolin'in bu

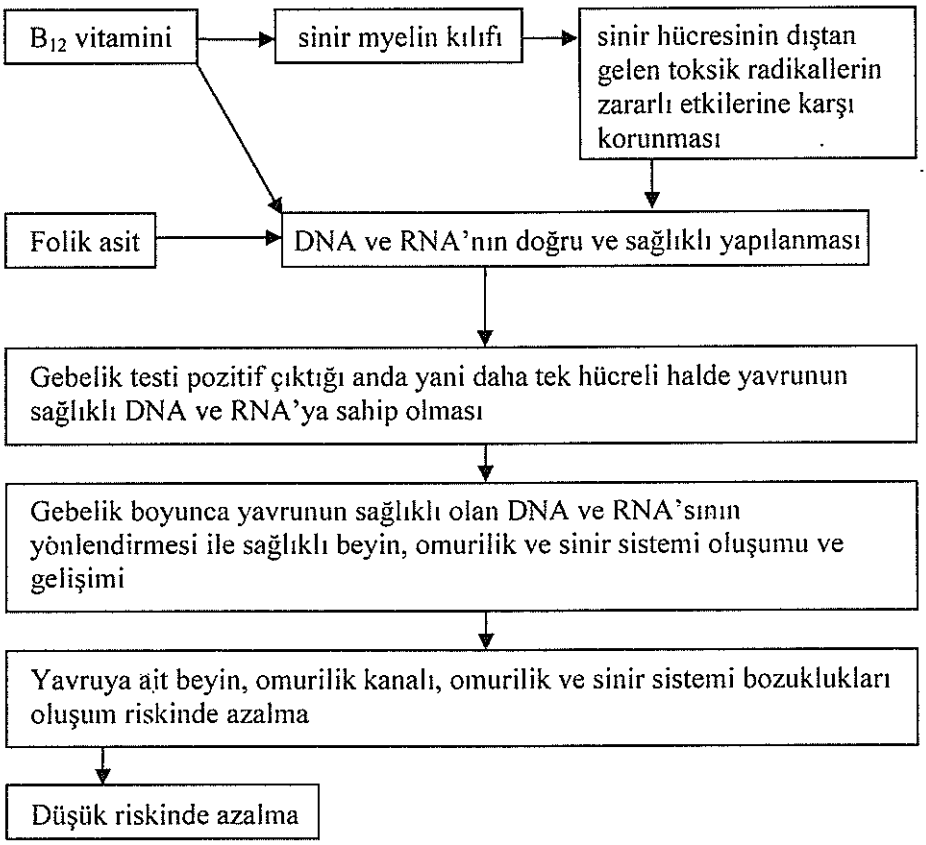
fazlalığının vücut dışına aynen atıldığı önemli ve ciddi çalışmalarla ispatlanmış olup, sağlıksız bir hormon ve sinir metabolizması sadece kolin eksikliğinde oluşmaktadır. Yani kolin, eksikliği durumunda eksik olan miktarın yerine konarak söz konusu rahatsızlıkları giderebilecek ancak kolin miktarı zaten yeterli iken fazladan preparatlarla alınanın ise hiç bir etkisi olmayacaktır.

FOLİK ASİT

Kırmızı kan hücrelerinin çoğalmasından sorumlu olan bir vitamindir. Kan hücrelerinin çoğalmasında etkili olan vitaminler söz konusu olduğunda B_{12} vitamini, C vitamini ve folik asit akla gelmelidir. Folik asit aynı zamanda B_{12} vitamini gibi sinir hücrelerinin iltihaplanma yani oksidasyonun yan etkilerine karşı korunmasını da sağlar. Yukarıda değinildiği üzere genetik yapının nesiller boyu aktarımından sorumlu olan DNA ve proteinlerin yapılanması ve sentezi ile ilgili olan RNA'nın yapımı içinde gerekli olan vitaminlerden birisi folik asit'tir.

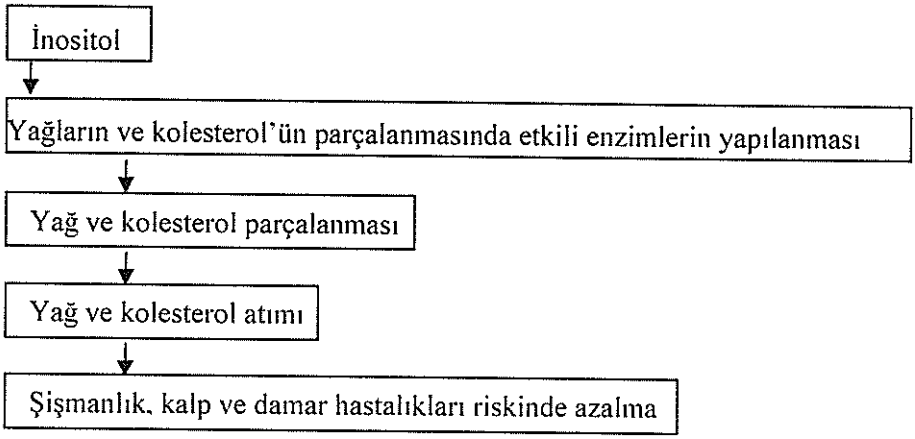
Folik asit'in en önemli görevlerinden ve diğer vitaminlerle karşılaştırıldığında onu apayrı bir yere koyan özelliği, folik asiti yeterli miktarlarda alan hamile anne adaylarının bebeklerinin rahimdeki beyin gelişimi ve sinir sistemi gelişiminin korunarak devam etmesi, beyin ve omurilik kökenli yavruya ait hastalık riski ile düşük riskinin bu sayede azalmasıdır. Bu amaçla özellikle pek çok anne adayına B_{12} ve folik asit takviyesi yapılır. B_{12} vitamininin folik asitten farklı olarak sinir hücrelerinin çevresindeki myelin kılıf adlı tabakanın yapılmasını sağlaması ve bu yolla bu sinir hücrelerinin dıştan gelen zararlara karşı korunmasının sağlanması gibi önemli bir görevi bulunmaktadır. Folik asit bu koruyucu kılıfın yapımına katılmasa da sinir hücrelerini fazla oksidasyon neticesinde ortaya çıkan iltihap yapıcı maddelerin zararlı etkilerine karşı korur. Yani antioksidant bir etkiye sahiptir. Kısaca folik asit ve B_{12} birlikte sinir hücrelerinin dıştan gelen etkilere karşı korunmasında son derece önemli rol oynayan iki vitamindir. Yavrunun doğum öncesi sinir sistemi ve omurilik kanalının yeni şekillenmeye başladığı düşünüldüğünde B_{12} ve folik asitin bu koruyucu etkilerinin de ne derece önemli olduğu rahatlıkla anlaşılacaktır. Ancak genellikle hamile anne adayına gebelik dönemi boyunca doktor kontrolünde yapılan bu B_{12} ve folik asit enjeksiyonlarına, her ne kadar çok gerekli ve önemli ise de tek başına güvenilmemelidir. Zira anne adayı hamile

olduğunu anladığı anda zaten yavrunun beyin ve sinir sistemi gelişmiştir. Bu nasıl olur şeklinde bu bilgiyi yadsıyacağınız da malum. Ancak şaşırsanız da gerçek bu. Sadece bizim bildiğimiz ve ultrasonda görülen omurilik kanalı ve beyin bu gebelik testinin pozitif çıktığı anda şekillenmemiştir. Ancak yavru beyninin ve sinir sisteminin ayrıca yavru omurilik kanalının nasıl olacağını kodlayan bunun şifresini taşıyan ve bu şifrenin bizzat sahibi olan DNA ve de RNA gebelik testinin pozitif çıktığı anda belirlenmiştir. Ne derece doğru belirlenmiş yani DNA ve RNA ne derece doğru şifrelenmiş ve yapılanmışsa yavru beyni ve omurilikle sinir sistemi de hücrelerin çoğalması ile şekillenmeye başladığında o derece doğru şekillenecektir. Zira onları geliştiren, onların gelişimini koordine eden ve komuta eden genler ve protein mekanizması yani DNA ve RNA'da zaten bir sorun yoktur. Onlar sağlıklı bir şekilde yapılanmıştır. İşte onların bu sağlıklı yapılanmasını sağlayan da başta folik asit ve B_{12} ile diğer B kompleks vitamin ailesidir. Buradan şu noktaya gelmek istiyorum. Gebelik dönemi boyunca doktor kontrolünde olarak folik asit ve B_{12} enjeksiyonu desteğine başvurmak koruyucu ve bir o kadar da düşük riski ile beyin ve sinir orijinli yavru anomalileri riskini azaltmada etkili olacaktır. Ancak tek başına değil. Şayet anne adayı gebeliğin pozitif çıktığı andan da çok önceki hayatında folik asit ve B_{12} vitaminlerini yeterli oranda almış ve metabolizmasında bu vitaminlerin eksikliğine rastlanmamışsa. Zira yukarıda da değindiğim üzere, zaten gebelik testi pozitif çıktığında yavrunun şifresi yapılmış, DNA ve RNA'sı çoktan yapılanmıştır. Asıl bu yapılanma esnasında annenin kan dolaşımında yeterli folik asit ve B_{12} vitamininin olması ile sağlıklı bir yavru DNA'sı ve RNA'sı şekillenebilir. Ve asıl bu sayede beyin ve sinir kökenli yavru anomalileri riski de azaltılmış olur. Bunu takiben tüm gebelik boyunca da doktor kontrolünde olmak üzere B_{12} ve folik asit hatta diğer vitamin ve minerallerin de eksiksiz olarak ve doktor kontrolünde alımına yönelinmeli ve bu takviye ihmal edilmemelidir.



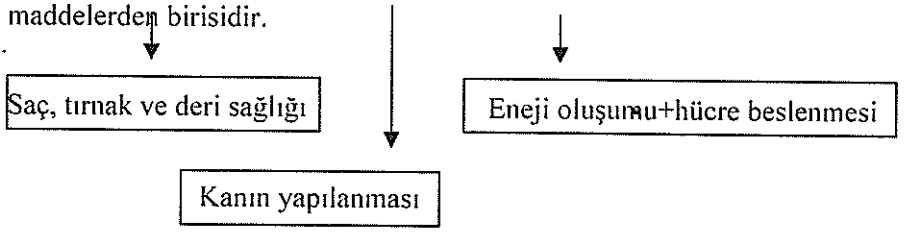
İNOSİTOL

Yağların ve kolesterol'ün yıkımlanarak vücuttan atılabilir daha az zararlı maddelere parçalanmasını sağlayan enzimlerin yapısına girmesi dolayısı ile bu madde son derece önemlidir. Bu işlevinden dolayı da yağların ve kolesterol'ün parçalanması, şişmanlığa karşı korunmak ve de kalp ve damar hastalıkları riskinin azalmasında etkili olabilmektedir. İnositol adlı maddenin beyin hücrelerinin beslenmesinde de önemli bir etkisi bulunmaktadır.

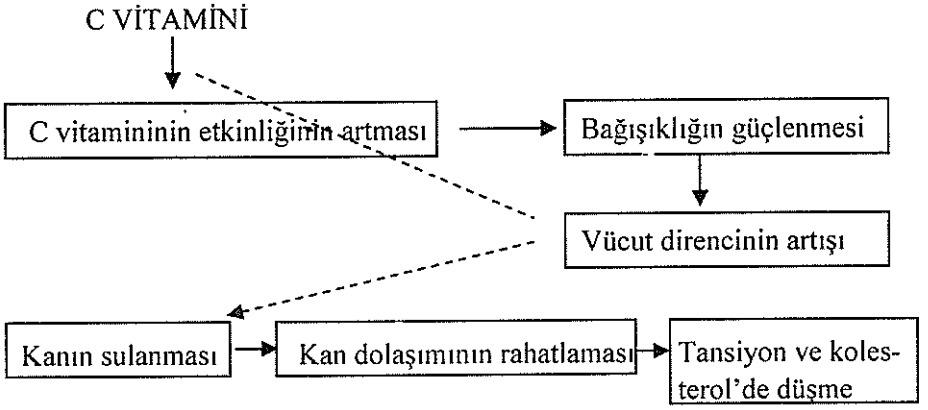


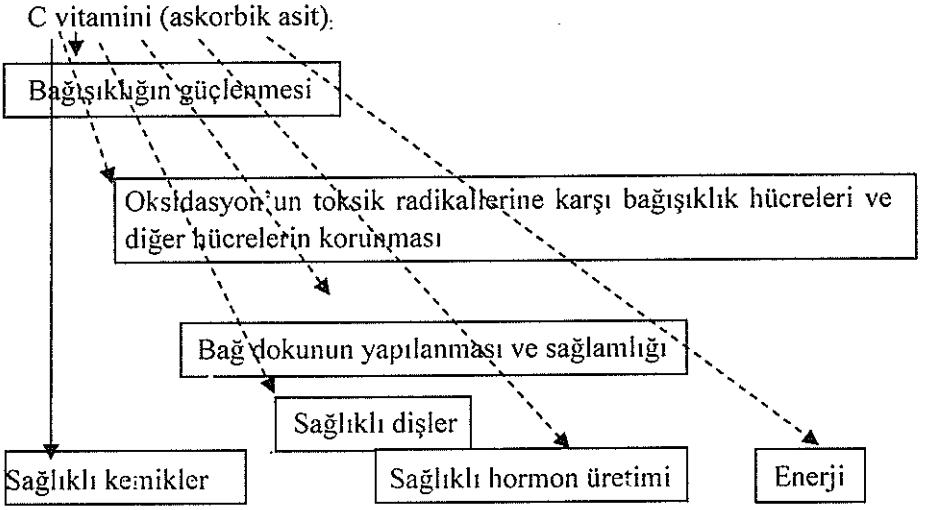
PABA (Para Amino Benzoik Asit)

Protein, yağ ve karbonhidratların parçalanmasını sağlayan enzimlerin yapısına girer. Bu nedenle bu besinlerin yanması ve enerji açığa çıkarmasında gerekli olan maddelerden birisidir. Ayrıca sağlıklı saç, tırnak ve deri için gereklidir. Kan hücrelerinin çoğalmasında da önemli olan maddelerden birisidir.



RUTİN, HESPEREDİN ve BİOFLAVONLAR: C vitamin kompleks kompanentleri olarak da adlandırılır. C vitamininin emilimi ve etkisinin artmasında etkilidir. Kanı sulandırıcı, damarları genişletici ve kolesterol düşürücü etkileri de vardır. Bu nedenle kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmada da etkilidirler. C vitamininin etkisini güçlendirmek suretiyle bağışıklığı güçlendirerek vücut direncini artırıcı etkide bulunmuş olurlar.





D kalsiferol;

Kalsiyum ve fosfor'un kullanılabilmesi ve metabolizma için değerlendirilmesi

Kemiklerin güçlenmesi

Kasların güçlenmesi

Kalsiyum ve D vitamini;

Bu kombinasyona dikkat!

Osteoporoz yani kemik erimesine karşı korunmada tek başına kalsiyum tablet veya kalsiyum'dan zengin gıdaların alımı bir işe yaramaz. Zira kalsiyum en fazla D vitamini ile bağırsaklardan emilerek kana karışabilmekte ve kemiklerde yapılanabilmektedir.

Yukarıdaki kemik yapılanmasının mümkün olabilmesi günde 1200 mg kalsiyum ve 400 IU D vitaminin birlikte alımı ile tam anlamıyla gerçekleşir. Süte tek başına kalsiyum ve D vitamini yönünden yeterli bir kaynak olarak bakılamaz. Zira içindeki son derece kaliteli bir protein olan kazein maalesef bir miktar kalsiyumu bağlayabildiği gibi D vitamini de sütte yeterli miktarda bulunmaz. Örnek olarak bir bardak süt içtiğinizde yukarıda belirtilen günlük 1200 mg kalsiyum ve 400 IU D vitamini kombinasyonu ihtiyacın ancak üçte birini karşılamış olursunuz. Bu nedenle;

Ya yukarıdaki kombinasyonu tablet halinde almaya yada mutlaka günde en az üç bardak süt içmeye özen gösterin!

E vitamini (tokoferoller) ;

Sağlıklı gözler

Sağlıklı deri

Sigara dumanı, egzos, is, boya .. zararlı ve oksidant etkilerine karşı

Kırmızı kan hücrelerinin oksidasyona ve zararlı toksik radikallerine karşı korunması

Kaslar tarafından enerjinin daha etkili bir şekilde kullanılması, kalp kasının oksidasyon toksik radikallerine karşı korunması

Oksidasyonun toksik radikallerinden kaynaklanan ve yaşlanmaya paralel olarak gelişen yaklaşık 400 hastalığa karşı koruyucu etki

Kansere karşı korunma

Spermlerin oksidasyonun toksik radikallerine karşı korunması ve erkekte sperm kökenli kısırlığın önlenmesi

Kanın sağlıklı pıhtılaşması
Omega 3 yağlar ve Omega 3 kapsül (DHA ve EPA) ;



Alzheimer ve Parkinson'a karşı korunma

Eklem romatizması ve alerji

Kan dolaşımının rahatlaması ve enerji

Seratonin (mutluluk hormonu) salgılanmasında artış

Kolesterol'ün düşürülmesi

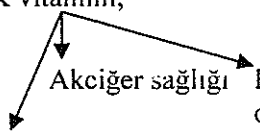
Damar kireçlenmesi (atherosklerosiz) 'nin engellenmesi

Kan şekerinin kontrol altına alınması

Stres ve depresyona karşı koruyucu etki

Emboli ve tromboz tehlikesine karşı korunma

K vitamini;



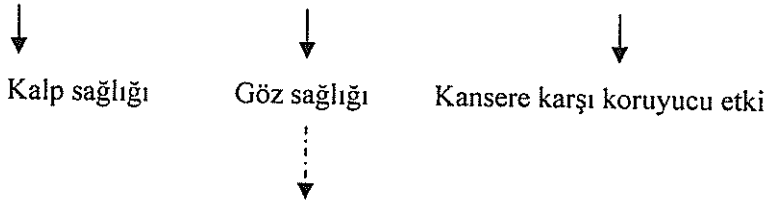
Akciğer sağlığı

Kan pıhtılaşmasından sorumlu lan protrombin'in oluşumu

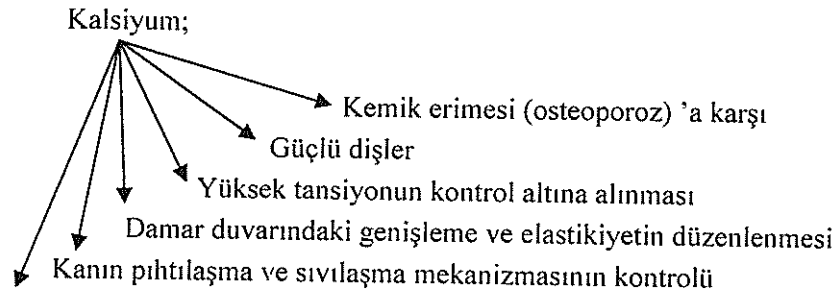
Kalsiyum'un kemiklerde yapılanması

LUTEİN

A vitamini ön maddeleri beta karoten'ler grubundan olan bu besin maddesi güneş ışınlarını süzerek zararlı etkilerine karşı gözleri korumaktadır. Bu nedenle katarak ve makula dejenerasyonuna karşı son derece koruyucu ve hatta bu hastalıkların tedavi süreçlerinde de mutlaka ağırlıklı tüketilmesi gerekli maddedir. Ayrıca kalp sağlığı için gerekli olduğu ve kansere karşı koruyucu etkisi de ispatlamıştır.



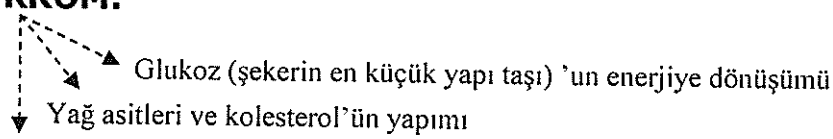
Multivitaminler: Yukarıdaki vitaminlerin bazılarını, bir kısmını veya hepsini içeren preparatlar olup uygun kombinasyonda düzenlendiğinde birbirlerinin emilimini ve kullanılabilirlik oranları ile etkilerini artırdığından sağlık üzerinde olumlu etkide bulunurlar.



Kaynaklar;

- İçme sütü, peynir, yoğurt, muhallebi, sütlaç, kefir, dondurma
- Yeşil yapraklılar
- Tahıllar
- Balık eti

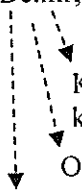
KROM:



Kaynaklar;

- Bira mayası
- Et
- Midye, karides, istakoz, ahtapot..
- Karaciğer
- Kanatlı eti

Demir;



Kanın yapılanması; hemoglobin üretimi (oksijenin bağlandığı hem kısmının yapımı)

Oksijenin kan yolu ile hücre ve dokulara taşınması

Hücrede bu oksijenle gıdaların yakılması yani oksidasyon ve bu suretle enerji üretimi

Kaynaklar;

- Kırmızı et ve ürünleri
- Balık etleri
- Kabuklu deniz ürünleri
- Bira mayası
- Karaciğer
- Yeşil yapraklılar
- Tüm buğday ürünleri
- Yumurta

Demir eksikliğinde sadece kansızlık değil aynı zamanda nefes nefese kalma, spor yapanlarda performans kaybı, unutkanlık ve halsizlik de tabloya eklenmektedir. Günlük beslenmenizde aşağıdaki noktalara mutlaka uyun. Aksi takdirde kansızlıkla karşılaşabilirsiniz yada bu riski artırabilirsiniz.

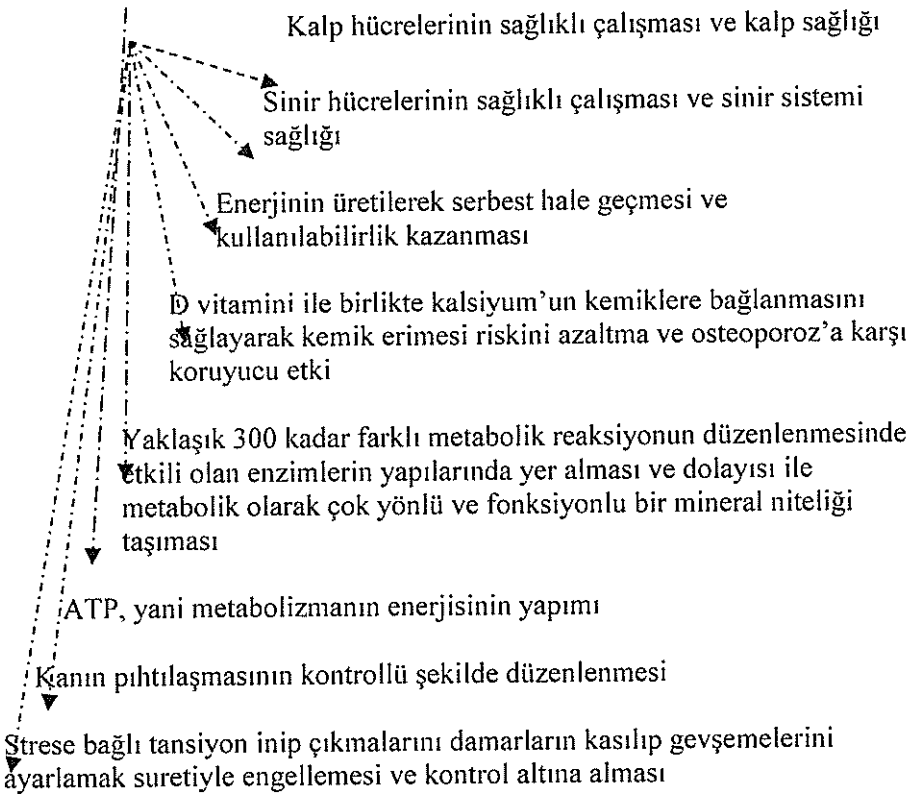
- Çaydaki tanen ve kahvedeki kafein demiri bağlar. Demir yönünden zengin fasulye, barbunya, yeşil yapraklı ve özellikle de balık eti, kanatlı eti ve kırmızı eti tüketmeyi takiben hemen ardından çay ve kahve tüketmeyin. Bekleyin. Yarım saat veya bir saat kadar bekledikten sonra çay ve kahvenizi tüketin. Bu bekleme esnasında demir'in mide ve bağırsaklardan emilmesi mümkün olacak ve de çay ve kahve ile bağlanması riski de azaltılmış olacaktır.

- Sigara alkol kadar zararlı bir alışkanlıktır. Sigaradaki nikotin de aynen kahvenin kafein'i ve çayın tanen'i gibi demir bağlar. Bu nedenle sigara içenler mutlaka içmeyenlere göre daha kansızdır. Kansızlıktan şikayet etmeseler bile sigara içmeyen sağlıklı bireylerle karşılaştırıldıklarında daha düşük kan değerlerine sahip oldukları görülür. Mutlaka sigara içerek yemek keyfi yapıp kendinizi zehirlemekte ısrar ediyorsanız hiç olmazsa bu işlemi gene çay ve kahve tüketiminde olduğu gibi demir yönünden zengin yemeğin tüketimini yarım, bir saat takiben yapmanız sigara nikotininin demiri bağlamasını önlemek açısından önemli ve yararlı olacaktır.
- Çikolata'daki salisilik asit demiri bağlar. Çikolata'yı tatlı olarak demir yönünden zengin yemeği takiben değil bu yemek sindirildikten yarım, bir saat sonra almanız çok daha yararlı olacaktır.
- Yeşil yapraklı tüketiminin demir üzerindeki etkisi ile vitamin ve mineral üzerindeki etkileri tam bir soru işaretidir. Zira yeşil yapraklılar sürekli olarak B ve C grubu vitaminler, A grubu vitaminlerin ön maddeleri beta karoten'ler yönünden zengin olsalar da içlerindeki lifin bu önemli maddeleri hatta önemli proteinleri bağlama riski vardır. Ancak bu etkiyi abartmamak gerekir. Zira liflerin bu bağlayıcı etkisi sınırlı olup yeşil yapraklıların zengin bir vitamin ve mineral deposu olma özelliğini engellemeye yetecek kadar ciddi boyutta değildir. Gene de yeşil yapraklıların içindeki lifin demiri de bağlayabilme gerçeğini dikkate alarak demir yönünden çok zengin bir mönüde salatadan uzak durmak ve bu salatanın yemekten bir iki saat sonra alımına özen göstermek daha fazla demirin hazım olabilmesi açısından yararlı olacaktır. Bir çoğunuzun balık, kanatlı eti veya kırmızı et salatasız olur mu' ya da salatasız yenir mi? şeklinde şikayet edeceğinizi ve bu öneriye ılımlı yaklaşmayacağını da biliyorum. Ancak salatanın öğünler esnasında değil de öğün araların da tek başına alımının hem lifin yararlı etkilerinden yararlanma hem de demir emilimine engel olmama avantajlarından yararlanmak adına hoşa gitmese de riayet edilmesi gerekli bir uygulama ve öneri olduğu inancındayım. Unutmayın. Sağlık, yararlı alışkanlıkların disiplin, özen, özveri ile yoğrularak hayata geçirilmesi ile mümkün olabilecek, bedeli olan bir nimettir. Bu zahmetlere katlanılmayıp sürekli şikayet ederek veya zorlanarak kaybedildiğinde değerini hissettiren ve gecikmişliğin üzüntüsü ile

kendisini daha da azaltan bir nimet olduğunu da hatırlatmak ve hatırlamak istiyorum.

- Ispanak yemeğini de ara öğün olarak ayrı tüketin. İçindeki salisilik asit ve oksalik asit demiri bağlar.
- Demirin yukarıdaki çok önemli avantajları yanında bu avantajlarını, sağlık yönünden olumlu etkilerini abartarak kontrolsüz ve bol miktarlarda demir tablet takviyesine başvuranların aşağıdaki önemli noktaları dikkate alması yararlı olacaktır.
- Demir fazlalığı kansere neden olabilir.
- Demir fazlalığı kalp ve damar hastalıklarına neden olabilir. Kalp dokunun zayıflamasına neden olabilir.
- Demir fazlalığı beyin ve sinir dokular üzerinde zararlı etkilere neden olabilir. Eksikliğinde olduğu gibi fazlalığında da unutkanlık, konsantrasyon eksikliği söz konusu olabilir.

MAGNEZYUM



Kaynaklar;

- Fındık, fıstık vb kabuklu yemişler
- Koyu yeşil yapraklılar
- Tüm buğday ürünler
- Baklagiller
- Patates
- Yeşil biber

Manganez;



D vitamini, magnezyum ile birlikte kalsiyum'un kemiklerde yapılanmasını ve kemiklere bağlanmasını sağlayan bir mineraldir. Bu nedenle kemik sağlığı için bir tablete başvurduğunuzda içinde mutlaka manganez'in de yer almasına dikkat edin.

Manganez karbonhidrat, yağ ve proteinlerden enerji açığa çıkaran enzimlerin yapısına girdiğinden enerji temininde önemli ve gerekli bir mineraldir

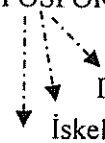
Beyin ve sinir hücrelerinin beslenmesini sağlar.

Cinsiyet hormonlarının üretimine katkıda bulunur.

Kaynaklar;

- Bira mayası
- Tüm buğday ürünler
- Kepek
- Yumurta sarısı
- Baklagiller
- Ayçiçek yağı

FOSFOR



Diş sağlığı

İskelet sistemi, omur ve kemik sağlığı

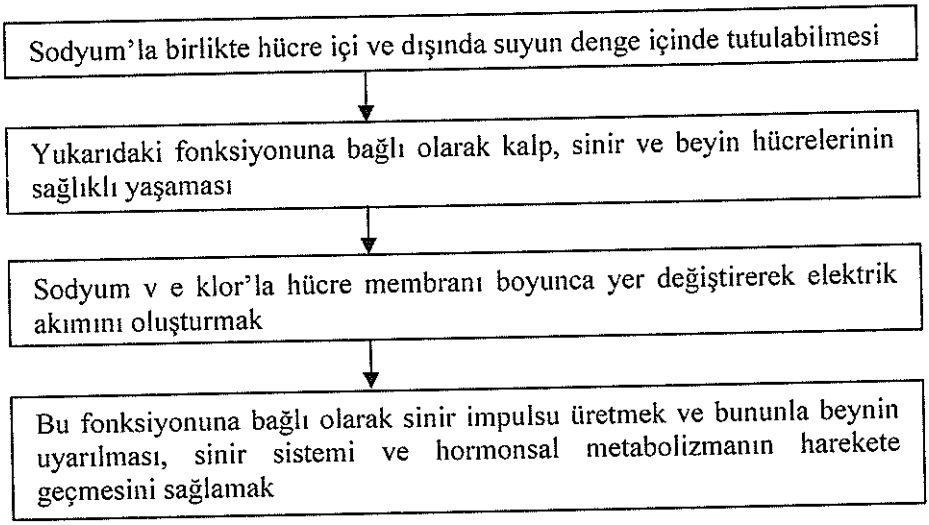
Karbonhidrat, yağ ve proteinlerden enerji açığa çıkması

Kaynaklar;

Balık kepek Ayçiçek yağı

Tüm buğday ürünler kabuklu yemişler

Potasyum



Kaynaklar;

Tüm buğday ürünler	kuru meyve
Yeşil yapraklılar	kayısı
Ayçiçek yağı	şeftali
Muz	Avakado
Patates	Et

Selenyum;

- En önemli iki antioksidant mineralden birisidir. Diğeri de Çinko'dur.
- Vücudu ve metabolizmayı oksidasyon'un iltihap yapıcı serbest radikallerinin zararlı etkilerine karşı korur.
- Özellikle testis, akciğer ve beyinle sinir sistemi hücrelerinin oksidasyon'un iltihap yapıcı maddelerine karşı korunmasını sağladığından son derece önemlidir.

Unutmayın.! Tekrar hatırlatmakta özellikle yarar görüyorum. Selenyum'u tablet halinde kullanmak istiyorsanız E vitamini ile birlikte almaya özen gösterin. Her ikisi birbirinin emilimini ve etkisini artırmaktadır.

Kaynaklar;

Domates	Tüm buğday ürünler		Ayçiçek yağı	Ay çekirdeği
Balık etleri	Soğan	Brokoli	Bira mayası	Beyaz ekmek

Selenyum'un tablette 200 mikrogram'ın altında olmasına dikkat edin. Zira diğer önemli minerallerin emilimini onları bağlayarak azaltabilmekte ve mineral eksikliğine yol açabilmektedir.

Son gerçekleştirilen araştırmalar selenyum takviyesi ile kansere karşı korunma özellikle de erkeklerde prostat kanserine karşı korunma arasında sıkı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısı ile erkek sağlığı açısından da selenyum çok büyük bir önem taşımaktadır.

KANSER ve GIDA:

Yaşamak için yemek zorundayız. Çünkü gıdalardaki besin maddelerinin yani yağ, karbonhidrat ve proteinlerin vücudumuzdaki yakılması ile elde edilen enerji sayesinde tüm biyolojik faaliyetlerimizi düzenleyebiliyoruz. Sindirimimiz, solumamız, kan dolaşımımız ve üremeniz dahil, aklımıza gelebilecek tüm yaşamsal faaliyetlerimiz bu enerji ile mümkün. Ancak günlük hayatımızda tüketmekte olduğumuz bu gıda maddelerinin yakılması ve enerjiye dönüşümü esnasında maalesef bir takım zararlı maddeler de açığa çıkmakta. 'Toksik radikal' adı verilen bu zararlı ve iltihap yapıcı maddelerin açığa çıkması ile kanser dahil pek çok hastalık söz konusu olabilmekte. Kısaca sizlerle paylaşmak istediğim en önemli konu, tüketmekte olduğumuz gıdaların yaşam için bir temel oluşturması yanında, maalesef an ve an yaşlanmamıza ve hastalıklara yakalanmamıza da neden olabilecek bir potansiyel teşkil etmesi. Üstelik bazı gıda maddeleri var ki söz konusu bu enerjiyi bize verirken daha az iltihap yapıcı madde yani toksik radikal oluşturarak daha az hastalık yapabilme potansiyeline, bazıları da tersine aynı miktar enerjiyi sağlarken, çok daha fazla toksik radikal oluşumuna neden olarak daha fazla oranda hastalıklara neden olabilmektedir. O halde birey olarak günlük yaşantımızda hangi gıda maddelerini tüketip daha az iltihap yapıcı madde yani toksik radikal oluşturacağımızı ve hastalıklara karşı bu şekilde bir korunma sağlayabileceğimizi bilmemiz gerekiyor. Ancak bu sayede hem tıbbi müdahalelere en iyi bireysel desteği vermiş hem de hastalıklara direnç oluşturarak yaşlanmayı geciktirmek olanağına sahip olabiliriz. Bu açıklamamdan da anlayacağınız üzere, aldığınız her gıda ilaç ta olabilir zehir de!. Daha güvenilir ve daha dayanıklı

gıda temini ile sorumlu gıda endüstrisine hormon, antibiyotik gibi çeşitli ve zararlı katkıların da dahil olması ile gıdaların vücudumuzdaki bu iltihap yapıcı madde oluşturma potansiyeli çok daha ileri düzeylere ulaşmıştır. Artık tüketici olarak raflarda hepimizi cezbeden, farklı renk, tat ve kokudaki onlarca hatta yüzlerce gıda maddesine temkinli yaklaşmak, hangilerinin daha az düzeyde iltihaplanma nedeni olduğunu bilerek buna göre bir beslenme politikası oluşturmak yaşam kalitenizi yükseltmek ve kanser başta olmak üzere pek çok hastalığa karşı dirençli olabilmek açısından şart. Sizlerle elimden geldiğince ve oldukça da önemli olduğuna inandığım sağlığı koruyucu gıdalarla ilgili bilgileri paylaşmaya çalışacağım. Birlikte hangi gıdaların daha zararlı ve hangilerinin tersine hastalıklara karşı daha koruyucu ve yaşam kalitesini artırıcı olduğunu öğrenmek üzere farklı, kısa sürekli ama önemli bir yolculuğa çıkacağız. Bu yolculuğun başında kanser hastalığına yakalanıldığı dönemdeki mutfak oluşturulması ve gıda seçimi, ikinci kısmında ise kansere yakalanmadan önceki dönemde kansere karşı koruyucu beslenmeyi masaya yatırarak gıdanın sağlık yönünden eşsiz önemini irdelemeye çalışacağım.

Kanser hastalığı esnasındaki gıda seçimi ve tüketimi sağlıklı haldeyken kanserden korunmak için gerekli gıda seçiminden çok farklıdır. Sürekli olarak doğru gıda, yanlış gıda betimlemelerine kesin olarak takılmayın ve bu tür kavramları kafanızda kesin bir biçimde standartlamayın diyorum. Zira metabolizmadan, metabolizmaya, bireyin içinde bulunduğu rahatsızlıklara, bireysel pek çok farklılığa bağlı olarak bir bireye yararlı olan gıda, başkasında tamamı ile zararlı hale gelebiliyor. Benzer şekilde bir rahatsızlıkta yararlı olan bir gıda başka bir rahatsızlıkta zararlı etkide bulunabiliyor. Bu nedenle bireyin içinde bulunduğu şartlara, bireysel farklılıklara, metabolik farklılıklara ve rahatsızlığın özelliklerine bakılarak gıdalar seçilmek ve bireye verilmek zorundadır. Bunun en önemli ve açık örneklerinden birisi de sağlıklı bir bireyin kansere karşı korunmak için aldığı gıdalar ile kansere yakalanmış ve tedavi görmekte olan bir bireyin alacağı yada alması gereken gıdaların birbirinden farklı olmasıdır.

Kansere yakalanmamış ve sağlıklı olan bir bireyin, sürekli olarak taze sebze ve meyve tüketimine yönelmesi gerektiği, buna karşılık özellikle hayvansal yağ oranı ve yüksek hayvansal protein miktarına sahip gıdalardan ise uzak durması gerektiği, bunların tüketim miktarlarını azaltması gerekmektedir. Zira yağlı gıdalar, hayvansal yağlarda bulunan kolesterol,

işlenmiş ürünlerde bulunan nitrit, nitrat, monosodyum glutamat, tuz, şeker ve sodyum askorbat şeklindeki katkı maddeleri, dumanlanmış ürünlerdeki aldehid, alkol ve resinlerle formaldehit katkıları vücuda bu gıdaların tüketimini takiben alındıklarında vücutta rahatlıkla oksitlenebiliyor ve iltihaplanma meydana getirebiliyor. Kısaca belirtilen işlenmiş gıdaların içindeki adı geçen katkı maddelerinin oksitlenme oranları çok yüksektir ve onların oksitlenmelerinden ise toksik radikal yani iltihap yapıcı maddeler oluşmaktadır. Bu iltihap yapıcı maddelerin oluşumu antioksidant vitamin ve minerallerin yetersiz tüketimi, suyun az tüketilmesi, lifli beslenmeye önem verilmeyişi ile birleştiğinde ise katlanarak artabilmektedir. Yani bu yanlış beslenme kriterlerinin de devreye girmesi ile toksik radikal adını verdiğimiz oksidasyon neticesinde oluşan iltihap yapıcı maddeler çok daha fazla miktarlarda oluşabilmekte, tehlike de bu noktada başlamaktadır. Zira bu toksik maddelerin fazlası kolesterol'e dönüşerek kalp ve damar hastalıklarına yol açabilecek bir potansiyele sahiptir. Ya da bunların fazlası şekere dönüşebilir ve kan şekerini artırarak şeker hastalığına yol açabilir. Veya beyin damarlarının çeperlerinde birikerek beynin beslenememesine ve takiben Parkinson ve Alzheimer gibi nörolojik hastalıklara neden olabilir. Eklem kapsülası ve damarlarında birikerek artrit gibi eklem rahatsızlıklarına neden olabilir. Nihayet olasılıklardan bir tanesi de bu toksik radikallerin hücre çevresinde birikerek hücre membranına baskı yapması ve onu delerek hücre içine girmesi ile hücre genetiğini değiştirmesi ve hücrenin eskisine nazaran çok fazla ve kontrolsüz bölünmesidir. Yani kanser riskinin artmasıdır.

Aşağıda sağlıklı bir bireyi tehdit eden ve kansere yakalanma riskini artıran faktörlere ana hatları ile kısaca değinilmiştir.

- A, B, C, E vitaminleri ile Çinko ve Selenyum mineralleri yönünden zengin gıdaların yetersiz alınması. Yani balık eti, yeşil yapraklılar ve narenciye meyvenin yetersiz tüketilmesi.
- İşlenmiş gıdaların yani

Dumanlanmış ürünler,

Kürlenmiş ürünler (tuz, nitrit, nitrat, MSG, sodyum askorbat ve şeker),

Hazır çorbalar,

Salata sosları,

Fast food,

Mayonez, keççap, kraker vb gıdaların fazla tüketilmesi,

- Yetersiz su tüketimi
- Asitli gıdaların fazla tüketilmesi yani;

Tatlı,

Tuzlu,

Kremalı,

Yağlı,

Kızartma gıdaların fazla tüketilmesi.

- İçinde fazla miktarda E serisi özellikle de E300, E330, E210, E322, E223 katkı maddelerinin kullanıldığı gıda maddelerinin fazla tüketilmesi.
- Yetersiz egzersiz.

Yukarıdaki hatalı uygulama ve kriterler kansere yakalanma riskini artırmaktadır. Ancak bu kriterlere maruz kalmakla mutlaka kansere yakalanılacaktır şeklinde bir sonuca ulaşılmamalıdır. Zira bazı bireyler bu tür kanser yapıcı faktörlerle hayatları boyunca veya hayatlarının bir dönemi boyunca irtibatta oldukları halde bile genetik yapılarının kansere dirençli olması nedeni ile kansere yakalanmaz. Yani kısaca bu konudaki asıl belirleyici faktör bireyin genleridir. Şayet genler, bireyin kansere yakalanacağı şeklinde kodlanmışsa, bunun önüne geçmek için, yakın gelecekteki gen teknolojisi hariç, herhangi bir çözüm veya korunmamız şu an itibari ile mevcut değil. Buna karşılık, doğru ve bilinçli beslenerek kansere yakalanılmışsa bile, kanserin ilerlemesinin geciktirilmesi, hatta kontrol altına alınabilmesi, kanser esnasında uygulanan bir takım tedavi yöntemlerinin daha etkili olması, doğru gıda seçimi ve bilinçli bir beslenme ile mümkün olabilmektedir. Bu kısımda sizinle paylaşmak istediğim asıl önemli nokta, kansere karşı sağlıklı iken gerçekleştirilecek ve yukarıda ana hatları ile yaptığım hatırlatmalarla açıklamaya çalıştığım koruyucu gıda tüketiminin kansere yakalanma ve kanser tedavileri esnasındaki beslenmeden oldukça farklı hatta taban tabana zıt olabilmesi durumudur. Bunun da en önemli nedeni kanser başladığında oluşan tümörün yani istenilenden fazla ve kontrolsüz olarak çoğalan hücrelerin oluşturduğu zararlı dokuların etkisi ile vücutta besin yetmezliğinin ortaya çıkmasıdır. Sizin normal yani sağlıklı şartlar altında tükettiğiniz gıdalar ve bu gıdalardan aldığınız besin maddeleri belli sayıdaki hücreleriniz yani sağlıklı vücut

kapasiteniz için yeterli olandır. Buna karşılık, bu sağlıklı yapıya ve hücrelere bir de fazladan, üstelikte gittikçe çoğalan ve sayıca artan hücrelerin ilave edilmesi ile eskiden aldığınız ve yeterli gelen besin maddeleri yetersiz kalacaktır. İşte bu nedenle kanserli vücutta daima bir besin yetmezliği ve gıda açığı söz konusu olur.

Kanser esnasında oluşan tümörü öldürmek amacı ile ya ışın tedavisi yani radyoterapi yada kimyasal bazı ilaçlara yani kemoterapiye başvurulur. Ancak bu tedavi yöntemleri sağlıksız kanser hücrelerini yok ederken bir taraftan da sağlıklı hücre ve dokuları öldürür. Özellikle beyaz kan hücreleri, nötrofil, lenfoblast, lenfosit gibi insan vücudunu hastalık ve hastalık etkeni mikroplara karşı savunan bağışıklık hücrelerinin bu ışın ve kimyasal maddelerden etkilenerek ölmesi ve yaralanması bağışıklık sistemini doğrudan zayıflatır. Yani kanser esnasında uygulanan tedavi yöntemlerinin bizzat kendilerinden kaynaklanan bir bağışıklık zayıflaması söz konusu olabilmektedir.

Kimyasal ilaç ve radyoterapi gibi bir diğer uygulanan kanser tedavisi de tümörün cerrahi müdahale ile giderilmesidir. Özellikle mide ve bağırsak kanalındaki tümör durumlarında, bu tümörlerin çıkarılması ve uzaklaştırılması esnasında, şayet çıkarılan doku ve organ, sindirimi sağlayan bir hormon veya kimyasal madde üretmekle sorumlu ise, söz konusu kısmın çıkarılması ile gerekli olan bu hormon ve kimyasal madde de üretilemeyeceğinden dolayı sindirim hiç bir şekilde eskisi gibi olamamaktadır. Daha az ve yetersiz emilime bağlı olarak da yetersiz miktarda besin maddesi dolaşıma geçmektedir.

Kısaca, gerek yapılan operatif müdahalelerle gerekli ve önemli doku ve organların uzaklaşması ve bunların işlevlerinden yoksun kalmaya bağlı olarak, gerekse uygulanan kimyasal maddelerin ve ışınların bağışıklık sistemi hücrelerine verdikleri zarardan dolayıdır ki kanser uygulamaları bir yandan tedavi etmeye çalışırken bir taraftan da vücuttan almakta ve metabolizmayı zayıf bırakmaktadır. İşte bu değişik ve istisnai durumlar yani vücudun ve metabolizmanın besin yetmezliği ile karşı karşıya kalmış olması ve tüketilmekte olan gıdaları yeterince sindirerek dolaşım sistemine yollayamamasından dolayı kanserli birey, hem bağışıklığının azalması hem de enerji yani kalori yetmezliği ile karşı karşıyadır. Hele ki ortada bir de operatif müdahale söz konusu ise bu durumda yaranın en kısa sürede iyileştirilmesi gerekecektir. İşte yaranın çabuk iyileştirilmesi ve operatif

müdahale sonrasında kanserli metabolizmanın eski direncine bir an önce kavuşturulmak istenmesi, diğer tarafta uygulanan radyoterapi ve kemoterapi gibi tedavi yöntemlerinin hasarlarını azaltarak, bu tedavi yöntemlerinin olumlu etkilerini artırabilmek amacı ile gıda seçilmelidir. Ulaşacağımız hedefleri ana başlıklar halinde hatırlayalım;

- Operasyon söz konusu ise yaranın çabuk kapanmasını sağlayacak gıda seçimi
- Bağışıklık sisteminin kuvvetlenmesi toparlanmasını sağlayacak gıda
- Kilo kaybının telafi edilmesi

Kaybolan vücut ağırlığının yerine konulması için ilk ve yegane gerekli uygulama fazla kaloridir. İşte bu noktada hepinizin, fazla kalorinin sakıncalarını ve de hayatı tehdit edici sakıncalarını hatırlayarak, sağlıklı dönemde iken kansere karşı korunmada fazla kaloriden sakınmak gereğini ve bu noktada arz edilen bu önerinin de tezat teşkil ettiğini düşündüğünüzü tahmin edebiliyorum. Ancak yukarıda sürekli ifade etmeye çalıştığımda bu durum. Yani bir durumda yararlı olan bir gıdanın başka bir hastalıkta olumsuz yani zararlı hale geçebilmesi yada tersi durumu. Burada irdelenen konu kanserli hasta. Kansere yakalanmış ve sağlığı bozulmuş ve de kilo problemi olan, sürekli kilo kaybına uğramış birey hakkında konuşuyoruz. Normal sağlıklı bir bireyde 'asla kalorili beslenilmeyecek ve asla yağlı gıda tüketimi söz konusu olmayacak' derken ve bu noktada kesin ifadeler kullanırken, kilo fazlalığından korkulduğu için bu öneri yapılıyor. Zira sağlıklı bireyin kilo kaybetme veya kanserde olduğu üzere sürekli olarak kilo kaybı eğilimi olmadığından, bu bireylerin, her yağlı gıda tüketimi ve vücutlarına giren aşırı kalorileri yağa ve yağın fazlasını da kanser yapıcı maddeye dönüştürme gibi bir riski vardır. Bu yüzden ifade açık, net ve kesindir. Sağlıklı bir bireyde kilo kontrolünün sağlanması ve kesinlikle kalori yüklenmesinin önüne geçilmesi, az kalorili gıdaların tüketilmeye başlanması ve düzenli egzersiz gerekir. Buna karşılık şayet birey kanserli ise ve kilo kaybetme eğiliminde ise o zaman kilo kaybı söz konusudur ve amaç ve hedef değişir. Amaç, eksik olan kilonun yerine konulması yani kilonun telafi edilmesi, kilo kaybının engellenmesi ve kalori açığının giderilmesidir. Burada kalori fazlalığı zaten oluşturulmayacaktır. Amaç eksik kalorinin ve kalori kaybının telafi edilmesidir. İşte bu özel durumdan dolayı kalorili beslenmeye geçilmesi gerekmektedir. Şayet kilo kaybı söz konusu olmasaydı ve birey sağlıklı olsaydı, bu seferde tersine kesinlikle kalorili gıda

alınmayacak ve kilo kontrolü sağlanacaktır şeklindeki önerimize dönebilirdik. Yani öneri değişebiliyor. Beslenme bir strateji ve bunun da en iyi örneğini kanser öncesi ve sonrası dönemlerde görebiliyoruz. O halde kilo kaybının giderilmesinde gerekli kalorili gıdalara gelelim. Gene sağlıklı bireylerin kesinlikle tüketmemesi! gereken kalorili gıdaları bu özel durumda, sadece ve sadece kilo kaybının telafi edilmesi amacıyla sıralayabiliyoruz;

Yağlı süt ve yağlı süt ürünleri;

Yoğurt

Muhallebi

Sütlaç

Dondurma

İçme sütü

Ayrıca;

Kızartmalar

Mayonez

Salata sosları

Cips, kraker

Kremalı pasta

Bu örnekleri çoğaltabilmeniz mümkün. Unutmayın kalorisi yani yağ oranı yüksek gıdaları ancak, çok da abartıya kaçmadan ve sürekli olarak kontrollü bir biçimde vermeniz gerekmektedir.

İkinci hedefimiz olan operatif müdahale ile zarar görmüş ve iyileşmesi gereken yaraların bir an önce iyileşebilmesi içinse protein içeriği yüksek gıdaların alınması gerekmektedir.

Bunlar;

Süt,

Et,

Kanatlı eti,

Balık eti.

Gelelim sağlıklı durumda kansere karşı nasıl beslenmemiz gerektiğine,

Bu kısımda ülkemizde olan son olumsuz gelişmeler ve pek çok konuda olduğu üzere kanser konusunda da ilgisizliği dikkate alarak kansere karşı koruyucu beslenmeyi biraz daha detaylı şekilde sizlerle paylaşmak istiyorum.

Protesto ediyorum!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Çok değil, 10-15 yıl önce Çernobil faciasında arada deniz vardır. Çaylarımız kanserojen madde ile kontamine olmaz. Hiç bir şey olmaz, şeklinde konuşmuş ve bu faciayı umursamamış olan o zamanki devlet yetkililerinden bu konuda vebali olanları ve bu konuşmaları yapmış olanları cahilliklerinden, vurdumduymazlıklarından, ihmalkarlıklarından dolayı protesto ediyorum.

Protesto ediyorum!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Yıl 2005 ve etrafımızdaki pek çok ünlü, birde ünlü olmadıklarından dolayı medya ile haberdar olamadığımız pek çok değerli vatandaşımız, insanımız, hem de sürekli ve endişe verici bir şekilde kanserden ölüyor. Bir şeylerin, ihmalkarlıkların ve insan önemsemez tavrımızın millet olarak cezasını çektiğimizi göremiyor muyuz? Kanser kökenli ölüm vakaları karadeniz kökenli ailelerde, karadenizden diğer bölgelere yerleşmiş ve düzenli çay tüketen ailelerde ne hikmetse daha fazla. Hatta bu ailelerin tek ortak noktaları verdikleri ölü zayiat. Yıllar önceki Çernobil faciasında olan çay kirlenmesi ile bugün yaşadıklarımız arasında irtibat kurmak çok mu zor? Bunu kritik etmek ve idrak etmek için ileri zekalı olmaya gerek mi var? Hala bu kritiği yapmayan, aslında yapabilecek kudrette ve nosyonda olan, üstelik bunun asli görevleri arasında olduğu ve konuyla direk ilgisi olan sağlık kurumu, derneği veya kuruluşları bu ihmalkar ve halkı uyarmak ve eğitmekten yoksun tavırları için protesto ediyorum.

Protesto ediyorum!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Her türlü sağlıkla ilgili sorunda üstelik en fazla da maddi sorunlar yani para konuşulunca hiç ihmalkar olmayıp yolları, sokakları dolduran binlerce sağlık personelini, aynı duyarlılıklarını, insan hayatı ve sağlık söz konusu olduğunda, hele ki yıllardır yaşadığımız ve şu anda artan ölü sayısı ile iyice tabana vurmuş bir acı gerçek karşısında göstermedikleri için protesto ediyorum.

Kansere karşı korunmak tamamı ile bir interdisipliner konudur. Yani doktorların ilaç ve tıbbi müdahale, gıda mühendisleri ve diyetisyenlerin gıda ve diyetle, derneklerin bilgilendirme, araştırma ve eğitim katkıları ile, Sağlık bakanlığı, Tarım bakanlığı ve alt kademelerdeki zabıta gibi kuruluşların sürekli denetim ve yönlendirmesi ile kansere karşı korunma sağlanabilir. Bu halkalardan birisi eksik olduğunda bu korunma asla sağlanamaz. Yani siz istediğiniz kadar doğru gıda seçmeye ve mutfağınızda kansere karşı etkili bir

diyet hazırlamaya çalışın, belli bir yere kadar etkili olacak, ancak sonrasında etkiyi yitireceksiniz. Şayet çevreniz ve siz hala kanser yapıcı maddeler ve gıdalarla kirlenmeye ve tehdit edilmeye devam ediyorsanız. Bu gerçekleri ifade ettikten sonra birey olarak belli bir yere kadar sınırlı etkide olsa da bu umursamaz ve insan hayatının değerli olmadığı ve maalesef gittikçe de önemini yitirdiği ülkemizde iş gene bize düşüyor. İşte kansere karşı korunmada ihtiyaç duyacağımız bilgiler ve günlük hayatımızda mutlaka uymamız gereken ve geliştirmek zorunda olduğumuz strateji;

Öncelikle sigara ve alkol'ün kanser yapıcı bir potansiyeli olduğu unutulmamalıdır. Bu alışkanlıklara sahip bireylerin öncelikle bu alışkanlıklardan kurtulmaları ve bu savaşı verirken her iki maddenin de kansere neden olabileceği ihtimalini hatırlamaları yararlı olacaktır.

Çok fazla gün ışığına maruz kalmak ta, özellikle deri kanserine yol açması bakımından önemlidir. Bu nedenle güneş gözlüğü ve vücudu örten kıyafetlerden gün ışığının bu zararlı etkisinden kurtulmak amacıyla yararlanılmalıdır.

Yediklerimizin kanserle doğrudan bağlantısı vardır. Nedeni tam olarak kesinlik kazanmamış olmakla birlikte oksidasyon ve onun iltihap yapıcı toksik radikal oluşumunu baskılamak suretiyle pek çok araştırma tarafından meyve, sebze ve bunlardaki antioksidant maddelerin kansere karşı koruyucu olduğu belirlenmiştir. Tüm buğday ürünleri (kepekli ekmek gibi) B ve C vitaminleri, esansiyel amino asitler gibi pek çok değerli maddeyi bağlasa da, kansere neden olan maddeleri de kendisine bağlayarak vücut dışına atabilmektedir. Ancak tekrar hatırlatmak yerinde olacaktır ki bu gıdaların içinde bulunan kepek ve diğer lif maddelerinin kanser yapıcı maddeler dışında demir, kalsiyum, vitamin ve amino asit gibi değerli besin maddelerini de bağlaması ve bunların eksikliğine neden olması ihtimali vardır. Bu nedenle de tüm buğday ürünleri, kepekli ürünler yani lifli maddeler tüketilmeli ancak kansere karşı koruyucu etkisi olan bu uygulama öğün esnasında değil, öğünler arasında gerçekleştirilmelidir. Yani öğün tamamlandıktan bir iki saat sonra bu maddelerin tüketimi bir ara öğün niteliğinde yapılabilir. Böylelikle yukarıda belirtilen önemli besin maddelerinin eksikliği gibi bir riskte ortadan kalkmış olacaktır.

Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Kanser Enstitüsü verilerine göre kanser vakalarının %80 gibi büyük bir kısmı önlenebilmekte, gıda ve çevre kontrolü gibi parametrelerle bu kanser türlerine karşı korunulabilmektedir.

Buna karşılık, ancak %5-10 gibi çok küçük bir kısmı genetiktir. Kanser vakalarının %35-50 gibi çok büyük bir kısmında ise yanlış gıda alımının yapıcı rol oynadığı belirlenmiştir. Kanserin kalıtsal olduğu vakalarda bile bu kalıtsallığın belli bir düzeye kadar etkili olabileceği, kanserin ilerlemesinde tek başına etkili olamayacağı, bu kalıtsal yatkınlığın ancak ve ancak yanlış gıdalarla ve çevre kirliliği ile, sigara, alkol ve aşırı miktarda çay ve kahve, aşırı yağlı ve işlenmiş gıda tüketimi ile birleştiğinde etkili olabildiği saptanmıştır. Stres ve strese neden olan her faktör, yağ ve şeker gibi besin maddelerinin oksijenle reaksiyona girerek kanser oluşturma potansiyeli olan toksik radikal oluşturma riskini artırdığından dolayı başlı başına kanser yapıcı olarak değerlendirilmelidir. Stresi özellikle ülkemizde yani insan ve insan sağlığı ile eğitiminin mangalda kürek bırakmasak ta fazlası ile arka planda olduğu toplumumuzda kontrol altına almamız bir hayli zor. Zaten size ben yada herhangi bir gazete, stresi mutlaka kontrol altına alın, stresten uzak durun şeklinde bir öneri ile gelse, sanırım bu tür önerileri çok saçma bulacaksınız. Saçma bulmak zorundayız da. Zira stres veren çevre şartları, sizin dışınızda olan sistem ve toplum kökenli faktörlerdir. Kendiniz ve kendinizle ilgili, hepsi değil ancak pek çok faktörü kontrol altına alabilirsiniz. Buna karşılık toplumda ve çevrenizde sizi rahatsız eden ve inciten faktörleri kontrol edemezsiniz. Zira birey olarak buna asla gücünüz yetmez. Dolayısı ile bu tür öneriler gerçekten uygulanabilirlikten uzak anlamsız öneriler olmadan öteye gidemeyecektir. Diğer tarafta aşağıda sıralanan önerileri pekala yerine getirebilir ve bunları kontrol edebilirsiniz. Üstelik bu öneriler tam anlamı ile kontrolünüz dahilinde hayatınızın bir parçası olarak uygulanmaya devam ettiğinde kansere karşı korunmuş olmanız da mümkün olacaktır.

Özellikle bitkisel kökenli gıda maddelerinin ağırlıkta olduğu fonksiyonel gıda maddelerini tüketmeye özen gösterin. Mutfağınızda bu fonksiyonel gıdaların ağırlıkta bulunmasına özen gösterin. Bu maddelerin yani kanser mutfağının nasıl olduğunu bu kısmın sonunda detaylı olarak belirteceğim.

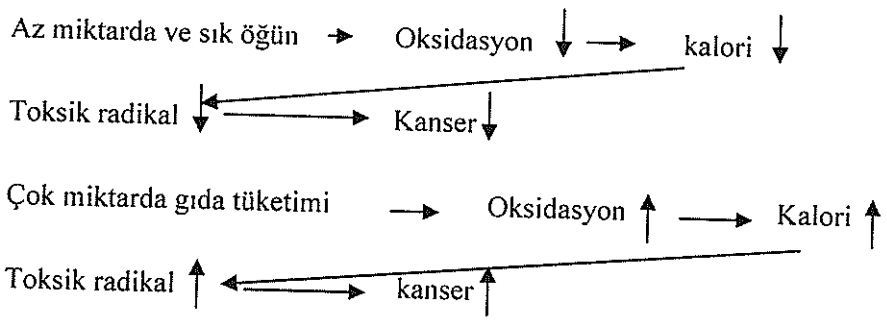
İşlenmiş gıdalardan yani ısıl işlem, katkı maddesi, dumanlama gibi işlemlerle muamele edilmiş olan gıdalardan uzak durun. Bunların yerine kendi doğal hallerinde sebze, meyve ve balığınızı tüketme yoluna gidin.

Biraz abartıya girmiş olacağım, ancak bir sebze ki kök veya çiçek kısmı yoksa onu arka plana atın. Kanser mutfağında önem arz eden koruyucu

sebzeler çiçekli olanlardır. Bunu asla unutmayın. Yani Brüksel lahanası, brokoli, beyaz lahana size çiçeği hatırlatan yapraklı veya tomurcuklu olan yapılar, bu yapılara sahip sebzeler gerçekten kansere karşı çok önemli koruyucu maddeler içermektedir.

Marketten değil, manavdan alışveriş yapın! Sanıyorum bu cümle işlenmiş gıdadan uzak durun demekle aynı ve bir kez daha bize işlenmiş gıdanın kansere yatkınlığı artırmadaki önemli etkisini hatırlatıyor. Bu yüzden tercihiniz market yerine manav olmalı.!

- Günde beş veya altı defa yani sık olarak ancak az miktarla gıda tüketimine yönelin. Zira az gıda tüketildiğinde vücutta az miktarda gıdanın oksijenle yakılması ve bu yanmadan da az miktarda kalori açığa çıkması sağlanmış olacaktır. Bunun tersi düşünüldüğünde, yani bol miktarda gıda, özellikle de oksidasyon kapasitesi yüksek olan yağlı ve şekerli gıdalar tüketildiği takdirde vücuda bol miktarda gıda girişi olacaktır. Bu bol miktarlar oksijenle yakıldığında, doğal olarak daha fazla miktarda kalori açığa çıkacaktır. Kalorinin vücutta fazla miktarda birikmesi en çok korkulan olmalıdır. Zira kalori fazlasını egzersizle atma imkanı da söz konusu değilse bu kalori fazlalığı doğrudan yağa dönüşecektir. Yağlanma zamanla kan dolaşımına serbest yağ asitleri bırakır. Kan dolaşımında ne kadar fazla yağ asidi varsa bunların oksijenle tepkimeye girerek iltihap yapıcı madde oluşturması riski de o kadar fazladır. Bu iltihap yapıcı maddelerin kanser yapma riski daima mevcuttur.



- Alış verişlerinizde konserve, tatlı veya hamur işi şeklinde işlenmiş tahıl ve tahıl ürünlerini gördüğünüzde bu tür gıda maddelerini arka plana atın. Bunlar yerine tüm buğday ürünlerini, unu, aklınıza gelen her tür tahılın doğal halini seçin. Eve dönüşünüzde bunlardan az şekerli ve çok az yağlı tatlılar veya gene az şekerli ve yağlı ya da az tuzlu istediğiniz yemeği hazırlayabilirsiniz.
- Kırmızı et tüketimini azaltın. Kesinlikle kırmızı et tüketilmeyecek şeklinde kesin ve keskin bir ifadeden kaçınıyorum. Zira asla kırmızı et yok şeklinde bir öneri bilimsel açıdan doğru olmayacaktır. Tekrar belirtmek isterim ki kaliteli protein içermesi, B grubu içermesi daha da önemlisi kansızlığa karşı koruyucu olan demiri içermesi dolayısı ile kırmızı eti tamamı ile yaşantınızdan uzaklaştırarak, kas gücü, kas ve kemik gelişimi, hormonsal mekanizmanızın sağlıklı çalışması, kanın yapılanması gibi önemli işlevlerden mahrum kalmış ve sağlığınızdaki olumlu gelişmelerden uzaklaşmış olursunuz. Bu nedenle kırmızı et ve ürünleri olmadan olmaz. Ancak kırmızı et ve ürünlerini mümkün olduğu kadar azaltmalısınız. Özellikle de yağlı olanlarını.!
- Kilo artışından ve kilo artışına neden olan gıda maddelerinden uzak durun. Yukarıda da değinildiği üzere kilo artışı kalori artışından ve fazla kalorinin yağa dönüşümünden kaynaklanır. Yağlanma ise oksidasyonu artıran önemli bir etkendir. Oksidasyonun artışı neticesinde ise kanser yapma potansiyeli olan toksik radikaller oluşmaktadır.
- Yaşlı bireylerde haftanın 3-4 günü, gençlerde ise haftanın beş günü düzenli egzersiz yapılması şarttır. Zira egzersizle fazla kilolar yani yağlar harcanır. Böylelikle bu yağların oksidasyonla kanser yapma potansiyeli olan toksik radikallere dönüşüm riski azalmış olur. Yani düzenli egzersiz ve aktif yaşam son derece etkili bir kansere karşı savunma aracıdır.
- Kilonuzu sürekli kontrol edin. Ani kilo artışlarından kaçının. İyi ve istikrarlı bir kilo kontrolü ancak düzenli egzersiz ve bilinçli, doğru gıda seçimi ile üstelik bunların aksatmasız uygulanması ile mümkündür.
- Alkol'den kesinlikle uzak durun. Alkol ve alkollü içecekler oksidasyonu çok az miktarda alınsalar bile, ara sıra hatta seyrek tüketilseler bile ileri düzeyde tetikler ve toksik iltihap yapıcı radikal

oluşturabilirler. Bu maddelerin kanser yapıcı potansiyelleri olduğunu hatırlatmak istiyorum.

- Sigaranın nikotini aynen alkol'de olduğu üzere az miktarda yada seyrek alınması fark etmeksizin oksidasyonu tetikleyerek bol miktarda kanser yapma potansiyeli olan toksik radikal oluşturma etkisine sahiptir. Bu nedenle alkol gibi sigaranın da derhal ve temelli ve de tümüyle bırakılması gerekir.
- Kansere karşı koruyucu gıda alımını artırın. Bu gıdalarla mutfağınızı doldurun. Sürekli bu gıdaları tüketin. Bu gıdaların neler olduğuna gelince;

Kale: Antakya salatası olarak da geçen bu bitki üst kısmı kızıl kahverengi, alt kısmı yeşil, küçük kıvırcıklar şeklinde bir sebzedir. Bol miktarda hatta insanın günlük ihtiyacının 460 kat fazlası beta karoten içerir. Yani A vitamininin ön maddesi yönünden oldukça zengindir. A vitamini ise kansere karşı koruyucu vitaminlerin başında gelmektedir. Beta karotenler ve A vitamininin bu ön maddelerini içeren sebze ve meyveler, aynı zamanda gözün makula ve retina kısımlarını da oksidasyon ve serbest radikallerine karşı korur.

Ispanak: Zengin beta karoten içeriği ile hem göz sağlığı hem de kansere karşı korunmada oldukça önemlidir. Mümkün olduğu kadar salatasını hazırlayın. Az miktar bitkisel yağ ve limon eşliğinde hazırlayacağınız salatasını yemek alışkanlığını, bizde yaygın olmasa da, deneyin. Seveceksiniz. Üstelik ıspanak salatası kansere karşı koruyucu olan bir başka vitamin olan C vitamini yani askorbik asit bakımından da zengindir. Ancak C vitamini, bıçak veya metal ile temasta oksitlenerek kayba uğrayabilmektedir. Bu bakımdan sadece beta karoteni değil,aynı zamanda C vitamini ile de kansere karşı korunmak istiyorsanız bu durumda ıspanağı elinizle doğrama ve bu şekilde salatanızı hazırlama yoluna gidin.

Şeftali ve kayısı: Bilinenin aksine havuçtan bile daha zengin betakaroten içeriğine sahip meyvelerdir. Bu özellikleri ile hem görme fonksiyonu hem de kansere karşı korunmada en az havuç kadar etkilidir.

Havuç: A vitamini ön maddesi beta karotenler yönünden zengin olması dolayısı ile hem göz sağlığı hem de kansere karşı korunma açısından son derece yararlıdır.

Tere: A vitamini ve C vitamini gibi kansere karşı iki koruyucu vitamin içermektedir.

Dere otu: Ispanak ve terede olduğu üzere kansere karşı etkili C ve A vitaminleri yönünden oldukça zengindir.

Özellikle ıspanak ve tere'den hazırlayacağınız salatayı her gün düzenli tüketin. Yanında yarım tabak şeftali ve kayısı tüketimini de ihmal etmeyin. Akşamları yatma öncesinde bir bardak, ancak içine bir iki damla bitkisel yağ karıştırılmış taze havuç suyunu tüketmeyi ihmal etmeyin.

Domates: Leukopen adında A vitamini ön maddeleri olan beta karotenlerle akraba bir pigment içerir. Bu pigmentin beta karotenlerle akraba olmasına karşılık A vitamini ile alakası yoktur. Ancak bu pigmentin kansere karşı koruyucu etkisi pek çok çalışma ile ispatlanmıştır.

Çilek, böğürtlen, ahududu, kiraz, vişne: Kırmızı meyveler kansere karşı koruyucu isoflavon içermesi ile kansere karşı korunmada oldukça etkilidir.

Mor üzüm, mor üzüm çekirdeği ve diğer üzümler: Başta mor üzüm olmak üzere çekirdeği ve suyunda kansere karşı koruyucu olan resrevatrol adlı maddeyi içerirler. Bu madde ile kansere karşı korunma mümkün olabilmektedir. Ancak aynı madde mor üzüm çekirdeğinde çok daha yoğun olduğundan mor üzüm çekirdeğinin üzümle birlikte tüketilmesine özen gösterilmelidir.

Kepek unu, tüm buğday ürünleri: Esmer makarna, esmer ekmek, esmer un yani koyu kahverengimsi gördüğünüz ve üzerinde kepekli ibaresi yazılanları öğün esnasında olmamak, buna karşılık öğünler arasında olmak üzere yani başlı başına bir ara öğün olarak tüketin. Bunun nedenini yukarıda belirtmiştim. Tekrar hatırlatmakta yarar görüyorum. Kepek, kanser yapıcı maddeleri kendisine bağlayarak dışkı ile uzaklaştırmaya yarayan bir etkide bulunmaktadır.

Tatlı baharatlar: yani;

Nane,

Kekik,

Kişniş,

Zencefil,

Kimyon,

Köfte baharı.

Acı olmadıkları kaydıyla bu baharatları üstelik tuz yerine alternatif olarak ağırlıklı tüketmeye özen gösterin. Tatlı baharatlar, kansere karşı koruyucu etkide bulunan isoflavonları bol miktarda içermektedir. Acı

baharatlar, örnek olarak karabiber ve acı kırmızı biber ve buna benzer etkideki baharatlar da kansere karşı koruyucu olan aynı isoflavonları içermektedir. Ancak bu acı baharatlar kansere karşı koruyucu etkiyi gösterirken karaciğer dokuyu tahrip eder. Zira bu baharatlardaki acılığı veren maddelerin karaciğeri tahrip eden toksik maddelere dönüşme potansiyeli vardır. Kısaca acı baharatlarla belki kansere karşı korunabilirsiniz. Ancak bu esnada karaciğerinizi de zehirlemeye başlarsınız. İşte bu noktadan yola çıkarak, tatlı baharatları tüketme yoluna gidin. Tatlı baharatları tuz yerine alternatif olarak kullanın. Bu noktaya özellikle dikkat edin. Zira tuz, yağ ve şekerlerin oksijenle yakılmasını yani oksitlenmesini tetikleyerek toksik radikal oluşumunu artıran bir maddedir. Toksik radikal artışına bağlı olarak da kanser riski artar. Yukarıda da sıkça değinildiği üzere toksik radikallerin kanser yapıcı maddelere dönüşme riski vardır.

Soğan ve sarımsak: Bir kısım güvenilir araştırma her iki lalegil familyasına ait sebzenin kanseri kontrol altına alan ve kansere karşı korunmada etkili özel maddeler içerdiğini ortaya koymuştur.

Domatesleri kabuklarından ayırdıktan sonra rendeleyerek içine bol miktarda soğan ve sarımsak rendesi ekleyin. İki üç damla yağ ve iki bardak elma sirkesi ve yarım bardak su katarak hepsini karıştırın. Bu karışımın içine elinizle doğradığınız maydanoz parçalarını ilave edin. Bu hazırlanan sosu cam kavanoza doldurup ağzını kapatarak buzdolabında muhafaza edin. Yemeklerinizde bu sosu bol miktarda, üstelik kansere karşı koruyucu amaçlı olarak kullanabilirsiniz. Çünkü;

bu karışımda domates ⟶ leukopen ⟶ kanser riski ↓

Sarımsak ⟶ isoflavon ⟶ kanser riski ↓

Soğan ⟶ isoflavon ⟶ kanser riski ↓

Maydanoz ⟶ C vitamini ⟶ kanser riski ↓

Elma sirkesi ⟶ Karaciğerin toksinlerinden arındırılması olanaklarından yararlanabilirsiniz.

Narenciye meyveler;

Portakal,

Mandalina,

Greyfurt,

Kivi,

Papaya,

Ananas,

Limon,

Narenciye ve tropik meyveler içerdikleri C vitamini ile kansere karşı koruyucudur. Her gün en az yarım tabak bu meyvelerden tüketilmelidir.

Lifli sebzeler bol miktarda yemeklerde kullanılmalıdır. Yani;

Enginar,

Kereviz,

Patlıcan,

Salatalık (kabuklu),

Yer elması,

Yeşil fasulye,

Taze bakla,

Enginar ve kereviz sadece kansere karşı koruyucu maddeler ihtiva etmekle kalmamakta, aynı zamanda kötü kolesterol'ü düşürüp iyi kolesterol'ü artırarak kalp ve damar hastalıklarına karşı korunmada da oldukça etkili olmaktadır. Karaciğerin toksinlerinden arındırılmasında her iki sebze iyi birer alternatiftir.

Pişirildiğinde ve takiben çatal batırıldığında siyahımsı, grimsi ve kahverengimsi tonlarda olup bembeyaz bir et görüntüsü sergilemiyorsa bu tip balık etleri omega 3 yönünden zengin balık etleri olarak değerlendirilmelidir. Omega 3 yağlar ise kansere karşı koruyucudur. Haftada en az 3-4 gün bu etler en önemli ve ayrıcalıklı et kaynağı olarak tüketilmelidir. Bu tür balık etlerine örnekler;

Çupra,

Somon,

Sardalya,

Hamsi,

İstavrit,

Palamut,

Uskumru,

Kılıç,

Kalkan,

Lüfer.

Özellikle lüfer, palamut, hamsi ve istavrit'e omega 3 yağ miktarı konusunda güvenebilirsiniz. Buna karşılık, medyada belirtilenlerin aksine somon'un omega 3 miktarı çok daha gerilerde kalmaktadır. Ancak okyanus somonu istisna. Unutmayın! Yağlı balık vasıtası ile alacağınız omega 3 yağlar kansere karşı özellikle de mide ve bağırsak kanserlerine karşı koruyucu etkidedir.

Soya ve soyalı gıdalar.:

Soya fasulyesi,

Soyalı leblebi,

Tofu (soya peyniri) .

Ancak soya sosunun yukarıdaki grupla bir ilgisi olmayıp, bu gıda maddesi, üstelikte tuz yönünden çok zengin olması ile kanser, kalp ve böbrek hastalıklarına davetiye çıkarır. Soya ve soyalı gıdalar içerdikleri daidzein ve genistein adlı maddelerle kansere karşı koruyucu olmaktadır. Zira her iki madde sağlıklı hücrelerin çevresinde bir duvar oluşturarak bu kısımdan hücre içine kanser yapıcı maddenin girmesini engellemek suretiyle kansere karşı koruyucu etkide bulunmuş olur. Ancak kansere karşı sağlıklı durumda koruyucu etkide olan bu gıda maddeleri gebelikte kesinlikle sakınılması gereken yanlış gıdalar konumuna geçer. Zira içindeki bitkisel kökenli östrojen hormonları rahim kaslarında kasılmaya, dolayısı ile gebelik döneminde alındığı takdirde düşük riskine neden olabilir. Bu nedenle sağlıklı koşullarda gerek bitkisel kökenli östrojenleri ve gerekse de daidzein ve genistein adlı maddeleri ile kansere karşı koruyucu olan bu gıdaları gebelik dönemi boyunca kesinlikle almamak gerekmektedir.

Gebelik dönemi boyunca ⟶ ~~Soya ve soyalı gıdalar asla!!!~~

Whey proteinler (peynir suyu proteinleri/lor peyniri):

Whey proteinler yada bu proteinleri içeren peynir suyu veya lor peyniri bol ve düzenli tüketildiği takdirde hücrelerin çevresindeki glutathion adlı bağ dokuyu artırarak hücre dışından içine kanser yapıcı maddelerin girmesini engellemektedir. Kısaca kanser önleyici etki mekanizmaları soyalı gıdalara

benzemektedir. Gene onlar gibi kolesterol'ü düşürmek şeklinde kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etkileri de bulunmaktadır. Ancak oksidasyona izin vermemek amacıyla lor peynirini tüketirken yağsız ve tuzsuz olmasına dikkat edin.

Günde en az 2 L düzenli su tüketimi: İltihap yapıcı ve sonradan kanser yapıcı maddelere dönüşme potansiyeli her zaman mevcut olan toksik radikallerin en önemli atılma vasıtası sudur. Bu nedenle düzenli olarak bol su tüketimi ile kanser yapma potansiyeli olan bu maddeleri vücut dışına atmak imkanı bulmuş olacaksınız. Ayrıca düzenli ve bol su tüketimi ile dializ tehlikesine karşı da korunmanız mümkün.

Beyaz lahana,

Brüksel lahanası,

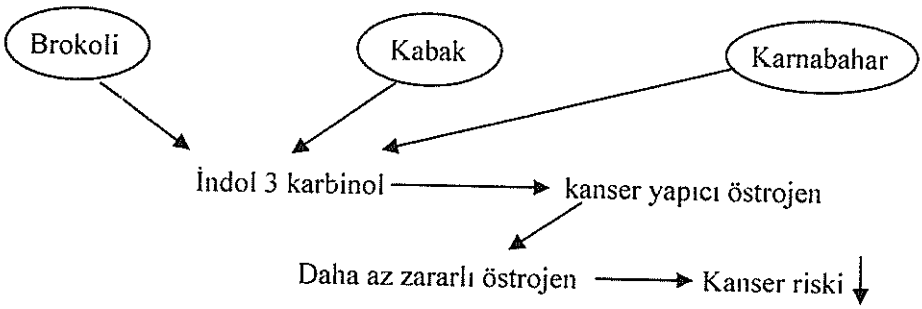
Brokoli. Yani üç muhteşem B olarak kolaylıkla hatırlayabileceğimiz bu üç muhteşem sebze kansere karşı oluşturulacak mutfakta en ağırlıklı tüketilmesi gerekli gıdalardan olmalıdır. Her üçünde de kanseri önleyen isoflavon miktarı oldukça fazladır. Brokoli'de solfarofen adlı kansere karşı koruyucu beyaz lahana ve brüksel lahanasında da indol 3 karbinol bulunmaktadır. Bu üç sebzeyi yarım tabak karma salatası veya hafif haşlanmış yemeği şeklinde tüketebilirsiniz.

Kanser şekeri sever.! Bunu asla aklınızdan çıkarmayın. Bunun de temel nedeni ve mekanizması kanserin şişmanlıkla, şişmanlığında şekerle olan yakından ilişkisidir. Şeker yönünden fazla beslenme sonucunda oksidasyon ve buna bağlı toksik radikal oluşumu artarak kansere yatkınlık artmaktadır. Zira yukarıda da sık olarak değinildiği üzere bu toksik radikallerin kanser yapıcı maddelere dönüşme riski vardır. Ayrıca şekerin parçalanması ile açığa çıkan maddelerin de kansere neden olan maddeleri oluşturma potansiyeli olduğu belirlenmiştir.

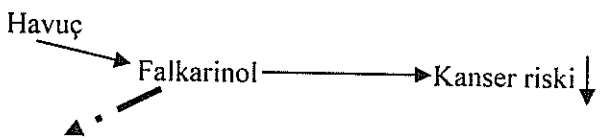
Avakado: Ülkemizde yeni yeni tanınmaya başlayan ve halen ithal olma özelliğini koruyan bu tropik meyve antioksidant yönünden oldukça zengindir. Ayrıca glutathion adında bir antioksidant madde içerir. Bu madde hücreleri çevreleyerek kanser yapıcı maddelerin hücre içine girmesini engellemektedir. Muzdan daha fazla miktarda potasyum içerir. Ayrıca çok fazla miktarda beta karoten yani A vitamini ön maddesi içermektedir. Avakado'nun karaciğeri toksik maddelerinden arındırarak güçlendirdiği ve hatta bu yönü ile viral hepatit yani virüslerin neden olduğu karaciğer iltihaplanmalarında bol miktarda tüketilmesinin, bu hastalığın daha kolay atlatılmasında yararlı etkide bulunabileceği de belirtilmektedir. Karaciğeri

güçlü tutan bu etkisi aynı meyvenin karaciğer kanserine yakalanma riskini de doğal olarak düşürücü bir rol oynayabilir.

Brokoli, kabak ve karnabahar indol 3 karbinol adında kimyasal maddeler içerir. Bu madde ise göğüs kanserine yol açan zararlı östrojen hormonunu daha az zararlı bir forma sokarak özellikle göğüs ve meme kanserlerine karşı koruyucu etkide bulunmaktadır. Brokoli'nin özellikle dallarının üzerindeki küçük toplara benzer çiçekleri yada tomurcukları kansere karşı koruyucu olan sulfarofen adlı kimyasal maddeyi içermektedir. Sulfarofen'in daha çok kolon ve rektum yani kalın bağırsağın son kısmı ile anüs kanserlerine karşı koruma sağladığı bildirilmektedir. Ancak sulfarofen'in miktarı brokoli'den brokoli'ye göre değişmektedir. Daha ekşi olan brokoli'lerin bu maddeyi daha fazla miktarda içerdiği tespit edilmiştir.



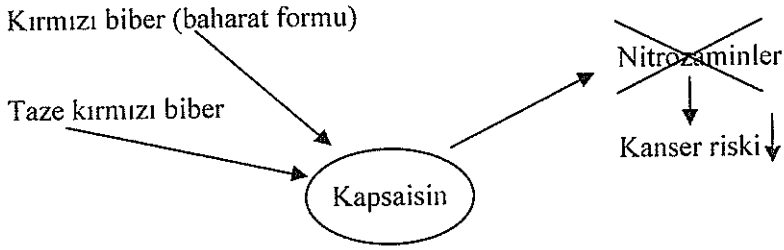
Havuçlar beta karoten yönü ile kansere karşı etkili gıda maddeleridir. Havuç ve taze havuç suyunun akciğer, ağız, boğaz, mide, bağırsak, idrar kesesi, prostat ve göğüs kanserleri başta olmak üzere çok çeşitte kanserin oluşum riskini düşürücü etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Danimarka Zirai Bilimler Enstitüsü tarafından yapılan araştırmalarla havuçtaki falkarinol (falcarinol) adlı maddenin kanser riskini azaltan kimyasal madde olduğu belirlenmiştir. Ancak bu kimyasal madde ısıya karşı oldukça duyarlıdır. Bu nedenle havuçların kansere karşı korunma amaçlı tüketilmesi hedefleniyorsa pişirilmeden tüketilmesi yoluna gidilmelidir.



Falkarinol ısı ile imha olabiliyor. Bu nedenle kansere karşı korunmada havucu pişirmeden çiğ olarak tüketin.!!!

Kırmızı taze biber ve baharat halindeki kırmızı biber capsaicin (kapsaisin) adlı bir kimyasal madde içerir. Bu madde nitrozamin adlı kanser

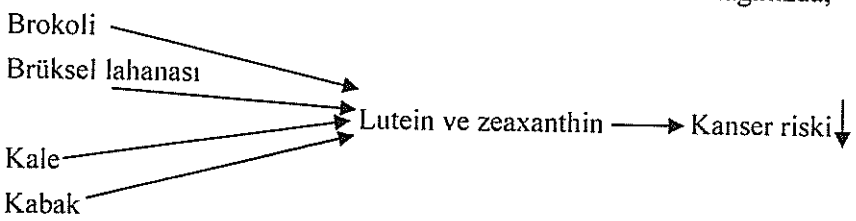
yapıcı maddeleri nötralize ederek etkisiz hale getirir. Özellikle bu yolla mide ve bağırsak kökenli kanserlere karşı oldukça büyük koruma sağlar. Nitrozamin'ler nitrit ve nitrat'ın katkı maddesi olarak kullanıldığı işlenmiş et ürünleri salam, sosis ve sucuk tüketimi ile metabolizmaya alınması neticesinde oluşur. Nitrat'ın içinde bulunan gıda maddesinin mide ve bağırsağa gelmesi ile nitrat serbest şekilde açığa çıkmaktadır. Diğer taraftan serbest hale geçen nitrat, buradaki bakteri ve enzimlerin etkisi ile nitrit'e dönüşmektedir. Aynı gıda maddesi veya mide ve bağırsağa ulaşmış olan gıda maddelerinin proteinleri de sindirime uğrayarak amin adında kimyasal yapılar ortaya çıkartır. Bu amin adlı protein parçalanma ürünleri nitrit'le birleşerek nitrozoamin'leri meydana getirir. İşte kanser oluşum riskini artıran maddeler bu maddelerdir. Yukarıda da değinildiği üzere kırmızı biber ve taze kırmızı biberde bulunan kapsaisin bu kanser yapıcı maddeleri nötralize ederek etkisiz hale getirebilmektedir.



Ancak içinde bol miktarda kansere karşı koruyucu kapsaisin var düşüncesi ve yaklaşımı ile acı kırmızı biber tüketimine yaklaşmak son derece yanlıştır. Zira acı baharatlarda kırmızı biberin kapsaisin'i gibi pek çok kansere karşı koruyucu madde bulunmaktadır. Ancak acı baharatlara acılık veren fitokimyasal maddeler her ne kadar kansere karşı koruyucu etkide olsalarda karaciğer için doğrudan toksiktir. Yani kansere karşı acı kırmızı biber tüketerek bir yere kadar korunabilirsiniz. Buna karşılık, aynı süreçte karaciğerinizi de farkında olmadan zehirlemiş olursunuz. Bir yeri kororken diğer yeri yıkmak gibi bir durumdan kaçınmak amacıyla en iyi tutum ve yaklaşım acı değil karaciğer sağlığını da dikkate alarak tatlı baharatlar kullanmaktır. Tatlı baharatlarda örnek olarak tatlı taze kırmızı biber ve tatlı kırmızı biber baharatında da aynı kapsaisinler mevcuttur. Bunları tüketerek ve üstelikte karaciğer sağlığını koruyarak kansere karşı koruyucu bir beslenme alışkanlığı geliştirmiş olursunuz.

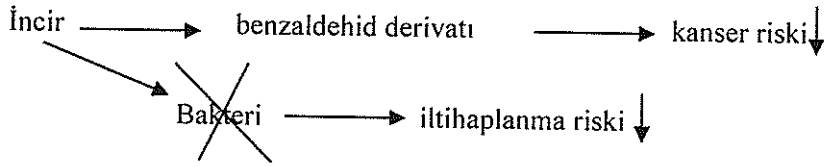
Dallı ve çiçekli olanlar: Dallı ve çiçekli sebzelere yukarıda da değinmiştim. Brokoli, karnabahar, kale (antakya salatası), brüksel lahanası, kabak kansere karşı koruyucu olan iki önemli madde içerir. Bunlar lutein ve

zexanthin'dir. Her iki maddenin beta kartotenler ve A vitamini ile ilgili kısımdan da hatırlayacağınız üzere görme sağlığı ile de sıkı ilişkisi bulunmaktadır. Bu maddeler gözün retina ve glaukoma kısımlarını gıda maddelerinin oksidasyonu ile ortaya çıkan ve kan yolu ile gözün bu tabakalarına ulaşan toksik radikallere ve onların bu bölgeleri yıkımlayıcı etkilerine karşı korumaktadır. Bu nedenle glaukoma ve katarak gibi pek çok göz hastalığında adı geçen bu gıdaların bol miktarlarda tüketilmesi son derece gerekli ve yararlıdır. Diğer tarafta, aynı maddelerin kansere karşı koruyucu olması gerçeğini de dikkate alarak yukarıdaki yapraklı, dallı ve çiçekli sebzelerin hem kansere ve hem de göz hastalıklarına karşı son derece önemli koruyucu etkide olduklarını belirtebiliriz. Bu nedenle mutfağınızda;



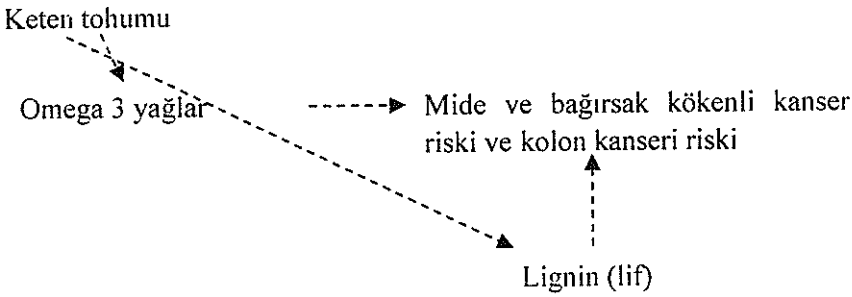
Karnıbahar'ı bol miktarda bulundurun ve tüketin. Hem kansere karşı korunma yönünde hem de göz sağlığınızı koruma yönünde bir adım atmış olacaksınız.

İncir son yıllarda gerçekleştirilen bazı araştırmalarda içerdiği benzaldehid derivatı ile kansere karşı koruyucu bir meyve olarak ileri sürülmüştür. Tokyo Fizik ve Kimya araştırma enstitüsü de yaptığı araştırma ile bu madde derivatının tümör küçülmelerine neden olduğunu belirlemiştir. İncir aynı zamanda A ve C vitaminleri, kalsiyum, magnezyum ve potasyum yönünden de oldukça zengindir. Hatta hastalıklara bağlı kilo verme durumlarında iştah artırıcı etkisinden de yararlanılmaktadır. Yapılan laboratuvar çalışmalarla incir suyunun iltihaplanma etkeni bakterileri öldürdüğü belirlenmiştir.



Keten tohumu: Öncelikle liflerden en tanınmışı olan lignin'i bol miktarda içerir. Bu lifler kanser yapıcı maddeleri de kendisine bağlayarak sindirilmeden kendileri ile birlikte dışkı vasıtası ile vücuttan uzaklaştırır. Her gün çeşitli yollarla özellikle de gıda maddeleri ile aslında çok çeşitli kanser

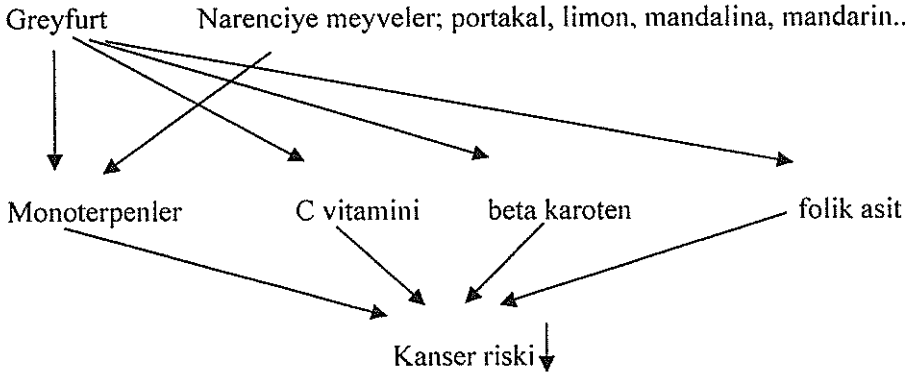
yapıcı maddeyi metabolizmamıza almaktayız. Ancak vücudumuzun bağışıklık hücreleri ve bağışıklık sistemi bunların büyük kısmını nötralize ederek kanser riskini azaltmaktadır. Bağışıklık sistemine bu doğrultuda destek vermek kansere yakalanma riskini çok doğal olarak düşürecektir. Bunun da en etkili yollarından birisi lifli beslenmedir. Özellikle keten tohumunun öğün esnasında değil, öğün aralarında yani öğünün gerçekleşmesini takiben bir iki saat sonrasında bir tatlı kaşığı kadar bol suyla alınması hem kanser yapıcı maddeleri, hem mide ve bağırsak kanalına ulaşan fazla yağ ve şekerle, kolesterolü de kendisine bağlayarak dışkıya geçirip vücuttan uzaklaştıracaktır. Yani bu uygulama ile hem şekerinizi, ham kolesterol'ünüzü kontrol altına alabilir, hem de yağlanma ve kansere karşı koruyucu bir uygulama yada beslenme alışkanlığı kazanmış olursunuz. Ayrıca keten tohumu %27 oranı ile dünyada en zengin omega 3 kaynaklarının başında gelmektedir. Omega 3 yağlarda özellikle kolon kanseri ile kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu etkidedir. Keten tohumu yağını damla olarak günde 2-3 damla suya katıp bu suyu tüketmek yolu ile veya doğal halinde tüketebilirsiniz. Ancak çekilmiş olanından uzak durun. Zira bu tür bir işlem hem lif yapıyı bozarak onların yukarıda belirtilen zararlı maddeleri bağlayıcı etkilerini azaltacaktır hem de kansere karşı koruyucu omega 3 yağlarında tahrip olmasına ve azalmasına neden olabilecektir (oksitleyici etkide bulunarak) .



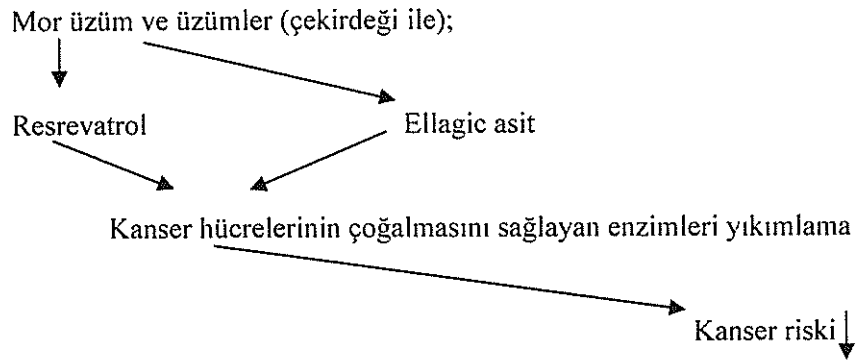
Sarımsak, soğan gibi yukarıda da değinildiği üzere lalegiller familyasından olup kanserle savaşan bağışıklık hücrelerinin aktivitesini artıran dialyl sülfit adlı maddeler içermektedir. Bu maddeler, kanser yapıcı maddelerinin parçalanarak etkisiz hale gelmesine de yardım etmektedir. Ayrıca aynı maddeler kanser yapıcı maddelerin sağlıklı hücrelere girmesini de engellemektedir. Dialyl sülfit'in sarımsak yağında yer alan bir kimyasal madde olduğu ve bu maddenin özellikle kanser yapıcı maddeleri karaciğer de etkisiz maddelere dönüştürdüğü saptanmıştır (American Journal of Clinical Nutrition, October 2000, Arab, L) . Sarımsağın düzenli tüketilmesi ile mide ve bağırsak kanserleri başta olmak üzere pek çok kanser türüne

karşı etkili olduğunu dikkate alarak yemeklerinize tat ve aroma veren bu muhteşem sebzeyi ağırlıklı olarak tüketmeye özen gösterin. Ancak sarımsakla ilgili olan kısımdan da hatırlayacağınız üzere sarımsağı mutlaka ezin veya rende haline getirin. Zira sarımsaktaki kansere karşı koruyucu bu sülfit adındaki maddeler, sarımsağın döğülerek ezilmesi halinde aktif yani etkili ve kanser koruyucu hale dönüşmektedir. Özellikle ev hanımlarının ve de yemek yapmak hobisi olan beylerin bu uygulamaya dikkat etmesi gerekir.

Greyfurt diğer narenciye meyveler gibi monoterpen adında kimyasal maddeler içerir. Bu maddeler kansere karşı koruyucudur. Ayrıca gene nareciye meyveler ve greyfurt önemli miktarda C vitamini, folik asit ve beta karoten içerir ki bu maddeler de kansere yakalanma riskini azaltmaktadır.



Üzümler; mor üzüm başta olmak üzere üzümler resrevatrol adlı isoflavon kimyasalları ile kansere karşı koruyucudur. Bu maddeler kanser hücrelerinin üremesini sağlayan enzimleri baskılamak sureti ile tümör gelişimini baskılamaktadır. Resrevatrol'ün aynı etkisini gösteren bir başka üzüm kimyasalı da ellagic (elacig) asittir.

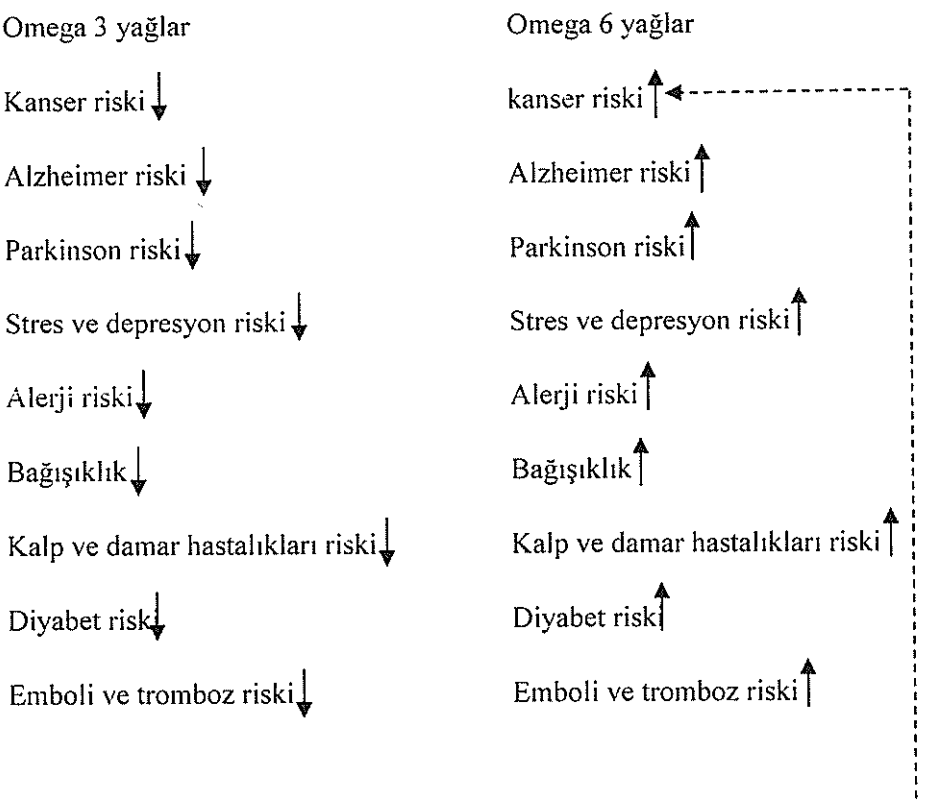


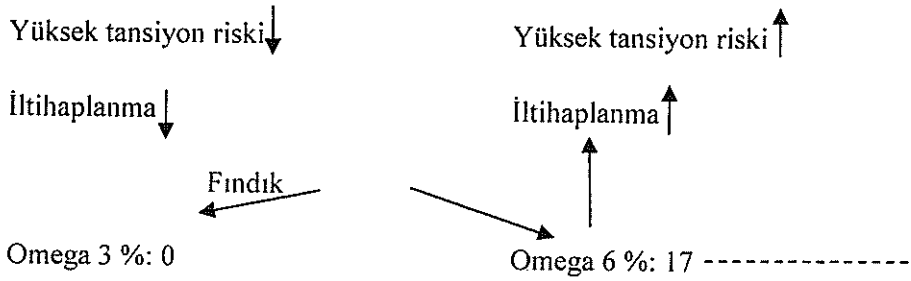
Unutmayın!; Sarı ve yeşil yapraklı sebze ve meyveler zengin beta karoten kaynağı olarak kansere karşı koyucudur.

Kültür mantarı: Polisakkarit, özellikle de lentinan adlı polisakkarit içerdiğinden bağışıklık sistemini güçlendirmektedirler. Beta glukan adlı lifleri, kanser yapıcı maddeleri kendisine bağlayarak vücut dışına atılmasını sağlar. Lektin adlı özel bir protein içerirler. Bu protein kanser hücrelerine saldırarak onların çoğalmasını önler. Thioprolin adlı maddeleri ile bağışıklığı güçlendiren interferon adlı maddenin üretimini artırırlar. Japonya'da bu yöndeki yoğun araştırmaların etkisi ile mantar ekstreleri kemoterapi uygulamalarının vazgeçilmezi olmuştur.

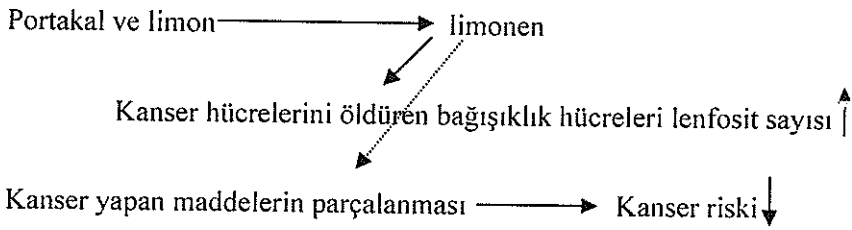
Kabuklu yemişler: Kabuklu yemişler, örnek olarak fındık, ceviz ve fıstık quercetin (kuersetin) ve campferol (kamferol) isimli kimyasal maddeler içerir. Ancak medyada sık yapılan bir yanlışı ve bazı yanlış bilgilendirmeleri size hatırlatmak zorundayım. Özellikle fındık %17 omega 6 içeriği, buna karşılık %0 Omega 3 içeriği ile bir yandan da kansere eğilimi artırmaktadır. Omega 3 yağlar ne kadar yararlı ve de kalp ve damar hastalıklarına, iltihaplanmaya, alerji, şeker hastalığı, stres ve depresyon, Parkinson ve Alzheimer hastalıklarına karşı koruyucu ise omega 6 yağlar da tam tersine damar kireçlenmesi, kalp ve damar hastalıkları, stres ve depresyon, kanser, oksidasyon, iltihaplanma, şeker, Alzheimer ve Parkinson hastalıklarına ve pek çok hastalığa zemin hazırlayıcıdır. Zira omega 6 yağlar, bu hastalıklara neden olan zararlı prostoglandin E2 hormonların üretimini artırmakta, buna karşılık omega 3 yağlarda tersine bu hastalıkları baskılayıcı etkide olan prostoglandin E1 hormonlarını artırırken Prsotoglandin E2 hormon üretimini baskılamaktadır. Dolayısı ile bir gıda maddesinin içinde omega 3 miktarının bol olarak mevcut olması yada belli miktarlarda mevcut olması tek başına bir şey ifade etmez. Önemli olan, bu yağlara zıt etkide ve de zararlı olan omega 6 yağların aynı gıda maddesinde ne oranda mevcut olduğudur. Zira omega 3 yağların daha fazla buna karşılık omega 6 yağların daha az oranda olması o gıda maddesi için büyük bir avantaj olmakta ve o gıda maddesinin hastalıklara karşı koruyucu nitelik kazanmasına neden olacaktır. Tersine omega 6 oranının daha fazla olması halinde o gıdanın omega 3 içermesi bir şey ifade etmeyecek, o gıda sağlık yönünden yararlı değil sakıncalı bir kimlik kazanabilecektir. Dolayısı ile bu doğrultuda yapılan bilgilendirme ve açıklamaların çok dikkatli yapılması, öncelikle irdelenen ve hakkında bilgi verilen gıda maddesinin ne oranda omega 3 ve ne oranda omega 6 yağ içerdiği, bunların birbirine oranının belirlenmesi ve sonra gıda maddesinin yararı veya zararı hakkında açıklama ve bilgilendirmeye gidilmesi gerekmektedir. Bu gerçeklere karşılık, medyada ve bazı bireylerin açıklamalarında fıstık ve cevizin omega 3 içerdiği ve bu

nedenle yararlı oldukları sık olarak ifade edilmektedir. Ancak, aynı gıda maddelerinin çok fazla miktarda omega 6 zararlı yağları da içerdiği bir türlü hesaba alınmamaktadır. Fındık örneğine gelince durum daha da vahimleşmektedir. Zira fındık, zengin omega kaynağı olarak belirtilmekte hatta bazı yerlerde zengin omega 3 kaynağı olarak belirtilip son derece sağlığa yararlıdır ilavesi de yapılarak hem yanlış hem de sağlığa zararlı bilgilendirmelere gidilmektedir. Fındığın öncelikle omega 3 yağı yoktur. Fındık'ta omega 3 yağ miktarı %0, buna karşılık zararlı etkileri olan ve yukarıdaki hastalıklara kılıf hazırlayan omega 6 yağ oranı ise %17'dir. Bu kimliği ile fındık en zengin omega 6 kaynaklarından birisi olmak konumuna girmekte ve bu gıda maddesinin bol tüketimi de haliyle hastalıklara zemin hazırlayıcı metabolik değişimleri de beraberinde getirmektedir. Kısaca bir gıdanın kansere karşı koruyucu madde içermesi yada omega 3 içermesi, tüm bunlar tek başına bir şey ifade etmez. Bunun yanında kanser yapıcı ve diğer hastalıklara zemin hazırlayan zararlı omega 6 yağlarında mutlaka değerlendirmeye alınması ve bu değerlendirmeler sonrasında gerekli analizin yapılması gerekir. Bilgilendirme ve yönlendirmelerde ancak bu tür analizler neticesinde yapılabilir ve doğru olur.

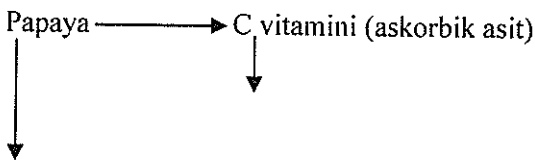


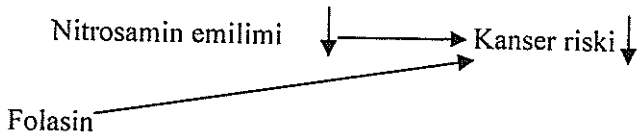


Portakal ve limon, limonen adlı kanser hücrelerini öldüren bağışıklık hücreleri lenfositlerin üremesini kamçılayan ve bu mekanizma ile kansere direnç sağlayan bir kimyasal madde içerir. Bu madde ayrıca kansere neden olan maddeleri parçalayarak etkisiz hale gelmesine neden olur.

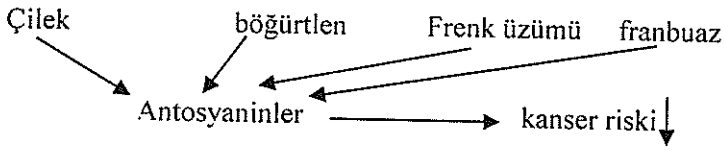


Sucuk ve salam gibi maddelerde koruyucu ve renk amaçlı kullanılan nitrit ve nitrat katkı maddelerinin, bu maddelerin tüketimini takiben mide ve bağırsak kanalında protein parçalanmasından açığa çıkan aminlerle birleşmesi neticesinde nitrozamin adında kanser yapıcı maddeler şekillendirdiğini yukarıda belirtmiştim. Bu maddelerin mide ve bağırsak yüzeyinden emilerek kana karışmasını C vitamininin bol miktarda ve düzenli olarak vücuda alınması engellemektedir. C vitaminini bol miktarda içeren gıda maddelerinin başında da papaya adında ülkemizde yeni yeni tanınan tropik meyve gelmektedir. Gene papaya'da bulunan folasin yada diğer adı ile folik asit'in de pek çok kanser türünü kontrol altına alıcı etkisi olduğu belirlenmiştir.



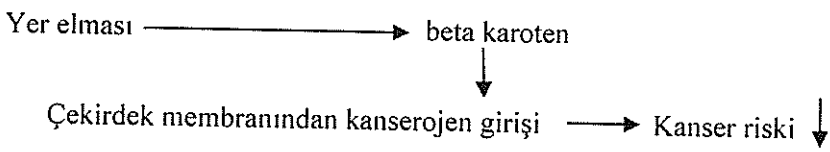


Çilek, böğürtlen, frenk üzümü, franbuaz kansere karşı koruyu antosyanin adı verilen kimyasal maddeler içerir. Özellikle koyu siyah renkli böğürtlenlerin antosyanin yönünden çok daha zengin olduğu ve de özellikle kolon (kalın bağırsağın son kısmı) kanserine karşı koruyucu etkide olduğu belirtilmektedir (Rournal Nutr and cancer, May 2002) .



Spirulina ve diğer deniz yosunları: Kültür deniz yosunu üretimi maalesef ülkemizde yapılmamaktadır. Dolayısı ile bu yosunları size önermemin bir anlamı yok. Buna karşılık bu yosunlar içinde en etkili olanı yani Spirulina'yı gerek tablet ve gerekse toz halinde bulmanız mümkün. İlgili kısımda zaten detaylı bilgi yer almaktadır. Ancak tekrar hatırlatmak isterim ki beta karoten, protein, B_{12} vitamini, lif ve klorofil yönünden zengin olan bu yosun ve diğer deniz yosunları, özellikle B_{12}, klorofilon ve lifleri ile kansere yakalanma riskini düşürmektedir. Ayrıca bu yosunlar zengin bir potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir ve iyot kaynağıdır.

Yer elması beta karoten yönünden zengindir. Bu madde A vitamininin ön maddesi olması yanında hücrenin içindeki çekirdeğin membranından çekirdek içine kanser yapıcı kimyasal maddelerin girmesini engellemek sureti ile kansere yakalanma riskini azaltmaktadır.



Domates, leukopen adında bir kimyasal madde içerir. Bu madde kuvvetli antioksidant etkidedir. Sıcak havalarda yani yazın domateslerin

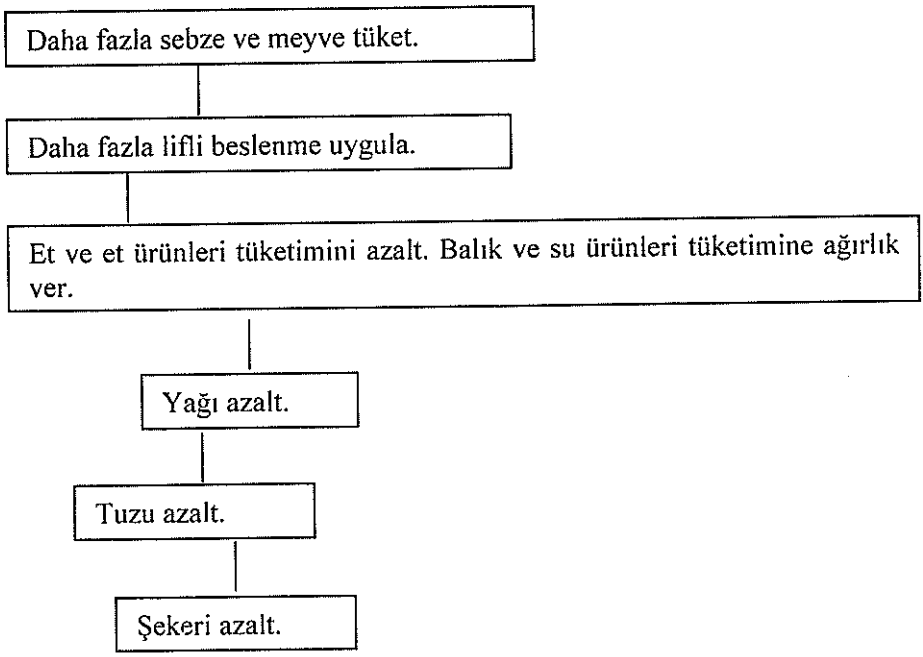
leukopen üretimi artar. Yani yaz domatesleri tüketerek kansere karşı korunmanız çok daha mümkün. Ayrıca domateste bol miktarda C vitamini de vardır. Bu vitamin de antioksidanttır. Ancak gerek C vitamini ve gerekse de leukopen antioksidant etkileri ile oksidasyon neticesinde oluşan toksik radikal miktarını azaltır. Bunların kanserojen maddeye dönüşümünü engeller. Kısaca kansere yakalanma riskini bu mekanizma ile düşürürler. Buna karşılık kanser başladığında pek çok kanser koruyucu gibi, bu gelişen kanseri tamami ile önler şeklinde asla anlaşılmamalıdır. Sadece oksidasyonun iltihap yapıcı maddelerini baskılayıp bunların kanser yapıcı maddeler haline dönüşümünü engellemek suretiyle, başlamış olan kanserin daha da kötüye gidişini engelleyici rol üstlenirler. Zaten domates de diğer pek çok kansere karşı koruyucu gıda maddesi gibi bu etkisinden dolayı tüketilmelidir. Aslında en önemli bilinmesi gereken, şu anki tıbbi bilgilerimiz ve gıdalara ait bilgilerimiz dikkate alındığında, başlamış kanseri yani tümör gelişimini gerileten ve yok eden herhangi bir gıda maddesi henüz tespit edilmemiştir. Ancak kansere karşı koruyucu yani kansere yakalanma riskini düşüren gıda maddeleri vardır. Bunları zaten bu sayfalarda size aktarıyorum. Kısaca kansere karşı koruyucu ve kansere yakalanma riskini düşüren etki farklıdır, buna karşılık kanseri durdurup gerileten ve yok eden demek tamamı ile başkadır. Medyada veya herhangi bir kitapta, üstelik bir de satış veya duygu sömürüsü gibi amaçlarla maalesef hem de hiç çekinmeden, şu gıda şu kanseri önlüyor, tedavi ediyor şeklinde bir haber duyduysanız bunu geçin. Bu tür muazzam etkideki kanseri tedavi eden bir gıda maddesi veya şifalı bitki bulunduğunda zaten tüm dünyaya resmi olarak bildirilecek ve olay yaratacaktır. Bununla ilgili bilimsel çalışmalar ve etken maddesi ile etki mekanizması gözler önüne serilecektir. Yani inanmamız için nedenler olacaktır. Buna karşılık, şu andaki bilgilerimiz ve sahip olduklarımız yaklaşık olarak bu sayfalarda sizlerle paylaştığım gıda maddeleridir. Bu gıda maddeleri de asla kanseri yok etmez. Sadece kanser başlamamışsa ona yakalanma riskinizi azaltır yani koruyucudur veya kanser başlamışsa onun daha da tetiklenmesini engeller ve hızla yayılmasının tıbbi müdahalelerle birlikte olmak kaydı ile kontrol altına alınmasını sağlar.

Kanser hakkında bilinmesi gerekli ve önemli noktalar:

- Kanser hastalığı kesinlikle öldürücüdür şeklindeki görüş artık tarihe karışmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde kanser vakaları, geçte teşhis edilenler dahil, %50 oranında tedavi edilebilmektedir. Erken tedavi edilenlerde ise bu tedavi oranı %80'e ulaşmıştır.

- Sigara ve sigaradaki nikotin sadece kanser nedeni değil aynı zamanda akciğer hastalıklarının en başta gelen nedenleri arasındadır. Sigara nikotininin sadece akciğer kanserlerine değil, aynı zamanda soluk borusu, yemek borusu, pankreas, idrar kesesi ve göğüs kanserlerine de neden olabileceğini asla unutmayın.
- Sigara filtreleri nikotin'in kanser yapıcı etkisini azaltsa da bu etki sadece azaltmakla sınırlı kalmaktadır. Buna karşılık filtreli sigaralarda bile bağışıklığın azalması ve kansere eğilim riski devam etmektedir.
- Radyasyon'un çok düşük ve kontrollü dozları kanseri baskılarken, yüksek miktarlarda radyasyona maruz kalmak kanseri tetiklemektedir.
- Özellikle kalın bağırsak kanserleri başta olmak üzere yüksek miktarda lifli ve de az yağlı beslenmenin koruyucu etkide bulunduğu daima dikkate alınmalıdır.
- Yukarıda sürekli olarak bazı sebze ve meyvelerdeki kansere karşı koruyucu olan özel bitkisel kökenli kimyasal maddelerden bahsettim. Bitkisel kökenli kimyasal maddeler yani fitokimyasalların yüce Allah'ın bizlere sunduğu ve sadece kansere karşı koruyucu olmakla kalmayıp, kolesterol ve şekeri kontrol altına alarak, damarları genişletip kanı sulandırarak kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu harika maddeler olduğunu daima dikkate alın. Bu nedenle de mutfak ve günlük beslenmede fitokimyasal yönünden ağırlıklı beslenmeye önem verin.
- Gene fitokimyasal ve fitokimyasallardan da isoflavonlar yönünden zengin olması ile soya ve soyalı gıdaları bol tüketerek göğüs, rahim ve prostat kanserlerine karşı korunulabileceğini unutmayın.
- Domates'in leukopen adında kansere karşı koruyucu bir pigment ve bir fitokimyasal olduğunu belirtmiştim. Domatesin bol olarak kullanıldığı diyetlerle özellikle mide, kalın bağırsak ve prostat kanserlerine karşı korunma mümkündür.

Kansere karşı korunmada;



Sağlığı ve yaşam kalitesini önemseyen bireyler olarak şu gerçekleri dikkate almanız özellikle tolpum beslenmesi ve bireysel beslenmenizde bu gerçekleri dikkate alarak gıda seçimini gerçekleştirmeniz kansere karşı korunmada önemli ve etkili olacaktır;

Hazır turşu ve tuzun yoğun kullanıldığı sebze tüketimi ile özellikle Çin ve Japonya'daki mide kanserleri arasında doğrudan ve sıkı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle beslenmenizde bu gıda maddelerini sınırlayın ve mümkün olduğunca azaltın.

Dumana maruz bırakılmış esmer ve parlak renkteki salam, sosis, sucuk gibi tütsülenmiş yada dumanlanmış gıda maddeleri tüketimi ile özellikle de mide kanserleri arasında sıkı bir bağlantı olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle bu gıda maddelerinin tüketiminden uzak durun.

Alkolün azı bile kanser, Parkinson ve Alzheimer ile özellikle de böbrek ve karaciğer hastalıklarına davetiye çıkaran bir maddedir. Her zaman belirttiğim üzere az miktar alkolle bile zevkinizi tatmin ederken yaşamınızı tehdit etmek gibi bir lüks sadece size bağlı.!!!! Bu tür bir lüksü seçme aptallığını ve yanlışlığını göstermek gibi bir yanlışa düşmememiz dileği ile,

Aşırı miktar alkol tüketiminin göğüs ve idrar kesesi kanserlerine davetiye çıkardığını unutmayın.

Et ve balık/Kanser;

Et ve et ürünlerinin kansere eğilimi artırdığı yönündeki çalışmaların, et kesinlikle tüketilmemelidir şeklinde yanlış anlaşılmasından sakının. Et ve et ürünleri kaliteli ve esansiyel amino asitlerinden dolayı ayrıca B_{12} vitamini, B grubu vitaminler, folik asit ve demir ihtiyacının giderilmesi için mutlaka tüketilmesi gerekli gıda maddeleridir. Sadece kanser riskinin artmaması amacıyla fazla tüketimlerinden kaçınılması gerekir. Bu amaçla yani kansere karşı korunmak gibi bir hedef doğrultusunda et ve et ürünleri tüketimini günlük 90 gram olarak sınırlayın. Buna karşılık balık eti, özellikle yağlı balık etlerini tüketebildiğiniz kadar tüketin. Zira hem B_{12} hem demir hem de kaliteli ve esansiyel amino asit ihtiyacınızın karşılanmasında özellikle de omega 3 yağlarının mevcut olması dolayısı ile en iyi et alternatifiniz yağlı balık etleri olmalıdır. Omega 3 yağların kansere karşı koruyucu olduğunu kesinlikle unutmayın.

Yağlı balıklar yani uskumru, palamut, lüfer, somon, palamut, istavrit, hamsi, okyanus somonu gibi pişirdiğinizde rengi kırmızımsı veya kahverengi grimsi kirli beyaz olan balık etlerini bol miktarda tüketebilirsiniz. Bunun yanında mercimek, kuru fasulye, yeşil fasulye ve bakla, soya fasulyesini de bu diyete dahil ederek demir ihtiyacınızı gidermiş olursunuz. Ancak bunu gerçekleştirirken aşırıya kaçmayın. Demir yönünden yeterli beslenmeniz anemi yani kansızlığa karşı koruyucu olması ile son derece yararlıdır. Ancak biraz aşırısı bile demir fazlalığına yol açarak kansere yakalanma riskinizi artıracaktır.

Bol lifli gıdalar;

Esmer tüm buğday ekmek,

Lifli corn flakes,

Tüm buğday makarna,

Kepek unu,

Keten tohumu.

Ancak bu lifli gıdaların her zaman belirttiğim üzere ara öğün olarak tüketilmesi ve yemekler esnasında tüketilmemesi gerektiğini unutmayın.

Krema, kremalı pasta, kremalı tatlı, kremşanti, yağlı tatlılar kısaca şekerin ve yağın ağırlıkta olduğu gıda maddelerine her ne kadar lezzetli olsalar da, ağırlık verdiğinizde, kansere yakalanma riskinin artmış olduğunu dikkate alın.

C vitaminini günde 500 mg almanız, ayrıca E vitamini ve selenyum tablet (kombine) takviyesi kansere yakalanma riskini düşürecek bir uygulamadır.

Lifli beslenmenin sadece başta mide ve bağırsak kökenli kanserleri baskılamakla kalmayıp, fazla kolesterol ve şekeri kontrol altına alacağını, kabızlık, divertikül ve basur (hemorhoid) problemlerine karşı da tedavi edici olduğunu asla unutmayın. Zaten bu tür mide ve bağırsak problemlerinin tedavisinde sizin alabileceğiniz koruyucu hatta tedavi edici bazdaki en önemli uygulamanız günlük bol su + bol lif uygulaması olacaktır. Özellikle bir günde iki elma kabuğu yani en az 20 gram lifin vücudunuza girdiğinden emin olun.

Lifler yağları kendilerine bağlayarak kalın bağırsaklara doğru dışarı dışkı ile atılmak üzere sürükler. Ancak bunu tam değil kısmi şekilde gerçekleştirirler. Bağlanan yağlar kalın bağırsaklara ulaştığında liften kopar ve buradaki bakterilerin hücumuna uğrar. Bu yağların buradaki fermentasyonundan bütirik asit gibi kısa zincirli yağ asitleri açığa çıkar. Bu yağ asitleri sonradan tekrar kalın bağırsaktan emilmek suretiyle karaciğer ve kaslara gelir ve bu doku ve organlar tarafından yüksek oranda enerji kaynağı olarak kullanılır. Dolayısı ile lifli beslenmenin bir diğer yararı da kasların daha enerjik çalışabilmesini sağlamak ve karaciğer sağlını korumaktır.

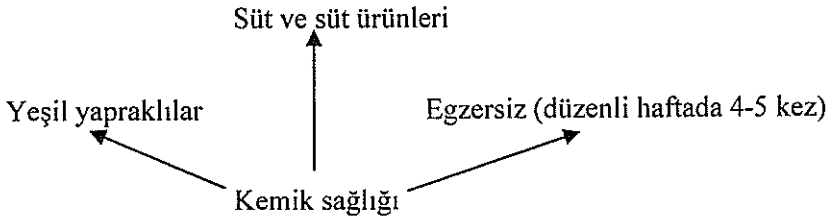
Düşük glisemik indekse sahip, yani kana zor şeker karıştıran gıda maddelerinin sadece kanser değil, kan şeker miktarını da kontrol altına alması dolayısı ile şeker hastalığına karşı koruyucu rol oynadığı bilinmektedir. Bu nedenle daima düşük glisemik indeksi olan gıdaları seçin. Bunun da en pratik yolu lifi bol olan gıdaları seçmenizdir. Zira genelde lif şekeri bağladığından bol lifli gıdalar doğal olarak düşük glisemik indekse sahip olacaktır. Bu nedenle markete girdiğinizde doğrudan sert, dallı ve saplı, çiçekli sebze ve meyvelere yönelin. Kereviz, enginar, brokoli, brüksel lahanası, karnabahar, ıspanak...bu örnekleri sayıca çoğaltmak mümkün. Ne kadar lifli gıda alırsanız o kadar düşük glisemik indeksli beslenmiş ve kanserle şeker hastalığı risklerine karşı da o kadar korunmuş olursunuz.

İdrar kesesi kanserine karşı korunma: Pek çok önemli araştırma idrar kesesi kanserine karşı bol miktarda lifli beslenmenin koruyucu olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle bazı lifler bütirik asit üretimini artırmak yoluyla kansere karşı korunma sağladığına işaret etmektedir. Bütirik asit adlı kısa zincirli yağ asidinin kansere karşı nasıl koruyucu rol oynadığına gelince. Yukarıda bütirik asidin kalın bağırsaktan emilerek kan dolaşımı yoluyla karaciğer ve kaslara yöneldiğini ve bu organ ve dokularda enerji üretiminde kullanıldığını belirtmiştim. Böylelikle kasların daha enerjik çalıştığını ve karaciğerinde daha kolay ve rahat çalıştığına işaret etmiştim. Tam kesin olmamakla birlikte üzerinde en fazla durulan teoriye göre bütirik asit kalın bağırsakta tutunduğu liften ayrıldıktan sonra bu kısımdaki probiyotiklerin en önemlilerinden birisi olan Bifidobakter'lere yem olarak onların üremesini kamçılamaktadır. Probiyotikler ne kadar çok ve hakim durumda olursa zararlı bakterileri o derece kontrol altına alabilen yararlı mikroplardır. Ayrıca mide ve bağırsak yüzeyini bir tabaka halinde kaplayarak, bu yüzeylere kanserojen madde tutunmasını engeller. Böylelikle kanser yapıcı maddeler mide ve bağırsak yüzeyinden emilerek kana karışma ve kanser yapma olasılığı bulamamış olur.

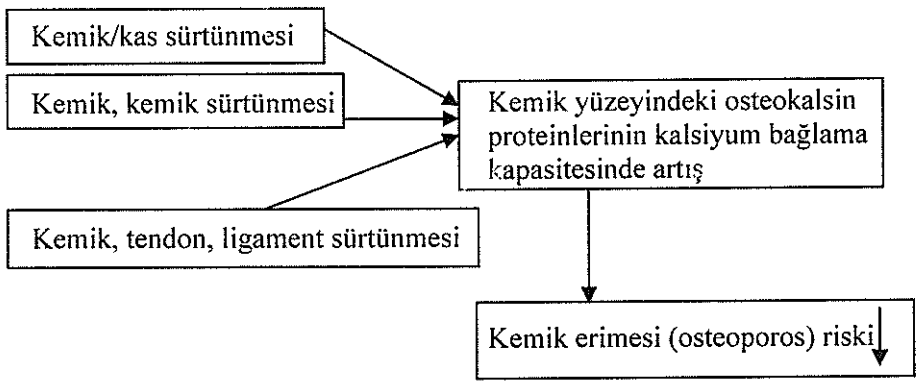
Yukarıda kansere karşı koruyucu etkisi belirtilen aynı lifler, mide bağırsak boşluğunda iken sadece kanser yapıcı maddeleri kendisine bağlayarak emilimlerine engel olmakla kalmaz, aynı zamanda mide ve bağırsağa su çekerek dışkıyı yumuşatır. Bunu yaparken dışkı için dolgu maddesi teşkil ederek onun rektuma yani anüse doğru ilerlemesini sağlar. Kısaca dışkılama işlemini kolaylaştırır. Dışkılama işleminin kolaylaşması kalın bağırsağın ıkınma hareketi ile dışa fıtık yapması yani basur (hemorhoid) rahatsızlığına yakalanma riskini de azaltır. Özetle lifli beslenme ile sadece başta idrar kesesi kanseri ve diğer kanser tiplerine karşı korunma sağlamakla kalmayıp, ayrıca hemoroid ve kabızlık şeklindeki sindirim rahatsızlıklarına karşı korunmuş oluyorsunuz.

Çok fazla lifli beslenme osteoporosis yani kemik erimesine neden olur mu?

Öncelikle kemik erimesi birden bire ortaya çıkan bir rahatsızlık değildir. Yılların ve yanlış yaşam stilinin bir sonucudur. Yani yıllar süren uzun bir zaman içinde oluşmaya başlar. Fark edilmesi ise artık kemik zayıflamasının kırık, ezik veya ağrı gibi kendini dıştan klinik olarak belli edecek şekildeki rahatsızlıkları ortaya koyması ile olur. Oysaki birey, bu son noktaya ulaşmadan önce yıllardır yeşil sebze, süt ve süt ürünleri ve egzersiz ki kalsiyum'un kemiklere bağlanmasını artıran, tetikleyen en önemli ve hayati üç faktördür, maalesef bu faktörlerden birisini veya ikisini yada tümünü ihmal etmiştir.



Spor ve egzersiz söz konusu olduğunda tüm egzersizlerin aynı derecede kemiklere sağlamlık kazandırdığını belirtmek yanlış olur. Eklem yüzeyini örten bağ dokular olan tendon, ligament gibi bağ dokuların eklem ve kemik üzerindeki sürtünmesini, ayrıca kasların kemikler üzerindeki sürtünmesini sağlayan yani yer çekimine çok daha fazla maruz kalan sporlar, örnek olarak dağcılık, koşma, dans, buz pateni, jimnastik, vücut geliştirme gibi sporlar kalsiyum'un kemiklere çok daha fazla tutunmasını sağlamaktadır. Buna karşılık yüzme, paraşüt gibi yerle daha az irtibatı olan sporlarda eklem ve tendon yada kas ve kemik sürtünmeleri daha az olduğundan bu tür spor aktivitelerinin kemiğe kalsiyum bağlama anlamında çok fazla bir getirisi yoktur.



Kansere karşı korunmada keratonoid'ler;

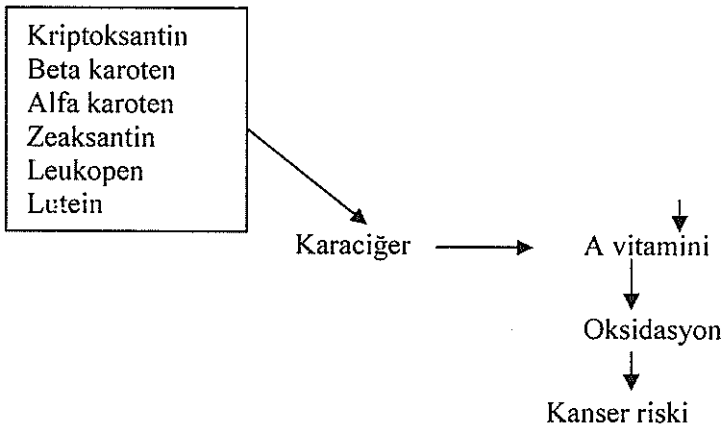
Keratonoid'ler önceki kısımlarda da belirtildiği üzere A vitamininin ön maddesi olan ve de sarı, portakal rengi ve kırmızı renkli meyve sebzelerde bulunan pigment yani renk verici maddelerdir. Özellikle narenciye meyve ve yeşil sebzenin ağırlıkta olduğu Akdeniz beslenmesinde yoğun olarak yer alırlar. Bu sarı, yeşil ve kırmızı sebze ve meyveler sadece keratonoid'leri ile A vitaminine dönüşerek göz sağlığı ve kansere karşı korunmada önemli

olmakla kalmaz. Aynı zamanda E ve özellikle de C vitamini yönünden zengin bir tablo da sergilemektedirler. Her iki vitamin de kansere karşı koruyucu etkidedir.

Sarı, kırmızı ve yeşil sebze ve meyveler;

Ispanak		Brüksel lahanası	
Brokoli		Portakal	
Greyfurt		Mandalina	
Patates		Maydanoz	
Taze kırmızı biber		Taze yeşil biber	
Çilek	Böğürtlen	ahududu	Frenk üzümü
Tere	Semiz otu	Yeşil fasulye	
Pırasa	Kivi	Limon	Ananas Papaya
Kale (Antakya salatası***)		Armut	
Kabak			
Kavun	Marul		

Keratonoidler;



Leukopen;

Kansere karşı koruyucu olan bu pigmentin en fazla bulunduğu gıda maddeleri;

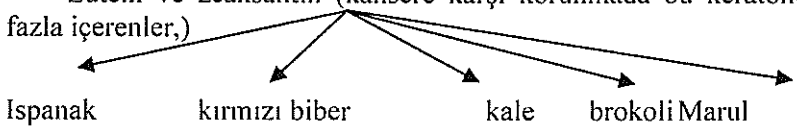
Pembe ve içi kırmızı greyfurt Karpuz Domates

Bu belirteceklerim özellikle ilginizi çekebilir!

Sanılanın aksine son yapılan araştırmalar, leukopen adlı kansere karşı koruyucunun, domatesten daha çok keççap, salça, domates püresi gibi işlenmiş domates ürünlerinde bulunduğunu ortaya koymuştur.

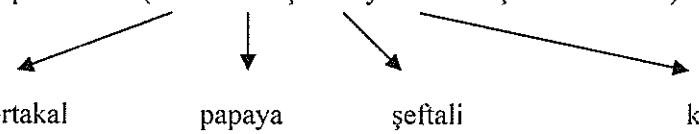
5-7 mg leukopen'in günlük alımı kansere karşı önemli ölçüde korunma sağlamaktadır. Bu miktar ise sadece iki kaşık salçada bulunmaktadır. Ancak fabrika imalatı salçalar zararlı bir takım kimyasal katkı maddelerinin eşliğinde hazırlandığından daha doğru ifade ile bir çoğunda bu tür bir risk söz konusu olduğundan kendiniz ketçap veya salça hazırlayarak leukopen miktarını artırabilirsiniz.

Lutein ve zeaksantin (kansere karşı korunmada bu keratonoidleri en fazla içerenler,)



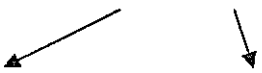
Yukarıdaki gıda maddelerini tüketmek suretiyle sadece kansere karşı korunma değil aynı zamanda önemli ve de yaygın bir göz hastalığı olan makula dejenerasyonuna karşı da koruma sağlamış olursunuz.

Kriptoksantin (kansere karşı koruyucu bir başka keratonoid)



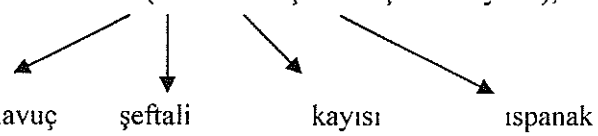
Rahim girişi kanserlerinde bu keratonoid'in yetersiz oluşu dikkat çekmektedir.

Kansere karşı bir başka koruyucu keratonoid, alfa karoten;



Sigara ve sigaradaki nikotin akciğer kanser riskini çok önemli ölçüde artırırken, tersine alfa karoten yönünden zengin beslenme yani bol miktarda havuç ve bal kabağı tüketimi akciğer kanserine yakalanma riskini azaltmaktadır.

Beta karoten (kansere karşı bir başka koruyucu),



Beta karoten tüm karotenoid'ler içinde en fazla A vitaminine dönüşenidir. Bunun önemine gelince. A vitamininin kendisi kansere karşı ve de iltihaplanmaya karşı etkilidir. Dolayısı ile beta karoten yönünden zengin beslenerek yani kayısı, şeftali, havuç ve ıspanak tüketimine önem vererek hem oksidasyona yani iltihaplanmaya hem de kansere karşı korunma sağlayacaksınız. Beta karoten ağız, akciğer, yemek borusu, mide ve rahim girişi kanserine yakalanma riskini düşürmektedir.

Beta karoten sadece oksidasyon ve yukarıda adı geçen kanser türlerine karşı değil, aynı zamanda derinin ultraviyole ışınlarının zararlı etkilerine karşı korunmasında da oldukça etkilidir.

Beta karoten'in yukarıdaki önemli etkilerinden faydalanabilmek için alınması gerekli günlük miktar 2-10 mg arasında değişmektedir. Yani günde 5-7 öğün ve az miktarlarda sebze ve meyve tüketmeniz yeterli olacaktır. Şayet günde 5-7 kez sebze ve meyve takviyesi yapıyorsanız yukarıda adı geçen başta karotenoid'ler olmak üzere kansere karşı pek çok maddeyi alıyorsunuz demektir. Ancak hiçbir şekilde bu alışkanlığa sahip olamıyor yada şartlarınız bu tür beslenmeye imkan vermiyorsa, mutlaka beta karoten ve diğer karotenoid'lerin de içinde yer aldığı tablet kullanımına yönelmenizde yarar var. Ancak doktor danışmanlığında ve kontrolünde.!

İdrar kesesi kanserinde;

↓

Dünyada en yaygın dördüncü kanser olduğunu, özellikle sebze ve lifli gıdaya dayalı beslenmenin riski azalttığını, buna karşılık alkol ve et ürünlerine dayalı beslenmenin riski artırdığını unutmayın.

Prostat kanseri;

↓

Yağlı süt ve et, yağlı süt ve et ürünleri, riski artırmaktadır. Buna karşılık leukopenin yoğun olduğu domates, karpuz ve greyfurt, ev yapımı salça ve keççap tüketimi, çilek, ahududu ve böğürtlen ile soya ve soyalı gıdalar bu riski azaltmakta ve prostat kanserine karşı korunma sağlamaktadır.

Göğüs kanseri

↓

Özellikle menopoz dönemindeki bayanlarda kadınlık hormonu östrojen'in yağ doku içinde kanser yapıcı zararlı bir forma dönüşmesi ile bu risk artmaktadır. Bu açıklamadan da anlaşılmalıdır ki özellikle menopoz

döneminde kilo alımından yani yağlanmadan kesinlikle kaçınılmalıdır. Soya ve soyalı gıdalarla yeşil yapraklılar ve balık eti tüketimine dayalı beslenme bu riski büyük oranda azaltmaktadır.

Akciğer kanseri

↓

Kayısı, şeftali, dere otu, semiz otu, armut, kavun, karpuz, çilek, böğürtlen, domates, soyalı gıdalar, ıspanak, kale, Brüksel lahanası, brokoli'nin ağırlıkta olduğu bir diyetle bu kansere karşı korunabilirsiniz. Lifli beslenmeye ağırlık vermeniz ve yağdan sakınmanız bu kanserde de diğer kanser türlerinde olduğu üzere ciddi düzeyde korunma sağlayabilecektir.

- Havuç
- Domates
- Narenciye
- Saplı, dallı ve çiçekliler

→ bu gıda maddelerinin ağırlıkta olduğu bir beslenme kansere karşı gerçekten önemli bir korunma sağlar.

Günde 7 kuralını unutmayın!

Günde yedi kez veya hiç olmasa 5-6 kez tahıl, bakla ve kök sebze tüketimine az miktarlarda ancak sık olarak yönelin. Tahıl ve baklanın mümkün olduğu kadar az işlenmiş olmasına ve en iyisi tamamı ile doğal olmasına özen gösterin. Özellikle işlenmiş un ve şekerin yani beyaz un ve şekerin mide ve idrar kesesi kanserlerine yakalanma riskini artırdığını daima dikkate alın.

Et ve et ürünlerine gelince bu konuda yapılan araştırmaların bulguları birbirine zıt olmakla birlikte çok fazla et ve et tüketiminin içindeki yağlar ve de kolesterol ile çok fazla oranda oksidasyona uğradığı ve toksik radikal oluşumuna neden olduğu bilinmektedir. Okisidasyon'un fazla olması ve buna bağlı fazla miktarda iltihap yapıcı madde yani toksik radikal oluşumu kansere eğilimi artırmaktadır. Zira toksik radikal fazlasının daima kanser yapıcı maddelere dönüşme riski vardır. Yanlış anlaşılmaması amacı ile mutlaka toksik radikal fazlası kanser yapıcı maddelere dönüşerek kansere neden olur şeklinde bir ifade çıkartılmaması gerektiğini vurgulamak istiyorum. Sadece toksik radikal çok fazla oluştuğu takdirde bu fazlalığın bir

olasılıkla kanser yapıcı maddelere dönüşüm riski olduğunu, bunun bir olasılık olduğunu, dolayısı ile kansere yakalanma riskini artırdığını vurgulamak daha doğru olacaktır. Bu nedenle mümkün olduğu kadar yağsız et ve et ürünleri tüketimine yönelinmesi gerekmektedir Ancak et ile ilgili kısımdan da hatırlanacağı üzere maalesef et ve et ürünlerindeki yağın et proteinlerine, özellikle de kolesterol'ün et proteinlerine çok sıkı bir şekilde bağlanma göstermesi et yağının tamami ile ayrılmasını pratikte çok da mümkün kılmamaktadır. Ancak her zaman önerildiği şekilde tüketici olarak eti eve getirdiğinizde kuşbaşı doğramayı takiben üzerini kaplayacak şekilde su ile tavada sadece 1 dakika kadar pişirin. Sarı yağ damlacıklarının su yüzeyinde toplandığını gördüğünüzde bu suyu süzün ve kalan eti yemeklerinizde istediğiniz şekilde kullanabilirsiniz. Bu yöntemle gene et yağını tamamı ile uzaklaştırmış olmuyorsunuz. Ancak sağlığı tehdit eden önemli bir kısmı uzaklaşmış olacaktır ki bu da sağlık ve mutfak yönünden değerlendirildiğinde önemlidir. Kansere karşı korunmada kırmızı et ve kırmızı et ürünlerinin sakıncası ayrı olarak değerlendirilmeli, kesinlikle genç beslenmesinde etin gerekliliği ile karıştırılmamalıdır. Kansere içerdiği hayvansal yağ nedeni ile eğilimi artırabilen bu kırmızı et ve et ürünlerinin çocuk ve genç gelişiminde kemik, kas, zeka, sinir ve hormon gelişimini sağlayıcı eşsiz protein içeriği ve kalitesi ile mutlaka mutfağa dahil edilmesi gerekli gıda maddeleri olduğunun altı çizilmelidir. Buna karşılık birey kansere yakalanmışsa veya ailede kansere eğilim varsa bu tür istisnai hallerde kırmızı et ve et ürünleri ayrıca süt ve süt ürünleri ortadan kaldırılmalıdır. Kısaca gene şarta bağlı gıdalardan şarta bağlı olarak doğru zamanlarda seçim yapılması gerektiğinin bilincinde olmak gerekiyor.

Tatlandırıcılar: Sakkarin ve siklamat ile deney farelerinde yapılan araştırmalarda bu tatlandırıcıların fazla miktarlarda kullanımının idrar kesesi kanserlerine yol açtığı bildirilmiştir. Ancak insanlarda bu miktarların çok üstündeki miktarlarla çalışılmasına karşılık, kanser riski söz konusu olmamıştır. Ancak burada kanser riski olmasa da Aspartam'ın Parkinson ve Alzheimer gibi önemli nörolojik hastalıklara neden olabileceğinin, bu nedenle de mutlaka Aspartam'dan uzak durulması gereğinin altını çizmek istiyorum. Tekrar hatırlanacak olursa, Aspartam mide ve bağırsaklara ulaştığında kendisini oluşturan fenil alanin ve aspartik asit olmak üzere iki esansiyel amino aside dönüşmektedir. Bu amino asitler metabolizma için son derece yararlı amino asitler olsa da kana karışarak yüksek konsantrasyonlara ulaştığında, kan beyin bariyerini geçerek beyin dokuda başka proteinlerle

birleşerek oluşturdukları zararlı maddeler yoluyla beyin dokunun tahribatına neden olabilmektedir. Bu şekilde Alzheimer ve Parkinson, hamilelikte de düşüğe hem de çok büyük bir oranda neden olduğu bildirilmiş ve Amerika Birleşik Devletleri'nin bir çok eyaletinde yasaklanmıştır. Ülkemize gelince pek çok zararlı ve gereksiz konuda ve madde de olduğu üzere, bu madde içinde herhangi bir kısıtlama veya yasaklama şu ana kadar getirilmemiştir. Yani korunma gene size aittir.

Turşu, tuz ve kürlenmiş ürünler: Kürlenmiş ürün gıda maddesine tuz, nitrat, nitrit, fosfat birleşikleri, askorbik asit, Beta hidroksitoluen (BHT) ve Beta Hidroksi Anisol (BHA) şeklinde oksidasyonu yani gıda maddesinin acılaşmasını kontrol altına alan, içinde bakterilerin üremesini de kontrol altına alan maddelerin katılımı ile üretilmektedir. Bu katkı maddelerinden nitrit ve nitrat bakterileri öldürücü etkiye sahip, ayrıca ette oksimyoglobin oluşturarak kırmızı rengi korur, aroma verir ve yapıyı düzenler. Ancak maalesef nitrit ve nitrat'ın mide ve bağırsak boşluğuna gelmesini takiben burada proteinlerin parçalanması ile açığa çıkan amin'le birleşmesi neticesinde kanser yapıcı nitrozamin'leri oluşturması da söz konusudur. ;İşte nitrat ve nitrit'li bu işlenmiş daha doğru ifade ile kürlenmiş gıda maddelerini alarak kansere neden olan nitrozamin birleşiklerinin oluşum hızını ve miktarını artırmaktasınız. Bu nedenle mümkün olduğunca nitrit, nitrat ilave edilmiş salam, sosis, sucuk ve benzeri kürlenmiş veya kürlenmiş ve fermente veya kürlenmiş, fermente ve dumanlanmış ürünleri tüketmeyin. Tuza gelince, tuzun yani sodyum'un fazlası yağların parçalanması ve oksidasyon'la toksik radikal oluşturmasını kamçılar. Buna bağlı olarak toksik radikal miktarı artar. Yukarıda toksik radikal fazlasının kanser yapıcı maddeye dönüşme ihtimali olduğundan, bunun da kansere yakalanma riskini artırdığından bahsetmiştim. Bu nedenle tuz miktarının günde 2.3 gramı yani bir küçük çay kaşığını aşmaması gerekmektedir. Yani tuzu mümkün olduğunca azaltmanız, vücuttaki oksidasyonu ve ileri oksidasyona bağlı kanser riskini azaltmak açısından son derece önemli olmaktadır. Aynı şekilde, yağların oksijenle tepkimeye girerek acılaşması yani oksidasyon riskini azaltmak amacı ile kullanılan BHT ve BHA adlı katkılarında parçalanma ürünlerinin diğer maddelerle mide ve bağırsak boşluğunda birleşerek oluşturduğu kanser yapıcı maddelerle kansere yakalanma riskinde artışa değinen bazı araştırmalar bulunmaktadır. Ancak henüz kanıtlanmamış ve teori düzeyinde olup, gene de kansere yakalanma riskini azaltmanız açısından BHT ve BHA katkılarından da uzak durmanız yararlı olacaktır.

Tuz'un bu olumsuz etkilerine rağmen kürlenmiş ürünlerde yoğun ve fazla miktarlarda kullanılmasının en önemli nedeni mikroptan suyu çekmesidir. Susuz ortamda mikrop yaşayamadığı içinde haliyle ürünün raf ömrü uzamaktadır. Fosfat'lar ise tersine proteinlerin iki değerlikli iyonlarından tekini işgal ederek bu kısma suyu bağlamakta ve bu şekilde ürünün su bağlama kapasitesini artırmaktadır. Yani ürün bir yandan da üsareliliğini koruyabilmektedir. Ancak gerek tuz ve gerekse de fosfat birleşiklerinin oksidasyonu teşvik edip toksik radikal miktarını artırarak kansere yakalanma riskini artırması olasılığında bilimsel çevreler hemfikirdir.

Izgara ve dumanlanmış ürünler/Kanser: Mümkün olduğunca ızgara et ürünlerinden uzak durun. Şayet ızgara yaptığınızda mavi alev söz konusu ise ve kömürler iyice kırmızılaşmayıp mavi alev veriyor ve siz eti bu alev üzerinde pişiriyorsanız, etinize mavi alevden ve bu alevde yanan odunlardan serbest kalan 3,4 polisiklik aromatik hidrokarbonların ve benzapyren adlı maddelerin geçmesi olasılığı çok fazladır. Her iki grup madde de kanser yapıcıdır. Bu nedenle mavi alev değil, alevi sönmüş sadece kömürü kırmızıya dönüşmüş ızgara üzerinde pişme işlemini yapabilirsiniz. Burada da bir şart var. Etinizin hiç bir yerinde siyah yanma olmamak zorundadır. Zira kömürleşmiş hatta bazılarınızın sevdiği bu yanık kısımlar, az önce değinilen kanser yapıcı maddeleri içermektedir.

Kızartma ve Kanser: Bir bitkisel yağı bir defaya mahsus kullanın. Bitkisel yağların birden fazla değiştirilmeden kullanımı içlerinde 2,5,6 fenantresen adlı kanser yapıcı maddelerin oluşmasına neden olur. Bu da kansere yakalanma riskini artırır. Bu nedenle tavaya, artmayacak ve sadece gıdanızı kızartacak kadar bitkisel yağ eklemek, en doğru uygulama olacaktır.

Özellikle haşlama, buğulama ve fırın gibi daha düşük ısılı ve homojen pişirme yöntemlerinin kansere yakalanma riskini düşürmek açısından daha doğru uygulamalar olduğunun altını çizmek istiyorum.

Baharatlar ve kanser: Aflatoksin adlı küfler mutlaka tüyler halinde yani küfün o bildik görüntüsü ile kendisini belli etmez. Bir çok durumda bu şekilde ağlar oluşturmayıp, sadece aflatoksin adı verilen son derece toksik ve son derece kanserojen maddeler üretirler. Aflatoksin küflerinin en sevdiği ortamlar 22-25 °C'ler ve rutubetli, havalandırmanın olmadığı, kapalı ve rutubetli muhafaza koşullarıdır. Bu nedenle bitkiler baharata dönüşüm halinde parçalanma ve kurutma aşamalarında yeterince havalandırılmayıp istiflendiğinde iç kısımlarda hem su miktarının yetersiz kurutma ile yüksek

oranda kalmış olması, hem de gene bu kısımlarda nem oranının daha fazla olmasına bağlı olarak bu toksinleri üreten Aspergillus küfleri üreyebilir. Olayın ciddiyetini belirtmek açısından hiç bir Avrupa ülkesinin ülkemizden baharat almadığını bir kaç istisnai kurum dışında belirtmem gerekiyor. Zira onların zorunlu olarak istediği aflatoksin belirleme tayinlerini nedense pek çok firmamız kansere karşı korunma açısından gerekli olsa da maliyet katacağından dolayı yanaşmıyor. İnsan sağlığının maddi gelirin çok çok arkasında olduğu ülkemiz açısından, aslında çok da şaşırmayacağınız bir olay bu. Sadece Avrupa pazarına giremeyen ve baharat ülkesi olan ülkemiz ve böyle bir büyük pazarın neticede büyük parasını kaybeden bazı firmalarımız adına da gerçekten üzüntü verici bir durum. Burada tüketicinin yapması gereken uygulama, isim vermenin kesinlikle doğru olmayacağından isim veremiyorum ancak, uluslararası tanınmış ve güvenilirliği kanıtlanmış, HACCP gibi kalite programlarına ve sertifikalarına sahip belli başlı firmalardan, belki biraz daha faza para ödeyerek, baharat alış verişinizi gerçekleştirmenizdir. Böylelikle hem kansere karşı aflatoksin'siz bir baharat almanın güvenilirliğini ve rahatlığını hem de baharatın aslında kansere karşı son derece etkili korunma sağlayan isoflavonlarından da yeterince yararlanarak kansere karşı korunmayı sağlamış olursunuz.

Kansere yakalanma riskini artıranlar;

- Tuz.
- Şeker.
- Fofat ve fosfat birleşikleri.
- Nitrit.
- Nitrat.
- BHT.
- BHA.
- Dumanlanmış et ürünleri.
- Hayvansal yağ ve kolesterol.
- Fazla miktarda yağlı beslenme (Hayvansal veya bitkisel fark etmeksizin).
- Birden fazla kızartmalık yağ kullanımı.
- Aflatoksin'sizdir doğrulaması yapılmamış ve uygun olmayan koşullarda üretilmiş baharat tüketimi.

- Yüksek miktarda yağlı ve düşük miktarda lifli gıda tüketiminin özellikle idrar kesesi, akciğer, prostat ve rahim (uterus) kanserlerine yakalanma riskini artırdığını unutmayın.
- Fazla miktarda yeşil yapraklı, bakla ve narenciye meyve tüketiminin kansere yakalanma riskini azaltığını, tersinin ise artırdığını unutmayın.
- Diyet, kanseri iyileştirmez. Bu tür mucizevi gıda ve diyetlere şu an itibari ile sahip değiliz. Umut tacirlerine aldanmayın!. Buna karşılık, kanser gelişimini kontrol altına alan kanser tedavilerinin yan etkilerine karşı metabolizmayı koruyan ve kanser oluşmamışsa kansere yakalanma riskini azaltan gerçekten etkili ve koruyucu gıda maddeleri var (tüm bu kısımda anlatılan gıda maddeleri) . Bu maddelerin tedavi ile bütünleştiğinde etkili olabileceğini ve sonuca ulaşacağını dikkate alın.

KİRLENEN DÜNYA VE KİRLENEN GIDA:

Gıda maddeleri ile ilgili kısımda katkı maddelerinin tanımı ve ne maksatlarla gıda maddelerine katıldığına ilişkin detaylı açıklama yapıldığından dolayı bu kısımda bu detaylara yeniden değinmeyeceğim. Ancak katkı maddelerinden bazılarının gene ilgili kısımda detaylı değinildiği üzere, özellikle çocuklarda hiperaktiviteye neden olduğunu yeniden hatırlatmak istiyorum. Ayrıca beyin gelişim bozuklukları, bir konuya konsantre olamamak, karakter değişimleri, öğrenme bozukları gene çok fazla gıda katkı maddesi tüketen çocuklarda görülen rahatsızlıklar. Bu katkı maddeleri ile işlenmiş ürünlerin gebelik dönemi boyunca anne adayı tarafından alınması da doğum anomalileri ve düşük şeklinde önemli sorunlara yol açabilmektedir. Gıda katkı maddeleri ile metabolizmada alerjik reaksiyonlar gelişebilmektedir.

1964 yılında bir tespit, gıda boyaları gibi düşük moleküler ağırlıklı birleşiklerin duyarlı bireylerde karakter bozukluklarına ve ruhsal bozukluklara neden olduğunu bildirmektedir (Dr. Benjamin F. Feingold M. D.Chief Emeritus, Alergy Dept. Kaiser dept. Kaiser permanante Hospital, San Francisko)

Bazı gıdalarda doğal olarak oluşan silisilat'lara karşı gene bazı çocuklarda sinirsel ve fizyolojik tepkiler gelişmektedir. Silisilat'lara verilen

bu tepkiler, gene bazı çocukların aspirin'e karşı gösterdikleri tepkilerle aynıdır. Ancak burada çocuk tarafından silisilat'lara karşı gösterilen tepkinin bir alerji olarak tanımlanmaması gerektiği bildirilmektedir. Zira bu çocuklar alerji testlerine negatif cevap vermektedir. Bu durum sonucun daha da vahim olduğunu, verilen tepkinin toksik bir mekanizma ile açıklanabileceğini akla getirmektedir.

En ilginci çocukların %30-50'sinin hem gıdalardaki doğal salisilat'lara hem de düşük moleküler ağırlıklı diğer gıda katkı maddelerine karşı hiperaktivite şeklinde bir tepki geliştirmiş olmaları. Bu gıda katkı maddeleri gıdalardan geri çekildiğinde yada bunlarla beslenmeye son verildiğinde çocuklardaki hiperaktivitenin de ciddi şekilde azaldığı belirtilmektedir.

Çocukların az katkılı ve en iyisi tamamıyla doğal yani işlenmemiş gıda maddeleri ile beslenmeleri sonucunda hiperaktivitenin en azından ilerlememesini, daha da kötüleşmemesini sağlayabilir ve yürütülen tıbbi tedaviye de büyük destek sağlamış olursunuz. Üstelik yukarıda da değindiğim üzere bu hiperaktivite, ruhsal değişim, konsantrasyon bozuklukları şeklindeki rahatsızlıklar sadece bu gıda katkı maddeli gıdaları tüketen çocuklarda değil, aslında her yaştaki insanda olabilmekteir. Aslında çocukların dondurma, çikolata, şeker ve şekerleme gibi pek çok tatlandırıcı ve boya maddesinin kullanıldığı gıda maddelerini daha fazla tüketmesi, dolayısı ile hiperaktivite sorunu çocukla özdeşleşmiştir. Bu tür gıda maddelerini çok fazla tüketen yetişkinlerde de görülmeyeceğini kimse söyleyemez.

Food and Drug Administration (FDA), yani Amerika Birleşik Devletleri'nin İlaç ve Gıda Denetim organının 5000 hiperaktif çocukta gerçekleştirdiği araştırmada 5-12 yaşlar arasında, günlük 150 mg gıda boya katkı maddesinin alınmasının, bu tür rahatsızlıklara neden olabileceği bildirilmiştir. Kısaca kirlenen dünyamızda doğum anomalilerinden, düşüğe, sinir sistemi bozukluklarından, dikkat yetersizliğine kadar pek çok sorunun kökeninde gıda katkı maddeleri yer alabilmektedir. Gene yanlış anlaşılmaması açısından özellikle belirtmek istiyorum. Her hiperaktivite, dikkat yetersizliği, ruhsal değişim ve bozukluk, düşük vb. etkilerin kökeninde mutlaka fazla gıda katkı maddeli tüketim yatmaktadır şeklinde bir cümle kullanmıyorum. Sadece bu tür bir beslenme ve gıda alımının bu rahatsızlıklara neden olabileceğini yani ihtimaller arasında olduğunu

belirtmeye çalışıyorum. Gene kirlenen dünyamızda, gıdalarımızı kirleten çok önemli gıda katkı maddelerine aşağıda yer verdim. Aynı maddeleri gıda katkı maddeleri ile ilgili kısımdan da anımsayacaksınız. Tekrar belirtmekte yarar görüyorum. Aslında bu gıda katkı maddelerini gıda üreticisi, gıda mühendisi, gıda teknoloğu kısaca gıda üretiminde emeği olan meslek adamları iyi niyetle uyguluyorlar. Bunu kesin olarak belirtmek ve kabul etmek zorundayız. Tabii ki istisnaları olabilir, ancak genelde durum böyledir. Zira gıda maddesi et, sebze, süt, meyve çabuk bozulan maddelerdir. Aynen insan gibi mikrop ta besin değerinin zenginliğinden dolayı bu gıda maddelerini sever ve kısa sürede istila ederek bozulmasına neden olur. Gıda katkı maddelerinden sağlığa zararlı oldukları daha da fazla irdelenmeye başlanmış aşağıdaki gıda katkı maddeleri bile aslında ya bu mikropları öldürmek ve gıdayı daha sağlığa yararlı hale getirmek yada gene bu mikropları öldürüp onların aktivitelerini baskılamak suretiyle gıdada yaptıkları olumsuz değişimleri sınırlandırmak amacıyla katılmaktadır. Aslında bir kısmının belki önemli bir kısmının bu kadar iyi niyetli olmayıp, önemli bir tüketici kitlesi (çocukları kastediyorum) oluşturarak salt para kazanmak amacıyla, özellikle de renklendiricileri kullanma yolunu seçtikleri de bir gerçek. Sonuç olarak, hem iyi niyetli ve gerçekten ihtiyaçtan dolayı ve tüketicinin yararına bir yaklaşımla hem de salt kazanç ve kitle oluşturma yaklaşımı ile gıda katkı maddelerinin kullanılması ile karşı karşıyayız. Benim sizlerle paylaşmak istediğim iyi ve kötü amaçlı yaklaşımlar değil. Bu yaklaşımlar her ne kadar sadece üreticiyi değil, sonuçta tüketiciyi bağlasa da, sonuca ulaşmak açısından bu tür tartışma ve değerlendirmelere girmek pek bir getiri de bulunmayacaktır. Zira bu tür tartışma ve irdelemeleri gereksiz yapan bir durumla çoktan karşı karşıyayız. Gıda üreticileri ve gıda üretimi ile ilgili kısmın isterse iyi isterse kötü yaklaşımı ile uygulanmış olsun, belli katkı maddelerin insan sağlığını tehdit eden kimlikleri artık netlik kazanmıştır. Üstelik bu katkı maddeleri o kadar çoktur ki. Aşağıda sıralanacak şekilde size sunulduğunda hem tedirgin olacağınızı hem de bu tür bir sunumun çok da pratik geçerliliğinin olmayacağını düşünebilirsiniz. Bence değil. Bazı katkı maddeleri artık diğer medya araçlarında da sıkça sözü edilir oldu. Gıda etiketi üzerinde rastladığınızda isminden bir anımsama mutlaka olacak ve 'bu zararlıdır' şeklinde yorum yaparak o gıda maddesinden uzak durabileceksiniz. Bu tür zararlı gıda katkı maddelerini akılda tutmak ne kadar zor olsa da bazı çok itinalı ve titiz, üstelik hafızası

kuvvetli olan vatandaşlarımızı da bir kenara bırakmak istemiyorum. Gelelim en önemli meseleye ve varmak istediğim noktaya. Aşağıdaki kabarık listeyi ve zararlı kimliği ve tartışmalı kimlikleri ön planda olan katkı maddelerini listelediğimde yapmanız gereken girişim kendiliğinden ortaya çıkacaktır. Çok basit;

Bu kadar katkı maddesini akılda tutarak gıda maddesini satın almadan önce etiketine bakarak bu maddelerin olmadığından emin olduktan sonra gıda maddesini satın almaya yönelmek.

Bu seçenek çok akıllıca değil. Zira hepimizin bu katkı maddelerini hafızasında tutması hem mümkün değil, hem de gıda maddelerini bu tür bir yaklaşımla sınamaya kalkmak alış verişleri kabus haline dönüştürebilir.

Yada en doğru ve en basit olanı;

mümkün olduğunca doğal yani işlenmemiş yani katkısız gıda maddelerini satın alın. Keççaptan emin değilseniz, domates alın evde keççapınızı kendiniz yapın gibi...Gelelim gıdalarımızı kirletenlere;

Sülfitler (E220-E227) ☹

Yağların oksijenle ve mikrop enzimleri ile reaksiyona girerek acılaşmasını engellemek amacıyla katılmaktadır

Bira, şarap, şurup, kuru meyve, meyve suyu, şarap en fazla kullanıldığı gıda maddeleri.

Urtiker, astım, göğüsde ödem ve kansere yakalanma riskinde artış!!!.

Nitrat ve nitritler☹ (E249-E252)

Renk vermek, mikropları öldürmek, aroma ve yapıyı düzenlemek amacıyla katılmaktadır.

Pastırma, jambon, bazı peynirler, sucuk, salam, sois, bazı konserveler.

Kansere yakalanma riskinde artış!!!!

Bütil Hidroksi Anisol☹ (E320)

Peynir, ezme, kuru ve hazır çorba, bisküvit, bazı konserveler.

Kansere yakalanma riskinde artış, ürtiker, göğüsde ödem, astım.

Monosodyum glutamat® (MSG)
Aroma özellikle de et aroması vermek amacıyla katılmaktadır.
Çok ilginç olarak MSG katkılı gıda maddelerini çok fazla tüketen bireylerde sanki kalp krizi geçiriyormuş hissine kapılma, bu tür bir korku durumunun yaşanması tespit edilmiştir. Ayrıca göğüste yanma hissi, baş ağrısı, astım diğer yan etkilerdir. Epilepsi ataklarını artırabilmektedir.

Sakkarin

Bu tatlandırıcının hayvanlarda kanser yaptığı ispatlanmıştır. Ancak deneysel bulgular insanda bu tür bir etkiyi ortaya koymamaktadır. Ancak ilerde bu tür vakaların bu tür katkılarla yoğun şekilde beslenme sonucu ortaya çıkmayacağı anlamına gelmez.!.

Aspartam

Mide ve bağırsaklara gelmesini takiben fenil alanin ve aspartik asit adlı iki amino aside parçalanmaktadır. Bu maddelerin kan beyin bariyerini geçerek diğer maddelerle birleşip tamami ile beyin ve sinir sistemine zarar veren toksik maddeler haline dönüştüğünü ve Alzheimer ve Parkinson gibi önemii hastalıklara, ayrıca düşük ve doğum anomalilerine neden olduğunu önceki kısımlardan hatırlayacaksınız. Ancak sindirim kanalında açığa çıkan fenil alanin doğal olarak aspartam'lı gıdaların fazla tüketilmesi ile sürekli çoğalmakta ve kandaki fenil alanin miktarını da artırmaktadır. Kanda fenil alanin miktarının artışı triptofan adlı başka bir amino asin miktarının azalmasına neden olur. Triptofan azalması son derece önemlidir. Zira bu amino asit, seratonin yani mutluluk hormonu olarak da tanınan elektrik iletkeni taşıyıcı hormon maddenin ana yapı taşıdır. Fazla aspartam'lı gıda maddesi tüketimine bağlı olarak oluşan bu triptofan azlığı ve onun neden olduğu seratonin eksikliği ise kendisini üç şekilde ortaya koyabilir. Alzheimer, Parkinson ya da stres ve depresyon!!!

Sukroz (sofra şekeri)
Toplumsallıktan uzak davranış ve suça eğilim. Sukroz'un fazla tüketilmesi ile kan şekerinin fazla yükselmesi kolaylıkla tahmin edileceği üzere Diabet yani şeker hastalığına neden olmaktadır. Ancak tam tersi yani kan şekerinin düşüklüğü hipoglisemi durumu da meydana gelebilir. Zira metabolizma sürekli yükselen kan şekerini düşürmek için çok fazla insülin salgılayabilir ve kandaki şeker miktarı aşırı düzeyde düşerek kusma, bulantı, baş dönmesi, halsizlik şeklinde rahatsızlıklarla karakterize hipoglisemi tablosu oluşabilir. Bu nedenle rafine edilmemiş yani beyaz olmayan kahve renkli şekeri tüketmeye özen gösterin. Zira içindeki lif nedeni ile onun emilimi rafine edilmiş olana nazaran çok daha azdır.

Neurotransmitter yani sinir iletkeni daha doğrusu sinir ve kas hücreleri boyunca elektrik akımının iletilmesini sağlayan maddeler sadece gıdalarda bulunur. Aslında gıda ve beslenmenin ruhsal gelişim ve sinir sistemi üzerinde çok fazla etkisi yoktur diyen pek çok otorite bu gerçekle karşılaştığında çaresiz kalmaktadır.

Alkol, nikotin, kurşun, organik bazı maddeler ve bazı gıda maddelerinin sinir iletken maddeleri artırdığı ispatlanmıştır. Sigara nikotini, alkol ve kurşunun zararları kesin olarak bilindiğine göre sinir elektrik iletkeni maddelerinizi çoğaltmak ve bu şekilde Alzheimer, Parkinson, stres ve depresyon gibi hastalıklara karşı korunabilmemiz için tek akıllı alternatif seratonin ayırıcı gıda maddelerine yönelmek olmalıdır. Yani triptofan amino asidini bol içeren maddeler. Zira hatırlayacağınız üzere mutluluk hormonu olarak bilinen iletken maddemiz seratonin triptofan amino asidinden üretilmektedir. Bu amino asit yönünden ne derece fazla beslenilirse seratonin üretimi de o derece artırılabilir. Seratonin ön maddesi olan bu amino asidi en fazla içeren gıda maddeleri özellikle ve özellikle hayvansal gıda maddeleri yani kırmızı et ve ürünleri, balık ve su ürünleri, süt ve süt ürünleri, yumurta ve yumurtalı gıdalardır. Ancak kırmızı et ve ürünleri, süt ve ürünleri ve de yumurta ile yumurtalı gıdaları dikkate aldığımızda hepsinde seratonin artırıcı olumlu bir etki söz konusu olsa da kolesterol tehlikesi ve bu nedenle de kalp ve damar hastalıkları riski söz konusu olabilmektedir. Bir yer yapılırken gene bir diğer yeri bozmamak amacıyla en akıllı alternatif su ürünleri ve balık eti olmaktadır. Yani bu grupla hem kolesterol riski almaz hemde yeterli triptofan amino asidi alarak seratonin üretiminizi artırmış olursunuz. Üstelik yağlı balık etleri söz konusu olduğunda sadece triptofan'a bağlı mutluluk hormonu seratonini artırmış olmakla kalmazsınız. Aynı gıdalar omega 3 yağ asitlerini de içerdiğinden bu yağ asitleri vasıtası ile de seratonin hormon üretiminde artış olacaktır.

Triptofan amino asidi ⟶ Seratonin (mutluluk hormonu)

↑

Gıda maddesi (sağlıklı alternatif olarak su ürünleri ve balık eti)

E500 sodium carbonate (sodyum karbonat)	küçük miktarlarda alındığında bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.
E501 Potassium carbonate (potasyum karbonat)	herhangi bir yan etkisi yoktur.

E503 Ammonium carbonate (amonyum karbonat) bağırsak ve mide yüzeyini örten müköz membranı irrite eder. Gastrit ve ülseri olanlarla sindirim sistemi hassas olanların kesinlikle kaçınmaları gerekir. Uzak durmanızda yarar var.

E504 Magnesium carbonate: Tıbbi olarak mide asitliğini bastırmak ve dışkılamayı kolaylaştırmak yani laksatif amaçlı kullanılmaktadır. Her anti asit madde de olduğu üzere düzenli ve fazla miktarlarda kullanıldığında kalsiyum ve proteinlerin emilimini engellediği bilinmektedir. Bu nedenle gerek laksatif gerek antiasid kullananların kalsiyum, protein ve bazı esansiyel mineral (fosfor, çinko, selenyum vb.) eksikliklerine maruz kalabilecekleri ihtimalini dikkate alarak bir mineral kompleks takviyesine baş vurmaları yerinde olacaktır.

507 Hydrochloric acid (hidroklorik asit): Küçük miktarlarda alındığında herhangi bir yan etkisi yoktur. Koruyucu amaçlı olarak gıda maddelerine katılmaktadır.

E508 Posassium chloride (potasyum klorit): Büyük miktarları mide ülserine neden olabilmektedir. Sindirim sistemi hassas olanlarla mide ve bağırsak rahatsızlığı olanların özellikle dikkat etmnesi gerekmektedir.

E509 Calcium chloride (kalsiyum klorit): Kürleme amacıyla kullanılmaktadır.

E510 Ammonium chloride (amonyum klorit): Karaciğer ve böbrek yetmezliği olanlar dikkat! Genellikle unlu mamullerde kullanılan bu katkı maddesi böbrek ve karaciğeri yormakta ve dokusuna zarar vermektedir. Kaçının!.

E511 Magnesium chloride (Magnezyum klorit): Magnezyum esansiyel bir mineraldir. Önemine ilgili bölümde detaylı olarak değinilmiştir.

E513 Sulphuric acid (sülfürik asit): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Kansere yakalanma riskini artırdığı yönünde çalışmalar vardır. Kaçının.!

E514 Sodium sulphate (sodyum sülfat): Vücudun su tutma kapasitesini bozar. Kaçının.!

E515 Potassium sulphate (potasyum sülfat): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E516 Calcium sulphate (kalsiyum sülfat): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur. Ancak düzenli ve fazla miktarlarda kullanıldığında diğer minerallerin emilimini engelleyerek eksikliklerine neden olur.

E518 Magnesium sulphate (magnezyum sülfat): Laksatif amaçlı kullanılmaktadır.

E519 Copper sulphate (bakır sülfat): Esansiyel mineraldir. Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E524 Sodium hydroxide (sodyum hidroksit): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Kaçının.!

E525 Potassium hydoxide (potasyum hidroksit): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Kaçının!

E526 Calcium hydroxide (kalsiyum hidroksit): Küçük miktarlarda herhangi zararlı etkisi bulunmamaktadır.

E527 Ammonium hydroxide (amonyum hidroksit): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Kaçının.!

E528 Magnesium hydroxide (magnezyum hidroksit): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Kaçının.!

E529 Calcium oxide (kalsiyum oksit): Küçük miktarlarda sakıncalı değildir.

E530 Magnesium oxide (magnezyum oksit): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Kaçının.!

E535 Sodium ferrocyanide (sodyum ferrosiyanit): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E536 Potassium ferrocyanide (potasyum ferrosyanit): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E540 Dicalcium diphosphate (dikalsiyum difosfat): Kaçının.! Bazı ülkelerde yasaklanmıştır.

E541 Sodium aluminium phosphate (sodyum alüminyum fosfat): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Kaçının.!

E542 Bone phosphate (kemik fosfatı): Kemiklerden elde edilmektedir. Kahve makineleri için kullanılan süt tozlarında katkı maddesi olarak kullanılmaktadır.

E544 Calcium polyphosphate (kalsiyum polifosfat): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Uzak durun.!

E545 Ammonium polyphosphate (ammonyum polifosfat): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Kaçının.!

E551 Silicon dioxide (Silikon dioksit): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E552 Calcium silicate (kalsityum silikat): Asitliği, mide ekşimelerini bastırmak amacıyla kullanılmaktadır. Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E553 (a) Magnesium silicate (magnezyum silikat): Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Kaçının.

E553 (b) Talc (Talk): Mide kanserine neden olabilmektedir. Pirincin parlatılmasında kullanılmaktadır. Ayrıca çikolata ve şekerlemede de katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Uzak durun.!

E554 Sodium aluminium silicate (sodyum alüminyum silikat): Gebelikte yavrunun gelişimine olumsuz etkisi ve Alzheimer'a neden olabileceği yönünde ciddi çalışmalar vardır. Tuzda katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Uzak durun.!

E556 Calcium aluminium silicate (kalsiyum alüminyum silikat): Minerallerden elde edilir. Süt tozlarında kullanılmaktadır. E554 için belirtilenler bu katkı maddesi içinde aynen geçerlidir. Uzak durun.!

E558 Bentonite (Bentonit): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E559 Aluminium silicate (Kaolin): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E572 Magnesium stearate (magnezyum stearat): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E575 Glucono delta-lactone (glukano delta lakton): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E577 Potassium gluconate (potasyum glukonat): Kaçının. Bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Potastyum'un fazla alımının kalsiyum emilimini baskılayarak kemik erimesine davetiye çıkardığını unutmayın.!

E578 Calcium glukonate (kalsiyum glukonat): Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E579 Ferrous gluconate (Ferro glukonat): Rengin korunması amacıyla katılmaktadır. Demir ve glukoz'dan elde edilmektedir. Yağlarda ve demir preparatlarında kullanılmaktadır. Küçük miktarlarda sakıncalı değildir.

E585 Ferrous lactate (Ferro laktat): Yan etkileri hakkında henüz kesin bir bilgi mevcut değil.

E620 Glutamic acid (glutamik asit): Un ve unlu mamullerde kullanılmaktadır. Koku ve aroma amaçlı kullanılmaktadır. Bu amino asit pek çok hayvan ve bitki proteinlerinde mevcuttur. Küçük çocuklarda hiperakiviteye neden olabilmektedir. Uzak durun.!

E621 Monosodium glutamate (MSG): Molas fermentasyonundan elde edilen bir üründür. Tuz yerine kullanılmaktadır. Astımı tetiklemektedir. Konserve sebzelerde, konserve balıklarda, salata soslarda ve dondurulmuş gıdalarda kullanılmaktadır.

E622 Monopotassium glutamate (monopotasyum glukonat): Bulantı, kusma, ishal, karın kramplarına neden olmaktadır. Düşük sodyum'lu tuz alternatiflerinde kullanılmaktadır.

E623 Calcium diglutamate (kalsiyum diglutamat): Tuz alternatifidir ve bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E624 Monoammonium glutamate (monoamonyum glutamat):Tuz alternatifidir. Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E625 Magnesium diglutamate (magnezyum diglutamat): Tuz alternatifidir. Bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E626 Guanylic acid (guanilik asit): Gut hastalığını tetiklemektedir.

E627 Disodium guanylate (disodyum guanilat): Sardalya ve maya ekstresinden elde edilmektedir. Gut'u azdırmaktadır. Uzak durun.!

E629 Calcium guanylate (Kalsiyum guanilat): Gut'u azdırıyor.

E631 Disodium inosinate (disodyum inosinat): Et ve sardalya'dan hazırlanmaktadır. Gut'u tetiklemekte ve azdırmaktadır. Uzak durun.!

E633 Calcium inosinate (kalsiyum inosinat): Gut'u azdırmaktadır.

E635 Disodium ribonucleotide (disodyum ribonükleotid): Kaşıntı ve kızarıklıkla karakterize deride lezyonlar oluşturur. Bazı bireyler bu yönden

daha da fazla duyarlılık gösterir. Aromalı cipslerde, kızartma köfte ürünlerde kullanılır. Bazı ülkelrde yasaklanmıştır. Uzak durun.!

E636 Maltol: Yağlardan, arpadan ve odunsu materyalden elde edilmektedir. Sentetik olarak ta üretilmektedir.

E637 Ethyl maltol: Maltol'dan üretilmektedir.

E640 Glycine (glisin) ve sodyum tuzu: Yan etkisine ilişkin kesin bir veri henüz yoktur.

Albumin: Yumurta akından elde edilen bir katkı maddesidir. Kolesterol içermez. En kaliteli protein niteliğindedir. Genellikle sporcu beslenme ürünlerinde katkı maddesi olarak kullanılmaktadır.

Ambergris: Balina'dan elde edilen bir katkı maddesidir.

Arachidonic acid (arakhidonik asit): Karaciğer, beyin, bazı hayvanların bezleri ve yağlarından elde edilir. Omega 3 ve 6 yağlarla ilgili kısımlardan hatırlanacağı üzere Omega 6 yağların ön yapıcı maddesini oluşturur. Esansiyel yağ asitlerindendir. Ancak omega 3 yağların aksine bu yağ asidinin oluşturduğu omega 6 yağlar, ilgili kısımdan da hatırlanacağı üzere, iltihaplanma ve takıben pek çok hastalığın nedenidir. Son yapılan çalışmalar fazla miktarda alınmaması gerektiğini göstermektedir. Buna karşılık gene aynı yağ asidi, bir yandan omega 6 yağlar gibi zararlı yağları meydana getirirken, bir yandan da metabolizmada yıkımlanarak omega 3 yararlı yağları meydana getiren linolenik aside dönüşebilmektedir. Yani bu noktada iki yönlü etkileşim ve çalışma mekanizması vardır. Arakhidonik asit omega 6 yağların ön yapıcı maddesidir. Dolayısı ile zararlıdır ve bu nedenle de kesinlikle hiç alınmamalıdır şeklinde bir yaklaşım da yanlış ve eksik olacaktır. Önce de değindiğim üzere, aynı yağ asidi bu zararlı işlevi yanında bir yandan da metabolizmada omega 3 oluşumuna ön ayak olabilmektedir. Sadece alımı aşırıya kaçmamalıdır.

Betaine: Yağdan elde edilen bir katkı maddesidir.

Biotin: Renksizdir. Mayada, karaciğer ve yumurta sarısında bulunan bir B kompleks vitamin üyesidir. Herhangi bir yan etkisi yoktur.

Caffeine (Kafein): Kola, çay ve kahvede bulunan ve yüksek miktarlarda zararlı olan bir alkaloiddir. Genelde halk arasında kahvede bulunması ile tanınır. Buna karşılık daha az miktarda da olsa çayda da yer alır Yüksek miktarlarda alındığında kalp çarpıntısına neden olur. Kan basıncını artırarak yüksek tansiyona yol açar. Gene yüksek miktarlarda alındığında kusma,

kramp, baş ağrısı, ishal, sık idrara çıkma, su kaybı (dehidrasyon), uykusuzluk, mide krampları, ellerde titreme, kas seğirmesi, ishal, kalsiyum yetersizliğine neden olur. Buna karşılık az miktarlarda sinir sistemini uyararak dinçlik sağlaması açısından kullanılabilir.

Casein (Kazein): Sütün fosfoproteinidir. Seliak bireyler yani buğday ürünlerinin gluten proteinine alerji gösteren bireyler kazein de gluten'e benzer yapı gösterdiğinden dolayı kazein'e de aynı alerjiyi göstereceklerinden uzak durmalıdırlar. Ancak seliak problemi olmayan bireyler ise kazeini özellikle yaşlı veya düzenli ve şiddetli spor yapıyorlarsa almalıdır. Zira albumin ve balık proteinleri gibi dünyanın en kaliteli proteinleri arasındadır. Gençler ve çocuklar kan ve iskelet sistemi ile hormonal metabolizmalarının gelişmesi için büyüme ve gelişme dönemlerinde bu değerli proteini bol süt ve süt ürünleri tüketmek suretiyle bol miktarda almalıdır. Buna karşılık kazein'in toz halindeki preparatları da süte katılıp karıştırılarak tüketilmesi için sporcu ve yaşlı kesimin tüketimine sunulmuştur.

Catalase (katalaz): Sığır karaciğerinden elde edilir. Hidrojen peroksit vücutta gıda maddelerinin enzim ve oksijenle tepkimeye girmesi neticesinde doğal olarak belli miktarlarda açığa çıkan zararlı bir maddedir. Aynı madde mikropları öldürdüğünden gıda hijyeninde kullanılmaktadır. Ancak metabolizmada bu maddenin bol miktarda açığa çıkması, aynı maddenin hücre içine geçerek hücre genetik yapısını bozmasına ve buna bağlı olarak ta başta kanser olmak üzere önemli hastalıklara yol açabilmektedir. Dolayısı ile katalaz enzimi bu hidrojen peroksidi kendisini oluşturan su ve oksijene parçalayarak bu zararlı etkisini azaltmada da kullanılan bir katkı maddesi olmaktadır.

Citrus Red No.2: Portakal kabuğunun boyanmasında ve portakal kabuğundan üretilen gıda maddelerinin renklendirmesinde kullanılmaktadır. Son derece toksik ve kanser yapıcıdır.

Civet: Kediden elde edilmektedir. Uzak durun.!

Clove Bud oil (karanfil tomurcuk yağı): Karanfilden elde edilmekte olup alerjiktir, uzak durun.!

Colin bitartrate: Hayvansal kökenli bir katkı maddesidir. Uzak durun.!

Collogen (Kollogen): Bağ dokunun temel maddesidir. Mukoprotein yani yarısı protein yarısı karbonhidrat yapıdadır. Katkı maddesi olarak

kullanıldığı preparatların bağ dokuyu sağlamlaştırdığı iddia edilmektedir. Kollogen, damar, eklem ve kas bağ dokularının temel yapısını oluşturur. Buna karşılık sonradan ve dışarıdan gıdalarla birlikte alınan kollogen'in kan dolaşımı ile bağ dokuya gelerek bağ dokuyu artırması ve kuvvetlendirmesi gibi bir durum söz kousu değildir.

Erythritol (eritritol): Mısır nişastasının dekstroz'la başlayan fermentasyon'undan elde edilen bir ara üründür. Alkollü içeceklerde ve alkolsüz olanlarda, ayrıca şekerleme ürünlerinde tatlandırıcı olarak kullanılmaktadır.

Ethyl Vanillin: Vanilla aroması ve kokusu vermek amacıyla dondurma, alkolsüz içecekler ve unlu mamüllerde kullanılan bir katkı maddesi olup yan etkisi yoktur.

Evans Blue CI Direct Blue 53: Dermatit yani deri iltihaplanmasına neden olmaktadır. Uzak durun.!

FD&C Gren No.3 Fast green: Tümör oluşturma kapasitesi vardır. Yani kanserojendir. Uzak durun.!

FD&Red No. 102 New Coccine: Alerjik bir maddedir ve gıdalarda kullanımı yasaklanmıştır.

Fructose (Fruktoz): Bal ve meyvelerde bulunan bir basit şekerdir. Kek, pasta, unlu mamüllerde kahverengi tonu elde etmek amacıyla kullanılmaktadır.

Gentian Violet CI Basic Violet No. 3: Deri iltihaplanmasına yani dermatite neden olmaktadır.

Glucuronolactone, Glucuronic acid: Sakız ve bitkilerde arıca memeli hayvanların bağ dokularında yer alır. Metabolizmayı hızlandırır. Vücudun toksik maddelerinden arınmasını sağlar.

Glyceride (Giserid): Yağları oluşturan üç değerlikli yağ asididir. Kuyruk yağı, bitkisel yağ, margarinde bulunur. Serum trigiliserid miktarını artırarak fazla miktarlarda olduğunda damar kireçlenmesine neden olabilmektedir. FDA bu nedenle kullanımında dikkatli olunması gerektiğini bildirmekte ve katkı maddesi olarak kullanım miktarlarını kısıtlamaktadır.

Glycogen (Glikojen): Polisakkarit yani kompleks şekerdir. Çok fazla tüketilmediği takdirde, hatta basit şekerlere nazaran kompleks olduğundan emilimi daha zahmetli ve süre almaktadır. Kan şekerini fazla yükseltmediğinden dolayı şeker hastalığına karşı koruyucu beslenmede

olarak önerilebilmektedir. Ancak kompleks te olsa sonuçta şekerdir ve fazla alımı kan şekerini yükseltebilir. Bu nedenle alımında aşırıya kaçılmaması gerekir.

Guaiacol (Guyakol): Ekspektoran yani balgam söktürücü ve nefes açıcı olarak yıllardır kullanılan bir katkı maddesidir.

Hydrolyzed Vegetable Protein (HVP): Tahıl proteini olan gluten'den oluşur. Yani glutein'in fazla miktarda yer aldığı yulaf, buğday, arpa, çavdar ve de bu ürünlerden üretilen sirke, nişasta, soya sosları, alkollü içecekler, koku ve aroma vericilerde bu katkı maddesi doğal olarak yer alır. Seliak hastası olanlar yani gluten adlı bu proteine alerji gösterenlerin kesinlikle uzak durması gerekir. Seliak hastalığında tahıllarda bulunan gluten adlı proteinlere karşı alerji gösterilmekte ve mide ile bağırsak mukozası yüzeyinde alerjik küçük lezyonlar meydana gelmektedir.

Hydrolyzed Vegetable Potein (HVP): Hydrolyzed Vegetable Protein'de belirtilenler bu katkı maddesi için de aynen geçerlidir.

Keratin: Tırnak ve saçlardan üretilmektedir.

Maltodekstrin: Kompleks karbonhidrattır. Patates ve mısır nişastasında bulunur. Bu ürünlerden üretilen tatlı, bira, dondurma, konserve meyve, süt tozu, kek, bisküvi ürünlerde de bulunur. Herhangi bir yan etkisi yoktur.

Menthol: Nane ve naneli gıda maddelerinde kullanılan kristalin bir alkaloittir. Alerjik olabilir.

Metionine: Son derece önemli bir amino asittir. Fazla olmadığı takdirde sağlık yönünden tam tersine, gerekli bir protein yapı taşıdır. Ancak çok fazla miktarlarda alımı alerjiye neden olabilir.

Neutral red: Kırmızı renk vermek amacıyla kullanılır. Dermatit yani deri iltihaplanmasına neden olmaktadır.

Renne. Buzağıların son mide kısmından elde edilen peynir mayasıdır. Herhangi bir yan etkisi söz konusu değldir.

Phenylalanine (Fenil alanin): Methionin gibi esansiyel bir amino asittir. Epinefrin, norepinefrin, tiroksin, kolesitokinin gibi hormonların yapımına girer. Kolesitokinin iştahı baskılar. Dolayısı ile kilo verilmesi veya kontrolü gereken bazı sporlarda önemlidir. Ayrıca fenil alanin adlı bu amino asidin ağrı giderici özelliği nedeni ile özellikle spor ve antrenmandaki eklem tahribatı, yaralanmalar, tendon ve ligament zedelenmesi gibi yaralanmalarda yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir.

Phenylephrine (fenilefrin): Dekonjestan yani burun akıntısını kolaylaştıran ve temizleyen bir etkisi vardır. Buna karşılık bulantı, mide ekşimesi, iştah azalması, asabilik, yorgunluk, baş dönmesi, baş ağrısı, göğüsde ağrı, kalp çarpıntısı, korku, idrarda zorluk ve uykusuzluk şeklinde yan etkileri bulunmaktadır. Uzak durun.!

PolyVinylPolyPyrolidone, PVPP: Bira gibi alkollü içeceklere fenolik birleşikleri uzaklaştırmak amacıyla katılmaktadır. Böylelikle özellikle biranın rengi iyileştirilebilmekte ve raf ömrü artırılabilmektedir.

Salicylate: Salisilik asit tuzudur. Şekerleme, köfte, içeceklerde kullanılmaktadır.

Quinine, Quinine sulfate: Chinchona ağacından elde edilen toksik bir maddedir. Malarya tedavisinde de kullanılmaktadır. Baş ağrısı, bulantı, bulanık görme şeklinde yan etkileri vardır. FDA tarafından kullanımı kısıtlanmıştır. Uzak durun.!

Taurine: Esansyel olmayan amino asittir. Karaciğerde methionin ve sistein amino asitlerinden yapılmaktadır. B_6 vitaminin üretiminde kullanılır. Fazla miktarlarda kalp çarpıntısı, insülin değişimleri ve ishale neden olabilmektedir.

Thiamine (tiamin): B_1 vitamini kaynağıdır. Enerjinin açığa çıktığı krebs siklusunda koenzimin yapısına girdiğinden dolayı enerji açığa çıkmasında rol oynamış olur. Baş ağrısı, hassasiyet, kalp çarpıntısı, titreme ve zayıflık söz konusudur.

Thimerosal (timerosal): Civa içeren çok etkili bir koruyucudur. Bazı aşılarda da kullanılmaktadır. Civa vücuttan uzun süreçler dahilinde kademe kademe elde edilmektedir. Ancak bu organik civa da inorganik olanı gibi, beyin ve böbrekleri olumsuz etkileyerek tahrip edebilmekte, ayrıca kansere neden olabilmektedir. Hafıza kaybı, unutkanlık, görme bozuklukları, duyma problemleri yan etkileri arasındadır.

Torula: Odunsu bitkilerin sert kısımlarından elde edilmektedir. Kağıt üretiminde dolgu maddesi olarak kullanılmaktadır. Bebek mamalarında ve tahıl kahvaltılıklarda katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Astımı tetikleyebilmekte ve alerjiye neden olabilmektedir. Uzak durun.!

Zinc (Çinko): Balık eti, yeşil yapraklılar, tüm buğday, bira mayası, mercimek, süt, kabuklu yemişler, susam, peynir ve diğer süt ürünleri bu antioksidant ve esansiyel mineral bakımından zengindir. Ancak ilgili

kısımdan da hatırlanacağı üzere, fazla miktarlarda alımı kusma, ishal, yorgunluk, midede tahribat, bağışıklık sisteminin baskılanması ve kansızlık yapabilmektedir. Gene fazlalığında iyi kolesterol miktarı düşebilmektedir. Yani antioksidant etkisi ile ilgili kısımdan da hatırlanacağı üzere, yaşlılığı geciktirici, sperm kalitesini koruyucu ve iltihaplanmaya karşı koruyucu bu mineral yüksek miktarlarda alındığında tersine zararlı olabilmektedir.

E900 Dimethyl polysiloxane: Silikon bazlı bir maddedir. Kansere yakalanma riskini artırıcıktadır.

E901 Balmumu (Beewaxe): Kaplama maddesi olarak koruyucu amaçlı ayrıca kıvamı düzenlemek amacıyla kullanılmaktadır. Alerjiye neden olabilmektedir.

E903 Carnauba wax (karnauba zamkı): Güney Amerika çamlarından elde edilmektedir. Meyvelerin kaplama maddesi olarak kullanılmakta olup alerjiye neden olmaktadır.

E904 Shellac (Şelak): Böceklerden üretilmektedir. Deri yüzeyinde irritasyona neden olur.

E905 Parafinler: Çözünür vitaminlerin ve yağların emilimini engelleyebilmektedir. Orta düzeyde ishal yapıcı etkileri vardır. İdrar kesesi kanserlerine neden olabilmektedir. Mayalı gıdalarda, vitamin tabletlerinde, kurutulmuş gıdalarda, şekerleme ürünlerinde ve kollogen'de katkı maddesi olarak kullanılmaktadır.

E907: Rafine mikrokristalin balmumu: Uzak durun. Pek çok Avrupa ülkesinde yasaklanmıştır.

E913 Lanolin: Koyun yönünden üretilmektedir.

E920 L-Cystein (Sistein): Hayvan yünü ve tavuk tüylerinden üretilmektedir. Unun rafine edilmesinde kullanılmaktadır. Sistein, önemli bir amino asit yani protein yapı taşıdır.

E921 L-Cystein: (E920'ye bakınız).

E924 Potassium bromate: Fazla miktarlarda tüketildiğinde bulantı, kusma, ishal ve ağrıya neden olmaktadır. En fazla kullanıldığı ürünler unlu mamullerdir.

E925 Chlorine (Klorin): Besin maddelerini tahrip eder. Kansere yakalanma riskini artırır. Çeşme suyunu korumak, mikrobiyel kalitesini artırmak için kullanılır. Unlu mamullerde kullanılmaktadır.

E926 Chlorine dioxide: (E925'e bakınız).

E927 Azodicarbonamide: Kaçının. Pek çok Avrupa ülkesinde yasaklanmıştır.

E928 Benzoyl peroxide: Unlu mamüllerin ve unun rafine edilmesinde bunlardaki keratonoid'lerin ağartılması amacıyla kullanılmaktadır. Şiddetli alerjik reaksiyonlara neden olmaktadır.

E931 Nitrogen (Nitrojen): Dondurma ve vakum paketlemede kullanılmaktadır. Herhangi bir yan etkisi bilinmemektedir.

E932 Nitrose oxide (nitroz oksit): Az miktarlarda bilinen herhangi bir yan etkisi yoktur.

E950 (Acesulphane potassium): Bazı otoritelere göre bilinen herhangi bir yan etkisi yokken bazı otoritelere göre ise kansere yakalanma riskini artırmaktadır.

E951 (Aspartam): Suni tatlandırıcıdır. Önceki ilgili kısmından da hatırlayacağınız üzere, Parkinson ve Alzheimer oluşum riskini artırmaktadır. Deney hayvanlarında yapılan denemeler kansere yakalanma riskini artırdığını da ortaya koymuştur. Gebelik döneminde düşüğe neden olmaktadır. Uzak durun.

E952 (Cyclamic acid): Suni tatlandırıcıdır. Migrene neden olduğu belirlenmiştir. Kansere yakalanma riskini artırmaktadır. Deney hayvanlarında yapılan denemelerde testis ve embriyolara zarar verdiği belirlenmiştir. Kansere yakalanma riskini de artırdığından İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yasaklanmıştır.

E954 (Saccharin): Suni tatlandırıcıdır. Kansere neden olduğu iddia edilen toluen adlı boyadan üretilmektedir.1977 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yasaklanmıştır. Buna karşılık sıkı bir etiketleme şartı ile satılabilmektedir. Etikette ise 'Bu gıda maddesi içindeki deney hayvanlarında kansere neden olan sakkarin'i içermesi nedeniyle sağlığa zararlı olabilir' uyarısı bulunmaktadır.

E957 Thaumatin (taumatin): Suni tatlandırıcıdır. Tropik bir bitki olan Thaumococcus da nielli'den elde edilmektedir. Bira, şarap, meyve ve ekmeğin tatlandırılmasında kullanılmaktadır.

E965 maltitol: Hidrojenize glukoz şurubu: Nemlendirici olarak kullanılmaktadır. Şekerlemede, kurutulmuş gıdalarda kullanılmaktadır. Yüksek miktarlarda kullanıldığında ishal yapıcı etkiye sahiptir.

E967 (Xylitol): Diüretik etkileri olduğu yani idrarı sıklaştırdığı dolayısı ile su kaybına neden olduğu bildirilmektedir. Bazı otoritelerce kansere yakalanma riskini artırmaktadır. Bazı Avrupa ülkelerinde yasaklanmıştır.

E999 Quillaia extract (Kuilya ekstraktı): Bira ve sodada kullanılmaktadır. Deride yağlanmayı engellediği ve yara iyileşmelerini hızlandırdığı belirtilmektedir.

E1100 (Amylase): Küflenmiş mantar veya domuz karaciğerinden üretilmektedir.

E1200 (polydextrose): Küçük miktarlarda bilinen herhangi bir yan etkisi olmadığı bildirilmektedir.

E1201 Polyvinylpyrrolidone: Suni tatlandırıcılarda ve tabletlerde ağartıcı etkisinden dolayı kullanılmaktadır.

E1400-E1450 (Starches: Nişastalar): Bilinen herhangi yan etkisi yoktur.

E1505 (Triethyl acetate): Vücutta alkole dönüşebilmektedir. Uzak durun.!

E1510 Ethanol: Alkol. Uzak durun.!

E1517-E1518: Glycerol acetate: Glycerol'den elde edilmektedir. Amerika Birleşik

Devletleri'nde balık kaplama maddesi olarak kullanılmaktadır.

E1520 Propylene glycol: Nemlendirici olarak kullanılmaktadır. Öldürücü kalp krizlerine, depresyona ve deri iltihaplanmasına neden olabilmektedir. Uzak durun.!

FİBROMYALGİA (FM):

Bu rahatsızlığı kas liflerinin iltihaplanması şeklinde tanımlamak her ne kadar kesin ve doğru olmasa da kısmen mümkündür. Hastalık ağrılı rahatsızlıklar grubuna girmekte ancak halen günümüzde tıp otoriteleri tarafından kesin tanımlaması yapılamamış hastalıklardandır. Bunun nedeni de az önce tanımda belirtilen iltihaplanmanın her fibromyalgi olgusunda yer almamasından kaynaklanmaktadır. Bazı durumlarda kas ve eklemlerde iltihaplanma olmakta ve eklem iltihaplanmaları fibromyalgi rahatsızlıklarının az bir kısmında kendisini göstermektedir. Kas liflerinde iltihaplanmanın olmadığı fibromyalgi durumlarında kan analizlerinde de her hangi bir anormallik tespit edilmemekte buna karşılık hastalar sürekli olarak

kaslarının ağrısından yakınmaktadır. Bu ağrılar vücudun 11 hassas kısmında doktor tarafından tespit edildiğinde fibromyalgi teşhisi konmaktadır. Ancak hastalığın teşhisi ise bu derece net ve açık olarak ortaya konamamıştır. Kas liflerinde mikroskopik bir bozukluk yapmadığı halde ağrı oluşturacak kadar ciddi boyutta hangi etkenlerin ve yapıcı faktörlerin devreye girdiği ve rol oynadığı bir türlü belirlenememiştir.

Kesin olmamakla birlikte aynen Multiple Scleroz yani MS hastalığındaki gibi etkenlerin çok sayı ve çeşitte olabileceği üzerinde durulmaktadır. Kullanılan ilaçlardaki bir takım zararlı etken maddeler kaslarda ağrı meydana getirebilir. Yada vücudumuza her gün ve her salise havadan ve gıdalardan almış olduğumuz bakteri, küf, maya ve virüslerle bunların zararlı toksik maddeleri kaslarda ağrı oluşturan değişimler meydana getirebilir. Gıdalarda kullanılan katkı maddeleri bu etkiye neden olabilir. Etrafımızdaki kimyasal maddeler, hava kirliliği ve bu kirliliğe neden olan etken maddelerde hastalığın nedenleri arasında olabilir.

Yukarıdaki çok sayı ve çeşitte yapıcı etken olması ihtimalinden de anlaşılacağı üzere ister mikrop isterse kimyasal veya organik maddelerin vücutta ve metabolizmada alerjik reaksiyonlara neden olması ve vücudun bu yapıcı maddeleri yabancı cisim gibi görerek ona karşı tepki göstermesi şeklinde gelişen bir alerjiden bahsediyoruz. Yani etken her ne kadar kesin olarak belirlenmemiş olsa da tıp otoriteleri bu konuda kesin bulgulara henüz sahip olmasa da sonuçta bu zararlı etkenler her ne ise vücut ve metabolizma tarafından metabolizmaya girişinden itibaren metabolizma bu etken maddeyi kabul etmemekte ve alerjik reaksiyonlar göstererek bu kabul etmeyişi dışa vurmaktadır. Geliştirilen bu tepki ve karşıt alerjik reaksiyon ise genellikle hastalığın tipik karakteristiği olan ağrıdır.

FM hastalarında sadece ağrı olmayıp bunu en fazla takip eden bir diğer şikayette halsizlik ve uyuşukluk olmaktadır. Hastaların çoğu kendilerinin ağrılı ve uyuşuk dönemler geçirdiğinden ve bunu sık sık yaşadıklarından şikayet etmektedirler. Aslında bu tür ağrılı ve uyuşukluk hissinin olduğu kısa ve ara dönemler hemen hemen tüm insanlarda olur. Ancak FM olan bireylerde ağrı eşiği çok daha azalmıştır. Dolayısı ile ağrının yaşanması ve şiddeti ile yaşanma süresi daha artmış durumdadır. Ağrılı kısımlar ise genellikle sırt, boyun, bilek, dirsek, diz, kalça ve belirtilen bu kısımların arasında olan kısımlardır. Ağrıların genelde yüzeysel oluştuğundan ve hissedildiğinden bahsedilmektedir. Sonuçta yukarıdaki açıklamalardan da

anlaşılacağı üzere, her ne kadar bu hastalık bilinmezliklerle dolu olsa da sonuçta alerji grubundan olan hastalıklardandır. O halde çözüm vardır. Mümkün olduğunca alerjik faktörleri hayattan elemek, vücuttan uzak tutmak, temiz ve stresten uzak bir ortamda vücudu ve metabolizmayı korumak yapılacak ve uygulanması gerekli en önemli ilk adım olmalıdır.

Alerji ve alerji grubunda olan hastalıkların tedavileri, teşhisleri ve alınan yol sürekli olarak hep milim milim, yetersiz oranlarda olup tatmin edicilikten uzaktır. Bunun da en önemli nedeni alerjik maddelerin çok fazla sayıda ve çeşitte olmasıdır. Üstelik bir metabolizmaya zararlı olan ve bir metabolizmada alerji geliştiren bir madde başka bir birey, başka bir metabolizma için zararlı yada alerjik olmayabilir. Kısaca, birey kendi metobilizmasını ve kendi vücudunu laboratuar yapmak durumundadır. Hangi maddeleri, hangi gıdaları tükettikten sonra ağrı ve uyuşukluğu artıyor, bunu büyük bir sabırla ve titizlikle belirleyip not etmesi ve derhal mutfağından uzaklaştırması gerekmektedir. Her bir alerjik gıda ve katkı maddesinin belirlenmesi ile sonuçta bireyde ağrı ve uyuşukluk oluşturmayan, en azından ağrı ve uyuşukluğu tetiklemeyen gıda maddelerinden oluşan bir mutfak belirmeye başlayacaktır. İşte bu aşama çok önemlidir. Zira bu tür bir aşama ciddi düzeyde ağrı ve uyuşukluk azalmasına neden olurken bir yandan da temel tibbi tedavinin işini kolaylaştıracak, etkisini ise iddi düzeyde artıracaktır.

Bireylere göre değişse de, genel bir kural olmasa da daha ziyade alerjiye neden olan belli başlı gıda maddelerinden söz etmek mümkündür. Bunlar;

- Gluten ve gluten'in bol miktarda bulunduğu tahıl ürünler, unlu mamuller. Gluten tahıl ürünlerinde bol miktarda bulunan bir proteindir. Ancak pek çok insanda bu proteine karşı alerji oluşabilmektedir. Kesin olmamakla birlikte gluten'in sindirimini takiben açığa çıkan amino asitler ve onların parçalanma ürünleri kasları tahrip edebilir veya kaslarda belirlenemeyen ancak ağrıya neden olan değişimlere neden olabilir. Bu nedenle bireyin gluten içeren arpa, buğday, yulaf, çavdar ve bunlarda üretilen gıda maddelerine karşı duyarlılığını test etmesi ve öncelikle FM hastaların bu tür ürünlerden uzak durması gerekmektedir.
- Margarin: Bitkisel yağların içinden hidrojen gazı geçirilerek, sıvı yapıya neden olan bitkisel yağlar içindeki doymamış bağların

doyması ve bu surette sıvı yağın katılaştırılması prensibi ile üretilmektedir. İkinci dünya savaşında katılaşma ve su oranının iyice azaltılması ile küf ve maya üremesinin durması ve raf ömrünün artması nedeniyle bir devrim niteliğinde karşılanmıştır. Ancak ikinci dünya savaşını takip eden yıllarda, gıda alanında yapılan bilimsel çalışmalar, sıvı yağların yağ asitlerinin hidrojenasyon'la olumsuz bir değişime uğradığı ve trans yağ asidi adı altında zararlı yağ asitlerine dönüştüğünü bildirmektedir. İlgili kısımdan da hatırlanacağı üzere, bu trans yağ asitleri aynen kolesterol gibi hatta onlardan da daha yüksek oranda damar çeperlerinde birikerek damarı daraltabilmekte, kalp ve damar hastalıklarına neden olabilmektedir. Ancak zararlı etkileri bu kadarla da kalmamaktadır. Bu trans yağ asitlerinin parçalanma ürünleri kanser yapan maddelere dönüşerek kansere yakalanma riskini artırabilmektedir. Diğer tarafta konumuzu oluşturan ve kaslarda ağrı oluşturabilecek maddelere dönüşme olasılıkları üzerinde de durulmaktadır. Bu nedenle sağlıklı olmak için tüm bireylerin yapması gerektiği üzere, ancak özellikle de FM hastalarının margarin'den kesinlikle uzak durması gerekmektedir.

- Soğan ve sarımsağın ağırlıkta tüketilmesine özen gösterin. Soğan ve sarımsakla ilgili kısımlardan hatırlanacağı üzere, her iki sebze de bol miktarda sülfothiosianat, sülfooksit, sülfür şeklinde sülfürlü birleşikler içerir. Bu sülfürlü birleşikler bakteri ve virüsleri tahrip edebilmekte, onların toksik madde üretimlerini baskılayabilmektedir. Yukarıda kesin olamamakla birlikte bakteri ve virüs gibi mikropların salgıladıkları toksik maddelerle kas ağrılarına neden olabileceklerinden bahsedilmişti. Sürekli ve ağırlıklı olarak soğan ve sarımsağı tüketmek ve yemeklerinizde kullanmak suretiyle bu tür bir riski azaltmış olacaksınız. Bu nedenle FM hastalarının mutfağında soğan ve sarımsak ağırlıklı olarak yer almalı ve tüketilmelidir.
- Asitli gıdalar yerine alkali gıdalar tüketilmelidir. Sadece FM hastaları için değil, aslında sağlıklı bir metabolizmaya sahip olmak isteyen ve yaşlılığı geciktirmek isteyen tüm bireyler için bu tür bir gıda stratejisi geçerlidir. Zira et, süt, yumurta, un ve unlu mamuller, portakal ve limon şeklinde asit oranı çok fazla olan narenciyeler, çay, kahve, alkol, bunlara ilave olarak fazla şekerli ve yağlı

mamuller, kızartmalar, konserve gıdalar ve katkılar asitli gıdalardır. Bunlardan uzak durun!. Bu asidik gıdalar vücuda alındığında oksijenle daha fazla oranda tepkimeye girerek iltihap yapıcı maddeleri daha fazla oluşturur. Bu iltihap yapıcı toksik radikallerin çok fazla oluşumu ve birikmesi kaslarda FM oluşturma nedeni olabilir. Bu riskin azaltılması için bu tür asidik gıdaların mutfaktan ve yaşamdan men edilmesi gerekir. Yani;

Kırmızı et, salam, sosis, sucuk, pastırma, kanatlı eti ve bunların ürünleri, yumurta ve yumurtanın bol kullanıldığı ürünler

Nitrit, nitrat, tuz ve fosfat'ın bol kullanıldığı gıda maddeleri, gene salam, sucuk, sosis ve pastırma bu katkılar yönünden zengindir ve kesinlikle uzak durulmalıdır. Ancak kola ve soda da fosfatlar yönünden zengin olup, her ikisinde bol miktarda bulunan bu fosfat ve de şekerin oksidasyonu artırması ve iltihap yapıcı maddelere neden olabilecek yüksek potansiyelleri vardır. Ayrıca fazla miktarda fosfor alımı vücuttan kalsiyum kaybına neden olur. Kalsiyum yetersizliği sadece kemik erimesi değil, FM hastalığı için de yapıcı bir etken olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle FM hastalarının soda ve gazozdan uzak durması gerekmektedir.

- Balık ve balık ürünlerine bol miktarda ağırlık verilmelidir. Balık özellikle yağlı balıklarda bulunan omega 3 yağ asitleri iltihaplanmayı ve alerjiyi baskılayıcıdır. İlgili kısımdan da hatırlanacağı üzere bu etkilerini zararlı hormonlar olan prostoglandin tip 2' leri baskılamak ve yararlı olan birinci tip prostoglandin'leri artırmak yolu ile sağlarlar. Leukotrien, tümör nekroz faktör, aglutinin gibi kan pıhtılaşması ve damar geçirgenliğinin artması şeklinde alerjik reaksiyonlara neden olan bu ikinci tip prostoglandin üretiminin omega 3 yağ asitleri tarafından baskılanması ile FM hastası iltihaplanma ve alerjiye karşı da korunma sağlamış olacaktır. Gerekirse günde 1-3 gram Omega 3 tablet alımından da destek sağlanabilir.
- İltihap yapıcı maddelerle alerjik maddelerin vücuttan ve metabolizmadan uzaklaştırılmasındaki en önemli aracı madde sudur. Her sağlıklı bireyde olduğu üzere, özellikle de FM hastalarının günde 10-12 bardak içme suyunu mutlaka tüketmesi gerekmektedir.

- Limon ve portakaldan uzak durun. LUPUS hastalığında her iki meyveden övgü ile bahsedilmesine karşılık bu rahatsızlıkta bu iki meyvenin tersine olumsuz etkilere neden olabileceği şeklinde çok fazla görüş vardır. Ancak daha alkali nitelikteki elma, papaya, kivi, ananas, kayısı, şeftali tüketimlerine ağırlık vermeniz daha yararlı olacaktır.
- Beta karoten'i bol miktarda almak FM hastalığında iltihaplanma ve alerjiyi baskılamak açısından önemlidir. Dolayısı ile beta karoten yönünden zengin olan havuç, kale, Brüksel lahanası, brokoli, ıspanak, şeftali, kayısı, dere otunu bol miktarda tüketmeye özen gösterin. Ancak brokoli ve Brüksel lahanasına mesafeli yaklaşın. Zira bazı bireylerde alerjiye neden olabilmektedir.
- Malik asit ve magnezyum: malik asit ve magnezyum'un fibromyalji'deki önemli ve olumlu katkılarını daha iyi anlayabilmek için öncelikle magnezyum'un kas sağlığı yönünden önemine değinmek yararlı olacaktır. Aslında magnezyum'u daha önceki kısımlardan hatırlayacaksınız. Kas kasılma ve gevşemesinde ihtiyaç duyulan enerjinin daha kolay açığa çıkması ve değerlendirilebilmesi için gerekli bir mineral olduğuna mekanizması ile birlikte değinilmişti. Bu kısımda magnezyum'un aynı etki mekanizmasına hatırlatmada bulunmak, aynı mineralin FM üzerindeki olumlu katkısını değerlendirmek açısından yararlı olacaktır.

Dışarıdan ve içeriden oluşan herhangi bir etki yada stres faktörü nedeni ile kas ve sinir hücrelerini dıştan çevreleyen membran boyunca elektrik iyonları yer değiştirmeye başlar. Bu iyon değişimi neticesinde elektrik akımı oluşur. Oluşan elektrik akımı kas hücresi membranı boyunca yayılarak sinir hücresi membranına geçer. Aynı zamanda da kas hücresinin membranında yayılırken hücre içine doğru da yayılarak kas hücreleri içinde bulunan sarkoplazmik membran içine gelir. Burada ATP adlı madde magnezyum mineraline bağlı olarak depolanmıştır. Bu ATP yani enerji maddesinin serbest hale geçebilmesi için ve kas liflerinin birbiri üzerinde bu enerjiyi kullanarak kaymasının mümkün olabilmesi için öncelikle magnezyum mineralinden ayrılması gerekir. İşte sarkoplazmik retikuluma gelen elektrik akımı etkisi ile ATP, magnezyum'dan ayrılarak serbest hale geçmekte ve serbest hale geçen bu enerji kas lifleri tarafından kullanılarak kas kasılması ve aynı şekilde kas gevşemesi mümkün olabilmektedir. Ancak kullanılan bu

ATP yani enerjinin, bir sonraki kas kasılması ve gevşemesinde de kullanılabilmesi için korunması diğer ifade ile sabitlenerek sarkoplazmik retikulum içinde yeniden depolanması gerekir. Bunun içinde ATP'nin gerisin geriye yeniden magnezyum ile bağlanması gerekir. Böylelikle kas kasılıp gevşemelerinde kullanılan enerjinin kullanılabilirliği ve bu kullanılabilirliğin uzun süreli devamı sağlanmış olur. İşte bunu yapan mineral de açıklamadan da anlaşılacağı üzere magnezyum'dur. FM rahatsızlığında yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere kas ağrıları ve kasların bir şekilde yeterince sağlıklı çalışmaması söz konusudur. Kas hücreleri içindeki enerjinin sağlıklı ve rahat kullanımının sağlanması bu rahatsızlığa şifa getirmese de olumlu katkıda bulunacaktır. Zira hasta bir yandan kas ağrısı ile uğraşırken diğer tarafta kasların yeterince sağlıklı çalışamaması gibi ikinci bir komplikasyonla yüzleşmeyecektir. Buna toleransı da yoktur. Üstelik yapılan çalışmalar FM hastalarının kas hücrelerindeki magnezyum konsantrasyonunun son derece yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Malik aside gelince, bu organik asit magnezyum'un ATP'den koparak serbest hale geçmesini sağlamada ve aynı ATP'nin yeniden sarkoplazmik retikulum'da magnezyum'la birleşmesinde etkilidir. Kısaca, bu organik asit ve mineral kas kasılıp gevşemelerinin sağlıklı olabilmesi için FM hastalığında olumlu katkıda olabilecek iki maddedir.

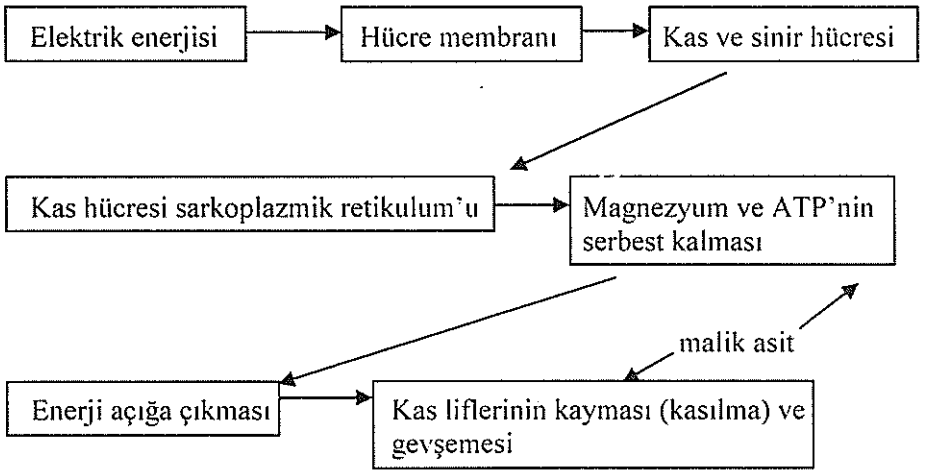
- B kompleks vitaminler: Enerjinin kaslar tarafından rahatlıkla kullanılabilmesi için öncelikle bu enerjinin gerçken ve ihtiyaç dahilinde açığa çıkması gerekir. Bu enerji yağ, protein ve karbonhidratlar içinde olmak üzere gıda maddelerinin tüketimi vasıtası ile alınacaktır. Ancak bu gıda maddelerinin mide ve bağırsaklara gelerek öncelikle mide ve bağırsak boşluğunda mide asidi ve enzimlerin etkisi ile parçalanması sonra emilerek kana karışması ve kan yoluyla hücrelere ulaşması gerekir. Sonrada bu hücrelerde oksijenle tepkimeye girerek enerjinin açığa çıkması sağlanmış olacaktır.

FM hastalığında nedenin kesin olarak belirlenmemiş olduğu, pek çok etkenin bu hastalık oluşumunda rol oynayabileceği belirtilmişti. Ancak kesin olan ve pek çok çalışmanın ortaya koyduğu bir husus var ki o da kalp ve damar hastalıklarından kansere kadar pek çok hastalığa da zemin teşkil eden toksik radikallerin bu rahatsızlıkta da önemli etkenler arasında olabileceği. Dolayısı ile tüketilen gıdaların sindirimı takiben hücrelere ulaşarak oksijenle

yakılması ve iltihap yapıcı maddeler açığa çıkarmasını baskılamak için bol miktarda antioksisadant kullanılması gerekmektedir. Bu antioksidantlar benzer yapıları sayesinde başta yağlar olmak üzere gıda maddeleri yerine girerek kendileri oksijenle yakılmakta ancak kendi yakılma ürünleri toksik radikal olmamakta ve hastalığa yol açmamaktadır. Vücuda ne kadar fazla yağlı ve şekerli gıda alınırsa ve hayat boyu mutfak ne denli yağlı ve şekerli gıdalarla donatılmış olursa vücudunuzda da bu zararlı iltihap yapıcı maddelerin yani toksik radikallerin ortaya çıkma ihtimalinin de o derece fazla olabileceğini aklınızdan çıkarmayın. Bu toksik radikaller sadece kalp damarları çevresinde birikerek kalp ve damar rahatsızlıklarına yol açmakla kalmayacak aynı zamanda kansere, alerjiye, eklem iltihaplanması, Parkinson ve Alzheimer gibi nörolojik hastalıklara da yol açabilecektir. Diğer tarafta konumuz içeriği olan ve nedeni bir şekilde belirlenememiş olan FM hastalığında kaslar üzerinde ağrıya neden olabilecek ve mikroskopik düzeyde olmayan değişimler de yapabilecektir. Aslında bu iltihap yapıcıların yani toksik radikallerin daima FM rahatsızlığına yol açabileceği ihtimali ve gerçeği bu rahatsızlık oluştuktan sonra bu maddelerin oluşumunu azaltacak olan atioksidantlara yönelmekle bu rahatsızlığın giderilebileceği anlamına gelmez. Ancak FM rahatsızlığına yakalandıktan sonra hala oksidasyona bol miktarda maruz kalmaya devam ettiğinizi düşünün. Sürekli oluşan toksik radikal ve bunların kaslarda birikerek kas hücrelerini tahrip etmeye devam etmesi FM hastalığının daha da kötüye gitmesi demektir. Tedavi beklemeyin ancak hastalığın daha da kötüye gitmesini ve toksik radikallerin kas hücrelerindeki tahribatını azaltmayı hedefleyerek FM rahatsızlığının daha kötüye gitmesini engellemek açısından mutlaka her zamankinden daha bol antioksidan kullanımına özen göstermeyi, özellikle de bu hastalık süresince ihmal etmeyin. Bu hastalıktan muzdarip olmayanlara gelince, bu bireylerin de bu rahatsızlığa ve diğer hastalıklara yakalanma riskini azaltmaları için sağlıklı olduğu sürece de bol miktarda antioksidant tüketimine özen göstermesi şart olmaktadır. Antioksidant denildiğinde de ilk akla gelen iki madde C vitamini ve quersetin (kuersetin) olmaktadır. C vitamini diğer adı ile askorbik asit tablet halinde her gün 200-300 mg olarak alınabilir. Her gün bir iki bardak taze sıkılmış portakal suyu da aynı etkiye hizmet edecektir. Yeşil yapraklılar bol miktarda tüketilerek de aynı antioksidantlar alınabilir. Quersetin (kuersetin) 'i brokoli ile ilgili kısımdan hatırlayacaksınız. Bu sebzenin en önemli özelliğini yani brokoli'nin kansere ve oksidasyona karşı son derece iyi bir koruyucu olmasını sağlayan maddedir. Aynı maddenin

tablet formları da vardır. Ancak Brüksel lahanası, karnabahar özellikle de brokoli'nin bol miktarda tüketilmesi ile de bu önemli ve yararlı maddeyi iltihaplamayı baskılamak açısından bu hastalık boyunca tüketebilirsiniz.

- FM rahatsızlığında ihmal edilmemesi gerekli bir diğer mineral de kalsiyumdur. Kalsiyum kasların sağlıklı çalışması için aynen magnezyum gibi gerekli olan bir mineraldir. Magnezyum mineralinin kas içinde bulunan depo enerjinin kas hücreleri tarafından serbest hale geçirilerek kullanılabilmesi ve de ilerde aynı şekilde kullanılabilir olması amacıyla gene sağlıklı bir şekilde depolanabilmesi için gerekli olduğu belirtilmişti. Kalsiyum ise ilgili kısımdan da hatırlanacağı üzere, kas liflerinin serbest hale geçen enerjiyi kullanarak birbiri üzerinde kayması yani kasılması ve aynı şekilde birbirlerinden uzaklaşması yani gevşemesi için gereklidir. Zira iki sert madde yani iki kas lifi birbiri üzerinde kayarken yani kas kasılmasını gerçekleştirirken, birbiri üzerinden kayarak geçmek zorundadır. Aksi takdirde iki sert maddenin birbirine sürtünmesi bu maddelerde yani kas liflerinde yaralanmaya neden olacaktır. Aksi takdirde kas lifleri kasılsalar bile bu kasılma ağrılı olacak, tam değil kısmi olacaktır. Özellikle kas liflerinin birbirinden uzaklaşması ise tamamı ile imkansızlaşacak, kas lifleri birbirini kolay bırakamayacak ve buna bağlı olarak da kas lifleri belli süreler kasılı olarak kalacaktır. Yani kramp denilen olay meydana gelecektir. İşte bu nedenle kalsiyum eksikliği krampa neden olan en önemli etkenlerin başında gelir. Kramp ve kas hücrelerinin sağlıklı kasılıp gevşeyememesi FM gibi bir kas hastalığında tolere edilemeyecek bir durumdur. Bu nedenle kalsiyum eksikliğinden sağlıklı durumda zaten, ancak bu rahatsızlıkta daha da bir özenle kaçınılması gerekir. Kalsiyum süt ve süt ürünlerinde özellikle de peynir de bulunur. Peynirin kalsiyum ve süt proteini kazeinden oluşmuş bir çökelek olduğunu unutmayın. Yeşil yaprakların bol tüketimi ile de kalsiyum'u temin etmeniz mümkün. Kalsiyum tableti günde 500-1000 mg olarak takviye etmenizde de büyük yarar var.



- Proantosyanidin takviyesi: Proantosyanidin'lerin resravatrol ile yeşil ve mor üzümlerde iltihaplanmayı da baskılayan ve kanser önleyen maddeler olduğunu hatırlayacaksınız. Aynen C vitamini ve quercetin'de olduğu üzere bu maddelerin de bol mor üzüm tüketimi ile her gün düzenli vücuda alımının, iltihaplanmayı baskılayarak kaslara takviyede bulunacağını belirtmek yararlı olacaktır.
- Yaşam stili ve mutfağın FM bireyleri ve aileleri tarafından mutlaka yeniden düzenlenmesi gerekir. Bu mutfakta, asitli yani oksidasyona uğrama ve toksik iltihap yapıcı madde üretme potansiyeli daha fazla olan yağlı ve şekerli ayrıca tuzlu gıdaların olmaması gerekmektedir. Bunun yerine tersine toksik radikal oluşumunu baskılayan C ve B vitamini yönünden zengin olan, ayrıca beta karoten yani A vitamini ön maddelerini bol miktarda içeren gıda maddelerine ağırlık verilmesi yararlı olacaktır. Bu gıda maddeleri;

Avakado
Kivi

Papaya	Kereviz
Yer elması	Soya fasulyesi
Kale (Antakya salatası)	Ispanak
Salatalık	Soğan
Brokoli	Sarımsak

Brüksel lahanası	Bakla
Karnabahar	Keten tohumu
Beyaz lahana	Kepek unu
Lüfer	Mor üzüm
Somon	Çilek
Uskumru	Böğürtlen
İstavrit	Yeşil üzüm
Hamsi	Probiyotikli gıdalar; kefir, yoğurt vb..
Maydanoz	
Dere otu	
Börülce	
Yeşil fasulye	
Bezelye	
Barbunya	
Palamut	
Sardalya	
Domates	
Peynir	
Havuç	
Enginar	

- Probiyotikli gıdalar, gıdalarla mide ve bağırsak kanalına gelen alerjik maddeleri, içinde bulunan yararlı mikropların tüketmesi veya yıkımlaması ile etkisiz hale getirerek alerjiyi baskılar. Bu nedenle probiyotik'li yoğurt ve kefir gibi probiyotik'li gıdalara da yer verilmesi sadece olası bir alerjiye yakalanma riskini düşürmekle kalmayacak, kolesterolünüzün kontrol altına alınmasına, şeker kontrolüne de yardımcı olacaktır. Hatta kanser yapıcı maddeler de probiyotikli gıdalarda ki yararlı mikroplar tarafından bağlanarak emilmeden dışarı atılabilmekte ve kanscre yakalanma riski de azaltılmış olmaktadır. Ancak tüm bu etkilerin ve de FM üzerindeki koruyucu etkinin gözlenebilmesi için reklam ve tanıtımlarda olduğu üzere bir iki haftalık tüketimlerle bu etkinin oluşumunu beklemek

hayalcilikten öteye geçmeyecektir. Ancak iki üç yıl gibi ve de her gün tüketmek sureti ile bu yararlı mikropları o da kesin olmamakla birlikte mide ve bağırsak kanalınızda hakim duruma getirebilirsiniz. Bu gerçekleri de dikkate almak bu rakam ve kapitalizm dünyasında sömürülmemek, üstelik de sağlık yönünden duygusal sömürüye uğramamak yönünden son derece önemlidir.

- 200 mikrogram günlük selenyum takviyesi, C vitamini, Quersetin ve B kompleks vitaminler gibi iltihaplanmayı baskılayarak kaslara koruyucu etki yapacağından yararlı bir uygulama olabilir.
- S-adenosylmethionine, bu amino asidi doktor kontrolünde kullanın. Aynı preparat, özellikle karaciğer hastalıklarında, karaciğeri deve dikeni yani milk thistle adlı preparatla birlikte toksinlerinden arındırmak amacıyla kullanılmaktadır. Ancak adenosylmethionine aynı zamanda güçlü bir ağrı gidericidir. Bunun için bu preparatın 400 mg olarak güde iki üç tablet olarak doktor kontrolünde alınması yararlı olacaktır.
- B_{12} ve magnezyum sulfat kombine ve intramuskuler yani kas içi enjeksiyonlarının doktor kontrolünde yapılması FM rahatsızlığındaki enerji eksikliğini gidermesi açısından oldukça yararlı olabilir. Ancak doktor kontrolünde.!
- Bromelain (Bromelin), soğanda bulunan antioksidant bir enzim olup, kaslara iltihaplanmayı baskılamak doğrultusunda olumlu ve koruyucu katkıda bulunacaktır. Ya günde 400 mg tableti halinde destek alabilirsiniz yada aynı maddeyi bol soğan tüketerek te temin edebilirsiniz.
- Coenzyem Q10 adlı preparat, yani her memeli hücresinde yani her hücremizde doğal olarak bulunan ve enerji açığa çıkmasında etkili olan bu enzim, tüm önemli ve bilimsel çalışmalar tarafından etkisiz olarak bildirilmiş olsa da hala enerjiyi artırdığını iddia eden çok az sayıdaki çalışmaya güvenerek reklam dünyası tarafından ön plana çıkartılmış bir preparattır. Unutmayın ve daima hatırlayın. Vitamin ve enzim preparatları asla enerji artırmaz. Vücutta doğal olarak bulunan her iki madde grubu enerjinin sadece sağlıklı bir şekilde açığa çıkmasını, gıdalardan ayrılarak serbest halde oluşmasını sağlar. Eneriyi vücudunuza getirecek olan maddeler gıda

maddeleridir. Enzim ve vitaminler değil. Gıda maddeleri ile hücreye gelen enerji yani kalorinin açığa çıkarak serbest hale geçmesini, yani gıdadan ayrılmasını vitamin ve enzimler gerçekleştirir. Fazla miktarda vitamin ve enzim almanız fazla enerji açığa çıkartmaz. Bu enerjiyi içinde barındıran gıda maddelerinin tüketim miktarları değişmediği sürece. Yani daha fazla gıda tüketerek daha enerjik olabilirsiniz. Ancak daha fazla enzim ve vitamin tüketerek asla. Buna karşılık enzim ve vitamin miktarlarınız yetersiz ise o zaman gıda maddelerindeki enerjinin serbest hale geçmesi imkansızlaşır. İşte böyle bir durumda enerjisiz kalınır. Kısaca,

- Enzim ve vitamin yetersizliği ile gıda yetersizlikleri enerji yokluğuna neden olabilir. Hatta aynı doğrultuda FM gibi hastalıları daha da olumsuzlaştırabilir.
- Buna karşılık enzim ve vitaminler, gıda maddeleri gibi enerji ihtiva etmezler. Sadece gıda maddelerindeki enerjinin açığa çıkmasını ve serbest hale geçmesini sağlayan maddelerdir. Bu gerçekten yola çıkılarak aynı maddelerin fazla alınması ile enerjinin daha fazla ortaya çıkacağı iddiasında bulunmak son derece yanlış olacaktır. Enerjiyi fazlalaştıracak maddeler yukarıda da değinildiği üzere gıdalar yani bunların içindeki karbonhidrat, protein ve yağ besinleridir. Dolayısı ile enzim ve vitamin fazlalığı ile enerjik olmak arasında bir ilgi olamaz. Benzer şekilde Coenzyme Q10 adlı enzim zaten her hücremizde vardır. Gıda ile veya preparat şeklinde alınması hücreye giderek eksilenin yerini alacaktır şeklinde bir mekanizmanın olmadığını da ciddi ve kontrollü çalışmalar ortaya koymuştur. Yani bu enzim de dahil, o çok reklamı yapılan ve abartılan enzim ve vitamin preparatları vücuda alındığında, fazlası mutlaka vücut dışına atılır. Kısaca eksikliklerinde evet, ancak fazlalıklarında bu preparatlardan kesinlikle enerji veya fazladan başka bir biyolojik katkı beklemeyin.!

Probiyotik'ler ilgili kısımdan da hatırlayacağınız üzere yararlı mikropların genellikle de maya ve bakterilerin yoğurt, süt ve peynir gibi hatta et ürünleri gibi akla gelebilecek pek çok gıda maddesine katılması ve bu gıda maddelerinde çoğalmalarının sağlanması ile oluşmaktadır. Her gıda maddesi probiyotik'li olabilir şeklinde bir düşünce de yanlış olur. Zira

probiyotik adı verilen bu yararlı mikropların su, asidite, rutubet, mikrobiyel kontaminasyonun düşüklüğü gibi özel istemleri vardır. Yararlı mikrobun istediği bu şartları barındıran gıda maddelerinin seçilmesi probiyotik'li gıda maddesinin üretiminde haliyle önemli rol oynayacaktır. Ancak gıda maddeleri ile alınan probiyotik mikropların, gıda maddesi içindeki başka mikroplar tarafından öldürülebilmesi veya gıda maddesindeki besinler tarafından bağlanması gibi diğer faktörlerle azalmalarından dolayı mide ve bağırsak kanalında olumlu etkilerini gösterebilme olanakları azalmaktadır. Bu nedenle probiyotik mikropların suları uçurularak bunlar cansızlaştırılıp tablet formuna sokulmuştur. Bu işlem yani dehidrasyon'la bu yararlı mikroplar ölmemektedir. Sadece suları alındığından aktiviteleri ve üremeleri durmuştur. Bu tabletlerin içinde binlerce probiyotik mikrop tabletin yutulması ile aynen probiyotik'li gıdada olduğu üzere mide ve bağırsak kanalına gelmektedir. Buradaki su, sıvı ve gıda maddelerindeki suyun tekrar mikroba geçmesi ile mikrop önceden kaybetmiş olduğu suyu yeniden kazanarak canlı hale geçmiş olmaktadır. Bu tür preparatların yani probiyotik tabletlerin probiyotik'li gıdalara göre avantajı yukarıda da değinildiği üzere gıda maddesinde vede mide ve bağırsak kanalında bulunan diğer besinlerin ve en azından liflerin onları bağlama riskinden kurtularak, ayrıca diğer mikropların kendilerini öldürme riskinden de kurtularak daha bol sayılarda mide ve bağırsaklara ulaşabilme dolayısı ile daha fazla oranda yararlı aktivitelerini gösterebilecek olmalarıdır. Bu probiyotik tabletlerin başında 'Acidophilus' adlı preparat gelmektedir. *Lactobacillus acidophilus* adlı probiyotik bakterilerden en tanınmış olanının kurutulması ile elde edilen bir preparattır. Değişik firmaların ürettiği Acidophilus'lar Türk marketlerde de yavaş yavaş yerini almaya başlamıştır. Probiyotik mikroplar gerek alerjik maddeleri, gerek kanser yapıcı maddeleri ve gerekse de ağrıya neden olabilecek toksik maddeleri yıkımlayarak veya onları tüketip ortadan kaldırmak suretiyle emilimlerine engel olmaktadır. Bu sayede bu zararlı maddeler emilememekte ve kaslara ulaşarak onları tahrip edememektedir. FM rahatsızlığı ve bu rahatsızlıktaki kas ağrıları Probiyotik tablet ve gıdalar üretilerek giderilecektir şeklinde bir düşünceye sakın girmeyin. Sadece amaç, bu hastalıkta kasların korunması ve daha büyük tahribata girme riskinin ortadan kaldırılarak tıbbi tedaviye destek verilmesidir.

Kafein yani kahve tüketimi, tanen yani çay tüketimi, nikotin yani sigara mutlaka terk edilmelidir. Zira her üç madde de vücutta gıda maddelerinin

hücreye gelerek burada oksijenle yakılması neticesinde toksik radikal oluşturmasını hızlandırmaktadır. Bu iltihaplanmanın baskılanması için zaten yukarıdaki önerilerden de anlaşılacağı üzere bol miktarda antioksidant kullanılmaktadır. Diğer tarafta hem bu antioksidantların etkisini azaltacak hem de iltihaplanmayı artırarak bu hastalığı daha da tetikleyecek oksidantlara yani iltihaplandırıcılara bu hastaların toleransı yoktur. Üstelik bu tür iltihaplandırıcılar yada bilimsel tabiri ile oksidantlar, uygulanmakta olan tıbbi tedavinin etkilerini de azaltacaktır. Bu nedenle aşağıda iltihaplanmayı artıran maddelere ana başlıklar halinde değinilmiştir. Her zaman ancak bu hastalıkta, özellikle bu maddelerden kaçınılması gerekmektedir.

- Kahve ve çay (kafein) .
- Çay (tanen) .
- Alkol ve alkollü içecekler.
- Sigara (nikotin) .
- Tuz ve tuzun bol kullanıldığı gıda maddeleri; soya sosu, kürlenmiş et ürünleri; salam, sosis gibi.
- Nitrat ve nitrat'lı gıdalar; salam, sosis, sucuk, jambon vb..
- Az su tüketimi.
- Dehidrasyona neden olan çok şiddetli ve uzun süren egzersizler.
- Tersine egzersizin düzenli yapılmaması veya yetersiz aktivite ve egzersiz.
- Yağlı gıdalar özellikle hayvansal yağ; iç yağ ve kuyruk yağının yoğunlukta olduğu kebap veya etli yemekler
- Acı baharatlar;kırmızı biber, karabiber vb..
- Şeker ve yağın yoğunlukta olduğu gıdalar, kremalar, kremalı pasta ve tatlılar, unlu ve şekerli pastalar, tatlılar.
- Trans yağlar bizzat oksidanttır. Hem kas hücrelerinde tahribat yapabilir hem de damar kireçlenmesine neden olabilir. Bu yağ asitlerinin yoğunlukta olduğu margarin ve cipslerden kesinlikle kaçınılmalıdır.
- Fazla miktarda şeker ve çikolata tüketimi.

- Yetersiz su tüketimi, sıvı tüketimi.
- Antioksidant yani narenciye ve yeşil yapraklıların yetersiz tüketimi.
- Omega 6 zararlı yağ asitleri yönünden zengin olan kabuklu yemişlerin özellikle ceviz ve fındığın bol tüketimi. Tekrar yinelemek istiyorum. Bu sık yinelemelerimin de nedeni sürekli olarak aynı konularda toplumun tam tersi yanlış bilgilendirmelere maruz bırakılmasıdır. Fındık ve takibinde ceviz E vitamini ve de bitkisel proteinden zengin olabilir. Doymuş yağ da içermeyebilir ve bu yönleri ile kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucu şeklinde değerlendirilebilir. Ancak değerlendirme bu noktada kesilemez. Daha alt değerlendirme ve detaya inildiğinde, doymamış yağların omega 3 yağlardan çok, iltihaplanmaya neden olan omega 6 yağlardan oluştuğu görülecektir. Özellikle fındık bu konuda dünyada en zengin gıda maddeleri arasındadır. Bazı medya araçlarında bazı bireylerin belirttiği şekilde, avuç avuç ceviz ve fındık tüketerek kısa sürede serum trigliseridinizin hem de çok fazla düzeyde arttığını, alerjik reaksiyonların arttığını, mutluluk hormonunun gene iddia edilenlerin aksine azaldığını göreceksiniz. Ancak amaç ve dilek tabii ki bunları görmemek. Zira görüldüğünde çok geç olmuş demektir. Zira öyle yada böyle metabolizma zararlı etkilenmiş anlamına gelir. Bu nedenle hem bu hastalıkta hem diğer hastalıklarda daha doğru ifade ile tüm yaşantınız boyunca bu iki maddeyi fazla miktarda tüketmekten özellikle kaçının.
- Bitkisel yağları bir defaya mahsus kızartın. İki defa üst üste kızartmada kullanılan bitkisel yağların trans yağ asidi oluşturduğunu ve iltihaplanmaya yani oksidasyona yol açtığını unutmayın.
- Keççap ve salata soslarının trans yağlar yönünden zengin olduğu dikkate alınarak uzak durulması yararlı olacaktır.
- Kraker, kırık kırak gibi paketlemiş ve özellikle de modifiye atmosfer paketlemeye tabi tutulmuş gıda maddelerinde hidrojen ve karbondioksit gibi ürün raf ömrünü uzatmak amacıyla kullanılan kısmi gazların, daima gıda maddesi ve paket ortamında trans yağ oluşturma gücü bulunmaktadır. Bu gıda maddelerinin tüketiminden de kaçının.

- Salata ve narenciye meyveleri yemekle değil, yemek aralarında sindirimi takiben 1-2 saat sonrasında almaya dikkat edin. Böylelikle her zaman belirttiğim üzere antioksidant maddelerin başka besin maddeleri ile bağlanmadan doğrudan emilmesini sağlamış, böylelikle de onlardan azami ölçüde yararlanmış olacaksınız.
- Sadece yanlış gıda maddeleri değil, fazla gürültü, hava kirliliği ve stresin de büyük ölçüde kuvvetli birer iltihaplanma etkeni olduklarını dikkate alarak bu tür ortamlarda kesinlikle bulunmayın.

OKUL DÖNEMİ ve GIDA:

Kemik sağlığı ve osteoporosiz ile ilgili kısımdan da hatırlanacağı üzere, kemik sağlığındaki bir numaralı etken faktörün kalsiyum temini olduğu ve kalsiyum'la kemiğin yapılandığı kolaylıkla hatırlanacaktır. Bu kısımda kalsiyum'un kemik tarafından tutulabilirliğinin ve kemikte kalsiyum'un yapılanmasının belli bir süresi olduğunu, bu olayın hayatın her döneminde mümkün olmadığını hatırlatmak istiyorum. Pek çok araştırmaya göre değiştiğinden, kesin bir yaştan söz etmek çok da doğru olmayacaktır. Ancak bayanlarda 18-20 ve erkeklerde de 22-24 yaşlarına kadar kemiklerin kalsiyum'u bağlayabildiği, kalsiyum'u depolayarak yapılanmasını tamamladığı belirtilebilir. Kısaca bu yaşları geçtikten sonra kemiklere ne kadar kalsiyum gönderseniz, ne kadar kalsiyum yönünden zengin beslensenizde kemiklerde bu kalsiyum'un depolanması için artık vakit geçtir. Bu pek de hoşunuza gitmeyen bilgiyi şu noktada hatırlatmayı yararlı buluyorum. Sizler, belki bu bilgi eksikliğinden, gençliğinizde daha doğrusu 18-25 yaşlara kadar kalsiyum yönünden zengin beslenmeyi ihmal etmiş olanlarınız, hiç olmazsa aynı yanlışı çocuklarınızın, gençlerinizin yapmamasına özen gösterebilirsiniz. Zira, az önce de değindiğim üzere, bay ve bayanlarda, bireye, genetik faktörlere, metabolizma ve cinsiyete bağlı olarak değişmekle birlikte 18-25 yaşlara kadar kemikler kalsiyum'u depolayabiliyor ve yaşlılığınızda kullanılmak üzere kalsiyum depoları oluşturabiliyorsunuz.

18-25'li yaşlara kadar kemiklerde kalsiyum depolanabildiğinden, gençlik beslenmesi diğer ifade ile okul dönemi beslenmesi ki bu dönemi içine alacak şekilde ilkokul, ortaokul ve lise ile üniversite dönemlerinin hepsini kastediyorum, bu dönemlerde alınan her kalsiyum ve fazlası

kemiklerde depo edilebiliyor. Bu yıllarda genç yada öğrenci ne kadar fazla kalsiyum alır, kalsiyum yönünden ne derece zengin beslenirse, yaşlılığı ve gelecek yıllarında kullanmak üzere o derece fazla kalsiyum depoları oluşturabiliyor. 18-25'li yaşlardan sonra ise ilgili kısımdan da hatırlanacağı üzere, genç kemik hücreleri yani oseoblastlar olgun kemik hücreleri olan osteosit'lere dönüştüğünden dolayı bu hücrelerin kalsiyum'u bağlama, kalsiyum'u depolama özellikleri de ortadan kalkıyor. Bu durum da aklınıza bu yaşlardan sonra madem bu kemik hücreleri kalsiyum'u depolayamıyor, bu şartlarda hala kalsiyum'lu beslenmenin yani ileriki yaşlarda da kalsiyum'la beslenmenin mantığı nedir? şeklinde bir soru gelebilir. 18-25'li yaşlardan sonra da her ne kadar kemikleriniz artık kalsiyum'u depolayamama özelliği kazansa da hayatınızın sonuna kadar hatta eskisinden de çok kalsiyum'lu beslenmek zorundasınız. Bunun iki önemli nedeni var. Birincisi yaşlanmayla birlikte özellikle kırklı yaşlardan sonra mide ve bağırsak mukozası yaşlanmaya başladığından dolayı, tüm vitamin ve minerallerde olduğu üzere, kalsiyumun da emilim oranı giderek azalma gösterir. İkinci ve en önemli olan diğer neden ise kalsiyum'un sadece kemik yapı taşı olarak fonksiyonu dışında kas kasılıp gevşemesi şeklinde önemli bir başka fonksiyonu da olmasıdır. Yani kalsiyum denilince önceki kısımlarda da sık sık yinelediğim üzere aklınıza sadece kemiklerin yapılanması ve kemik sağlığı gelmesin. Kasların daha doğrusu kas liflerinin birbiri üzerinde kasılması ve gevşemesi için bir aracı maddeye mutlaka ihtiyaç vardır ve bu madde kalsiyum'dur. Dolayısı ile kalsiyum olmadan kasılma ve gevşeme olmaz. Mide ve bağırsakların, kalbin ve akciğerlerin ve tüm diğer organ ve dokuların kasılıp gevşeme ile çalıştıkları düşünüldüğünde kalsiyum'un gerçekten hayati bir mineral olduğu ve o olmaksızın organ ve dokuların çalışamayacağı da kolaylıkla anlaşılacaktır. Ne yazık ki kalsiyum'un bu çok daha önemli görevi halk arasında daha arka plana atılır ve kalsiyum denildiğinde sürekli olarak kemik sağlığı akla gelir.

İşte yukarıda açıklanan nedenlerden dolayıdır ki 18-25'li yaşlardan sonra da kalsiyum alımına devam edilmelidir. Aksi takdirde kaslar kasılıp gevşemeleri için ihtiyaç duydukları kalsiyum'u gıdalardan karşılayamayınca bunu kaslardan talep edeceklerdir. Böyle bir durumda kaslar kemiklere ihtiyaç duyduğu kalsiyum'u vererek sürekli kalsiyum kaybına uğrayacaktır. Bu durumda kemik erimesi ortaya çıkabilir veya olan kemik erimesi yani osteoporosiz daha da şiddetlenebilir.

Gençlik döneminde alınan kalsiyum ve kalsiyum yönünden zengin gıdalarla beslenme, kemiklerde kalsiyum'un ileriki yıllarda özellikle de yaşlılıkta kullanılması için kalsiyum depolarını oluşturması açısından hayati öneme sahiptir. 18-25'li yaşlara kadar alınan kalsiyum'lu gıdalarla kalsiyum kemiklerde depolanacak ve yaşlılıkta kemiklerde depo edilen bu kalsiyum kaslar tarafından istenildiğinde kullanılabilecektir. Bu durumda kemiklerden kaslara verilen kalsiyum depo kalsiyum yani kalsiyum fazlalığı olduğundan kemiğin kalsiyum kaybı yani yapısından harici bir kayıp olmayacak, bu durum kemik erimesine karşı bireyi korumuş olacaktır. Tersi bir durumda, yani gençlikte kalsiyum'un yetersiz alınması ile bu kalsiyum depolarının eksik oluşumu ve yetersizliği buna bağlı olarak yaşlılıkta kasların kemiklerden kalsiyum talebi durumunda kemiğin deposunda değil de kendi yapısından kalsiyum'u kaybetmesi durumu her zaman söz konusu olabilecektir. Bu nedenle gençlik dönemi yaşlılığın habercisidir. Gençlik döneminde yeterli kalsiyum ve kalsiyum yönünden zengin gıdalarla beslenerek yaşlılığa yatırım yapılabilir. Ancak bu yolla yaşlılıktaki kemik erimesinin önüne geçilmiş olur. Kısaca gençlik beslenmesinin, okul dönemindeki beslenenin en önemli yanı yaşlılıktaki yaşam kalitesinin yükseltilmesi, kemik erimesi ve kas erimesi gibi yaşlılıkta en fazla korkulan hastalıkların gençlikteki bu bilinçli beslenme ile önlenebilmesidir. Ancak okul dönemi beslenmesinin bu denli büyük önemini, başa gelmediği için, metabolizma son derece sağlıklı olduğu için, hormonların da etkisi ile genç hiç bir zaman aklına getirmeyecektir. Onun için yani genç birey için hayat hiç yaşlanmayacakmış gibi geçecektir. Gençler için hastalık yaşlılardakinin aksine genelde uzak bir kavramdır. Ne zaman ki yaş ilerlemeye ve metabolizma yaşlanmaya başlar, metabolizmanın yaşlanmasına bağlı olarak karşılaştığı hastalıklar ve endişelerle birlikte hayatın diğer yüzü ile karşılaşılacak ancak bu durumda vakit geçmiş olacaktır. Az veya çok ancak tüm bireyler için istisnasız olarak vakit geçmiş olacaktır. Gençlik dönemindeki kalsiyum, vitamin, mineral ve protein yönünden yeterli beslenmelerle ve doğru gıdalarla bu gençlerin yaşlanmaları halinde vaktin çok daha az geçtiği söylenebilir.

Gençlik döneminde daha doğru ifade ile 18-25'li yaşlara kadar olan okul dönemi boyunca beslenmede kalsiyum'a bol miktarda yer verilmesinin bir diğer önemi de kemiklerin ve kasların gelişimidir. Kemik ve kasların gelişiminde iki önemli etken büyük rol oynar. Bunlar;

1. Kalsiyum 2. Kaliteli protein özellikle hayvansal proteindir.

Kalsiyum 18-25'li yaşlara kadar yukarıda da değinildiği üzere genç kemik hücreleri olan osteoblast'lar tarafından bağlanabilecek ve kemikte depo edilebilecektir. Bu genç kemik hücrelerinin kalsiyum'u bağlama özelliğinden dolayı da bu yaşlara kadar kemikler büyüyebilecek, uzunlamasına ve enlemesine gelişebilecektir. Süt ve süt ürünleri yönünden bol miktarda beslenen gençlerin daha uzun boylu olmaları bu nedenledir. Ancak 'çocuğumun boyu uzun olacak, buna kesin gözle bakıyorum, zira onu gerektiği gibi kalsiyum yönünden süt ve süt ürünleri ile yeterli şekilde besliyorum', şeklinde bir bakış açısı da kesinlikle yanlıştır. Zira bu konuda yani boy uzunluğu ve kas gelişimi konularında etkili en önemli faktör genetik faktördür. Bireyin boy uzamasından kilosuna ve ilerde yüzleşeceği hastalıklara kadar tüm maruz kalacağı badireler genlerle şifrelenmiştir yani genlerle belirlenmiştir. Bu nedenle genlerin belirlediği ölçülerde boy uzayabilir ve kas gelişebilir. Ancak yeterli kalsiyum ve protein alınmazsa kemik ve kaslar genlerin izin verdiği noktalara bile ulaşamaz. Yani genler son sınırı çizmektedir. Ancak bu sınıra kadar maksimum ölçüde kemik ve kasların gelişme potansiyelinin kullanılması kalsiyum ve protein yönünden zengin beslenme ile mümkün olacaktır.

Günde iki, üç kalıp yağsız peynir, iki üç bardak yağsız veya az yağlı süt, bir küçük kase yoğurt, gerekirse yarım çanak dondurma her gün düzenli olarak genç tarafından tüketilmelidir. İlkokul ve ortaokul dönemlerinde iki bardak sütle bir kalıp peynir yeterli iken, bunların miktarlarını ortaokul, lise ve üniversite dönemlerinde mide ve bağırsak kanalı hacminin de nispeten genişlemesi ile daha da artırmanız gerekecektir. Yani lise ve üniversite dönemlerinde de en az iki üç bardak orta veya az yağlı süt, iki üç kalıp peynir, dondurma ve yoğurt bol miktarda tüketilmelidir. Gence sürekli olarak ne kadar bol kalsiyum yönünden zengin süt ve süt ürünleri tüketirse o kadar fazla yaşlılıkta rahat edeceği, aynı zamanda daha uzun boylu olacağı ve daha güçlü kaslara sahip olacağı bildirilmeli, hatırlatılmalıdır.

Süt ve süt ürünleri derken muhallebi, krema, sütlaç ve sütün yoğunlukta olduğu tatlılar da mutfağa dahil edilmelidir. Bu noktada süt yağı ve kremanın kolesterol tehlikesi akla gelebilir. Tekrar belirtmekte yarar görüyorum. Gıda ve beslenme yaşa, duruma, metabolizmaya, hastalığa ve bireysel farklılıklara, cinsiyete ve kültüre göre belirlenmelidir. Yani herkese aynı gıdaları öneremezsiniz. Hatırlayacaksınız. Bu yüzden de diyeti kabul

etmediğimi sık sık ifade ederim. Sadece duruma ve bireye göre doğru gıda, yanlış gıda vardır. Gelelim konumuzla olan ilgisine. Burada söz konusu ettiğimiz bireyler 18-25 li yaşlara kadar olan genç bireyler. Kolesterol tehlikesi değil, ön planda dikkate alınması gerekli hedefler; kemik ve kas gelişimi, zeka gelişimi, beyin aktivitesi ve okul başarısının dikkate alınarak maksimum düzeyde sağlıklı yürütülebilmesi, hormonsal metabolizmanın mümkün olduğunca canlı sürdürülebilmesi ve gelişmesi, kanın tam olarak yapılanabilmesidir. Dikkat edileceği üzere, bu dönemdeki tüm hedefler sürekli gelişim merkezlidir. Zira gelişim 18-25'li yaşlardan sonra durur. Ne yapsanız da bu yaşlardan sonra eskisi gibi bir devam söz konusu olamaz. Kemik, kas, hormon, kan ve zeka gelişimleri, hepsi için geçerli tek bir ortak adresimiz vardır. Kaliteli protein. Yani biyolojik değerliği yüksek protein vede net sindirilme oranı yüksek protein. Her iki terimi de proteinlerle ilgili kısımdan hatırlayacaksınız. Bitkisel proteinler hayvansal proteinlere nazaran mide ve bağırsaklardan daha az emildiklerinden ve daha az kana karıştıklarından dolayı, ayrıca daha az miktarda hücrelere ulaşarak daha az oranda kas, kemik, hormon ve kan yapımında kullanıldıklarından dolayı ve nihayet kas, kemik, sinir, kan ve hormon yapılanması için olmazsa olmaz bazı esansiyel amino asitlerin bitkisel proteinlerde bulunmamasından dolayı, şayet hedef gelişim ise mutlaka hayvansal proteinlere ağırlık verilmelidir. Bu nedenle gelişim dönemi yani okul dönemi boyunca 18-25'li yaşlara kadar hayvansal proteinli beslenmeye ağırlık verilmelidir. Bu yapılırken büyüklerin aklına hayvansal proteinler genellikle kolesterol ile iç içe, genç bir yandan hayvansal proteinle geliştirilirken diğer tarafta kolesterol alarak kalp ve damar hastalıklarına ve iltihaplanmaya sürüklenmiyor mu? şeklinde bir soru gelebilir. Yukarıda değindiğim üzere, metabolizma gençtir. Genç metabolizmanın en önemli özelliği hormonsal metabolizmanın hızlı işlemesi, özellikle cinsiyet hormonları östrojen ve testesteron'un daha bol miktarlarda üretilmesidir. Bu hormonlarında temel yapı taşı kolesterol'dür. İşte gençlerde cinsiyet hormonlarının daha bol üretilmesinden dolayı kolesterol daha kolay değerlendirilebilir. Yani kolesterol fazlasına bir genç, bir yaşlıdan daha fazla tolerans gösterebilir. Zira kolesterol fazlasını çok daha fazla ürettiği cinsiyet hormonu yapımına yönlendirebilecek ve bu hormonların yapımında kullanarak bu fazla kolesterol'ü ortadan kaldırabilecektir. Buna karşılık yaşlı bir bireyde cinsiyet hormonları çok daha az üretildiğinden, alınan her kolesterol fazlası doğrudan damar çeperine

ulaşarak burada birikebilecek ve damar kireçlenmesine neden olabilecektir. Gene genç bireylerin proteinlerin sindiriminde önemli rol oynayan safra asitleri üretimi, yaşlılardakine nazaran çok daha fazladır. D3 vitamini sentezi de gençlerde yaşlılardakine nazaran daha fazla olup gerek safra asitleri ve gerekse D vitamini üretimleri için kolesterol şarttır. Dolayısı ile yaşlı bireye nazaran D vitamini ve safra asitleri üretimi çok daha fazla olan gençler kolesterol fazlasını bu maddelerin üretiminde kullanacaklarından, yaşlılara nazaran kolesterol fazlasına çok daha fazla tolerans gösterebileceklerdir. İşte bu nedenlerden dolayı gençlerin öncelikle gelişim hedefleri ön plana alınmalı, kolesterol gibi kaygılar dikkate alınmamalı demek istemiyorum, ancak biraz daha arka plana atılarak mümkün olduğunca kaliteli proteinlerle beslenilmesi yani hayvansal ürünlerin hakim olduğu bir mutfağa yönelinmesi gerektiğinin altını çizmek istiyorum. Bu öneriyi yaparken belirtmekte yarar var. Ağaç yaşken eğilir. Her ne kadar kolesterol'e, genç metabolizma yaşlılardakine nazaran daha fazla tolerans gösterse de bu, gençlerin hayvansal yağ oranı yüksek gıdaları istedikleri miktarda tüketebilir anlamına asla gelmez. Zira bir genç metabolizmanın da kolesterol fazlalığına göstereceği toleransın eşiği vardır. Bu eşik geçildiğinde yani 'gençtir kolesterol'ü tolere edecektir' mantığı ile gence çok fazla yağlı hayvansal gıda yüklenildiğinde, söz konusu bu eşik geçilerek, genç birey kalp ve damar hastalıklarına yönlendirilmiş olacaktır. Burada belirtmek istediklerim abartı dahilinde olmayan, normal sınırlar içindeki hedefler ve bunların değerlendirmesidir. Ağaç yaşken eğilir atasözünü hatırlamanın öncelikle bu yönden bir yararı olacaktır. Küçük veya gençken kazanılacak bu tür bir beslenme alışkanlığı yani hayvansal yağ oranı mümkün olduğu kadar azaltılmış gıdalarla beslenme, ileriki yaşlarda da yararlı etkisini gösterecek ve sürdürecektir. Birey gençken kazandığı bu alışkanlıkla ileriki yaşlarda hayvansal proteinli gıdaları seçerken kolesterol, hayvansal yağ oranı mümkün olduğunca az gıdaları almak içgüdüsüne sahip olacaktır. Dolayısı ile bu tür bir bakış açısı onu kalp ve damar hastalıklarına ve de iltihaplanmaya karşı yaşlılıkta korumuş olacaktır.

Kas, kemik, sinir, kan ve hormon gelişiminde hayvansal kökenli proteinlerin yani et, et ürünleri, süt, süt ürünleri, yumurta, yumurtalı ürünler, balık, su ürünleri, kabuklu deniz ürünleri tüm bu gıdaların tartışmasız bitkisel proteinlere olan üstünlüğüne dayanılarak, salt bu gıda maddeleri ile genci beslemek son derece eksik ve yanlış olacaktır. İfade etmeye çalıştığım,

sadece hayvansal proteinlere yukarıda belirtilen üstünlüklerinden dolayı ağırlık vermektir. Buna karşılık bitkisel proteinler, sebze ve meyveler mutlaka mevcut olmalıdır. Yeşil yapraklıların ve narenciye meyvelerin C vitamini yönünden zengin olması özellikle gencin süt ve süt ürünleri ile yeşil yapraklılardan alacağı kalsiyum'u kemiklerde depolaması açısından gerekli ikinci şarttır. Yani kalsiyum'un gıdalarda bol miktarda olması tek başına bir şey ifade etmez. C vitamininin bu bağlanmayı sağlayan etkisinden dolayı mutlaka beraberinde gıdalarla alınması gerekir. Bu nedenle kalsiyum, balık eti, süt ve süt ürünleri ile birlikte alınırken, bir yandan da bu gıda maddelerindeki kalsiyum'un kemiklere tutunmasını kolaylaştıran, ayrıca aynı kalsiyum'un mide ve bağırsak kanalından emilimini kolaylaştıran C vitamininin yeşil yapraklılarla alınması gerekir. O halde gelişme dönemindeki gencin kalsiyum ve onun bağlanmasını hızlandıran ve kolaylaştıran bir beslenmeye maruz kalması için uygulayacağı iki önlemli kademe bol miktarda kalsiyum'u zengin gıda alımı ile yeşil yapraklı ve narenciye tüketimidir. Tekrar belirtilecek olursa, yeşil yapraklılar ve narenciye içindeki C vitamininin kalsiyum'un emilimini artırması ve kemiklere yönelmesini artırıcı etkileri nedeni ile beslenmede mutlaka yer almalıdır.

Süt	Lor peyniri
Peynir	Salam
Muhallebi	Sosis
Sütlaç	Sucuk
Somon	Pastırma
Uskumru	Tavuk eti
Hamsi	Hindi eti
Sardalya	Yumurta
Lüfer	
Palamut	
Çupra	
Som	
Midye	
Karides	

Çinekop
Portakal
Mandalina
Greyfurt
Mandarin
Limon
Kivi
Ananas
Maydanoz
Salatalık
Ispanak
Marul
Kale
Yeşil fasulye
Elma
Portakal

Tuzun okul dönemi boyunca zararlarından gence bahsedilmeli, tuzun fazlasının kalsiyum kaybına neden olarak kemik erimesine davetiye çıkardığı, oksidant olduğu için iltihaplanma riskini artırdığı, iltihaplanma yani oksidasyona neden olduğundan dolayı kanser ve şeker hastalığına yakalanma riskini artırdığı şeklindeki uyarılar sık sık gence hatırlatılmalıdır. Buna karşılık isoflavon içeren baharatların tuz yerine iyi bir alternatif olabileceği, özellikle tatlı baharatların karaciğere de zararı olmaksızın içindeki bioflavon ve isoflavonlarla damarları genişlettiği, kolesterol'ü düşürdüğü, şekeri düşürdüğü hatırlatılarak genç veya çocuğun tuzlu değil, baharatlı beslenmeye yönlendirilmesi gerekir. Tatlı baharatla yapılan beslenmenin genç sağlığı yönünden en önemli etkisi içlerinde bulunan isoflavon ve bioflavon'ların kanı sulandırması ve damarları genişletmesidir. Zira kanın sulanması ve damarın genişlemesi demek, hücrelere daha bol kan ulaşması nedeniyle hücrelerin daha iyi beslenmesi anlamına gelir. Böylelikle hücrelerin yapılanması, yeni hücrelerin oluşumu da bu oranda artırılmış olur. Yani gelişim hızlanmış olur. Diğer tarafta beyin damarlarının genişlemesi beyne daha fazla kan gitmesi dolayısı ile beyin aktivitesinin daha hızlanması

anlamına gelir. Bu durum, okul başarısına doğrudan yansıyacaktır. Gelelim okul dönemi boyunca spor faaliyetlerindeki başarıya. Kalsiyum'un kemiklere bağlanması sadece kalsiyum yönünden zengin beslenme ile olmaz. Bu kalsiyum'un mide ve bağırsaklardan emilimini kolaylaştıran C vitamini, magnezyum, D vitamininin de gıdalarla alınması gerekir. Bu kadarı da yetmez. Kalsiyum'lu beslenme ve kalsiyum emilimini artıran gıdaların alınmasını takiben mutlaka egzersiz yapılmalıdır.

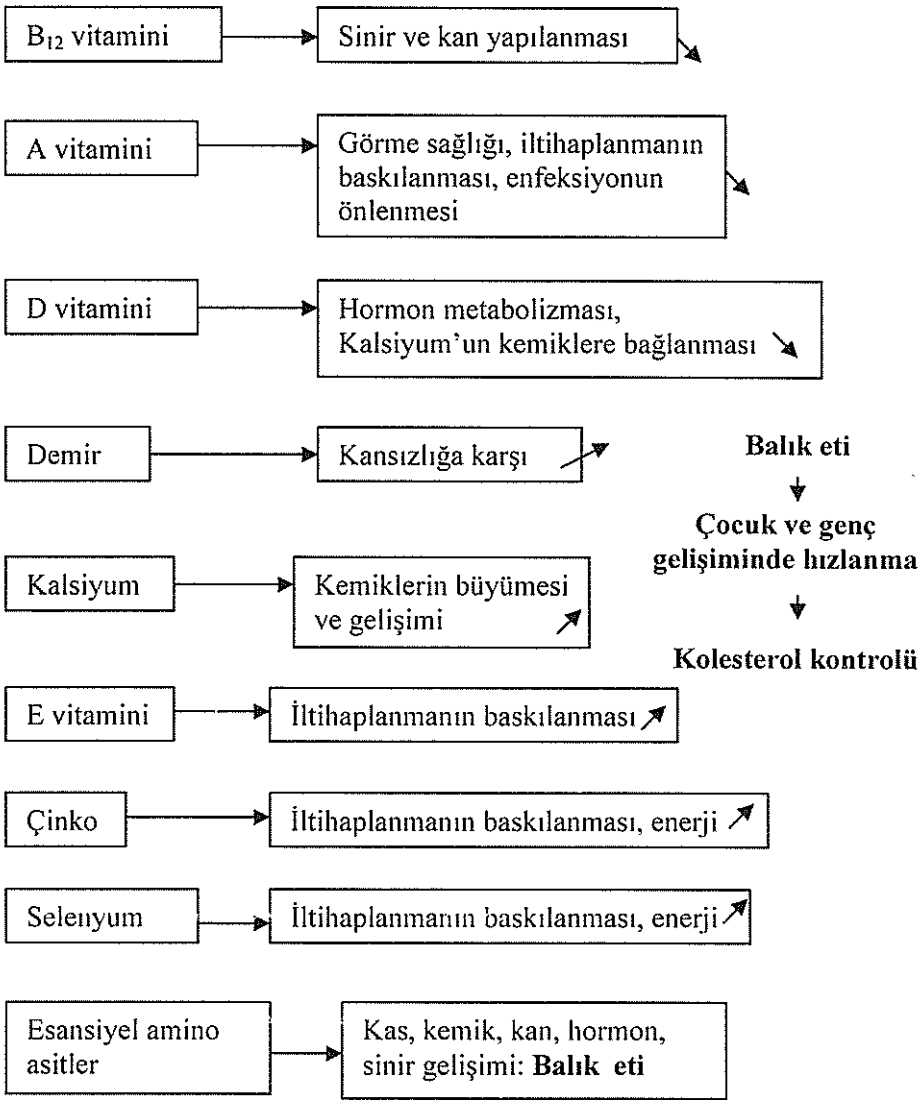
Kemiklerin yüzeyinde osteokalsin adlı kalsiyum ve proteinden oluşmuş bir protein bulunur. Kemik yüzeyi bu proteinle kaplı durumdadır. Osteokalsin proteinlerinin en önemli özelliği kalsiyum'u bağlayan hücreleri oluşturmasıdır. Yani gıdalarla alınan kalsiyum kana karışmasını takiben kemiklere geldiğinde bu proteinler tarafından kemik yüzeyine bağlanır. Kısaca kemiklerin kalsiyum bağlama kapasiteleri bu hücreler sayesindedir. Ancak osteokalsin hücreler, her zaman kendisine her gelen kalsiyum'u bağlamaz. Bu hücrelerin bu işlevini yapabilmesi yani kan dolaşımı ile kemik yüzeyine gelen kalsiyum'u alarak kemik yüzeyine bağlayabilmesi bu hücrelerin uyarılması ile mümkündür. Uyarılmamış osteokalsin hücreleri bu kalsiyum bağlama işlemini yapamaz. Osteokalsin hücrelerinin uyarılması ise kemik yüzeyinin üzerindeki kemikleri kaslara ve kemikleri kemiklere bağlayan tendon, ligament, kiriş adı verilen sert bağ dokusundan oluşan bağlayıcı dokuların kemik yüzeyine sürtünmesi neticesinde oluşur. Yani bu bağ dokular kemik yüzeyine sürtündüğünde bu yüzeyde bulunan osteokalsin hücreleri uyarılarak kalsiyum'u bağlama yeteneği kazanır. Ancak bu durumda kan dolaşımı ile yani gıdalarla alınan ve kemik yüzeyine ulaşan osteokalsin hücreler kalsiyum'u bu kandan alarak kemik yüzeyine bağlayabilir. Bu mekanizmayı özellikle belirtmemin nedeni tek başına kalsiyum alımının gıdalarla kalsiyum yönünden zengin beslenmenin tek başına anlamı olmadığı, zira salt bu davranışla kemiklere ulaşan kalsiyum'un bağlanmasının mümkün olmadığı gerçeğini ifade etmektir. Yukarıdaki açıklamadan da anlaşılacağı üzere bu durumda yapılması gereken, kemik yüzeyindeki bu hücrelerin uyarılabilmesi için aynı yüzey üzerinden geçen tendon, kiriş, ligament gibi sert bağ dokuların bu yüzey üzerinde kaymalarını sağlamaktır. Bunun da tek yolu harekettir. İşte bu yüzden kemik erimesini yavaşlatmak için yaşlılara kalsiyum preparatları, kalsiyum tabletler yanında mutlaka egzersiz de verilir. Her üçü bir arada olduğunda kemiklere kalsiyum bağlanır ve etkili bir sonuç alınır. Gelelim çocuk ve gençler yani okul

dönemi bireyler için bu durumun önemine. Belki bu dönemlerdeki bireyler için kemik erimesinden konuşmak için henüz çok erken. Ancak yukarıda da değinildiği üzere asıl hedef kemikler kalsiyum bağlama yeteneğinde olduğu için kemiklerin büyüme ve gelişmesini sağlamak amacıyla sürekli kemiklere kalsiyum göndermektir. Buna karşılık bunun tek başına yeterli olamayacağını, okul dönemindeki bireyin yani genç veya çocuğun kalsiyum yönünden zengin beslenirken bir yandan da bu kalsiyum'un kemiğe bağlanabilmesi ve kemiği büyütebilmesi için mutlaka egzersiz yapması gerekir. Yani okul dönemi bireyde, ancak düzenli bir spor ve egzersiz programı bol kalsiyum'lu beslenme ile birleştirildiğinde kemiklerin ve kasların gelişimi ve büyümenin hızlanması şeklinde bir sonuç alınabilir.

Okul dönemi bireyde isoflavon ve bioflavon yönünden zengin beslenmenin kan damarlarını genişletmek ve kanı sulandırmak suretiyle beyne kan akışını kolaylaştırdığını ve zeka işlevini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştim. Aynı şekilde bu tatlı baharatların tuz yerine kullanılması ve gencin buna alıştırılması ile sadece beyin hücreleri değil, kas ve kemik hücreleri de bol miktarda kan alarak daha hızlı büyüme ve gelişmeye girecektir. Bu amaçla bir küçük çay kaşığı kimyon, bir küçük çay kaşığı nane, bir küçük çay kaşığı kekik, bir küçük çay kaşığı zencefil ve de bir küçük çay kaşığı kişniş 2 bardak kaynar suda 15-20 dakika süre ile demlenip süzülmesini takiben, bu süzüntünün beş bardak suya buz, limon suyu ve biraz da şeker ilavesi ile tamamlanması şeklinde hazırlanacak sıvıyı en az haftada iki üç kere her biri en az 1 litre olacak şekilde tüketmesi son derece yararlı olacaktır. Hem okul dönemi bireyin spor ve antrenman esnasındaki sıvı kaybını dengeleyecek, hem de kan dolaşımını rahatlatarak beyin ve diğer doku ve organların daha kolay kan almasını, beslenmesini, büyüme ve gelişmesini sağlayacaktır.

Yeşil yapraklılar, narenciye meyveler ve baharatlarla en başta da kalsiyum kaynağı olduklarından süt ve süt ürünlerini okul dönemi bireylerin yani çocuk ve gençlerin mutlaka alması gerekli doğru gıdalar olarak nitelendirdik. Ancak bu mönüye ilave edilmesi gereken, hatta süt ve süt ürünlerinden sonra en başa yerleştirilmesi gerekli gıda grubu da et ve et ürünleridir. Çocuk veya genci her ne kadar kolesterol'e daha toleransı olsa da alışkanlık kazandırmak ve bilinçlendirmek amacıyla et ürünlerine yönlendirirken, bu yönlendirmeyi balık ve kabuklu su ürünlerine kaydırmakta ve bu gıda maddelerine ağırlık vermekte büyük yarar vardır.

Her ne kadar bol miktarda salam, sosis, sucuk, pastırma, jambon, yumurta ve yumurtalı ürünler ihmal edilmese de çocuğun kaliteli protein adına sürekli bu tür ürünlere boğulması onun kas ve kemik gelişimini, hormonsal gelişimini, sinir ve kan gelişimini artırsa da onda oluşacak bu tür bir alışkanlık 18-25 yaşları sonrasına yani hayatlarının sonraki dönemlerine de kayacaktır. Bu nedenle balık ve su ürünlerinin, kolesterol içermediğini tersine kolesterol'ü düşüren ve iltihaplanmayı baskılayan omega 3 yağlar bakımından bu gıda maddelerinin son derece zengin olduğunu, ayrıca kalsiyum, kalsiyum emilimini artıran D vitamini ve fosfor, kan ve sinir sisteminin yapılanması ve gelişiminden sorumlu B_{12} vitamini ve en önemlisi de kas, kan, hormon, kemik ve sinir sistemlerinin gelişimi için son derece gerekli olan esansiyel amino asitlerini bol miktarlarda içerdiğini, bu yüzden de genç ve çocuk beslenmesinde bu gıdaların mutfakta baş köşeye yerleştirilmesi gerektiğini belirtmek gerekiyor. Kısaca et ve et ürünleri ile alınacak demir, kalsiyum, fosfor, magnezyum, B_{12}, A, D ve K vitaminleri ile kaliteli protein, tüm bunların hepsi, üstelik kolesterol'ü de yükseltmeksizin, balık eti ile temin edilebileceğinden, doğru bir beslenme alışkanlığı da bu suretle yani balık tüketimine yönlendirmekle çocuk ve gence kazandırılmış olacaktır.



Probiyotik'li gıdalara gelince, yetişkin bireyler için söylenebileceklerin aynısı bu yaş grubu için de geçerlidir. Probiyotik'li gıdalarla alınan yararlı gıdaların mide ve bağırsak boşluğuna ulaştıktan sonra buraya yerleşerek hakim mikrop nüfusu haline geçmesi için öncelikle bu yararlı mikropların buraya daha önceden yerleşmiş olan zararlı bakterileri öldürmesi, onlarla olan rekabeti kazanması gerekir. Bu da probiyotik'li gıdanın hafta da bir iki tüketilmesi veya her gün ama iki üç hafta kısa sure ile tüketilmesi ile olacak

bir iş değildir. Bu yararlı mikropların mide ve bağırsak kanalında çoğalarak ve diğer mikropları yenerek hakim hale geçmesi ancak iki üç yıl gibi uzun sure ve her gün tüketimi dahilinde olabilir. Ancak bu da kesin değildir. Bu nedenle reklamlardaki bu yararlı mikropların gerçekten kanıtlanmış yararlı etkilerine aldanmamak gerekir. Zira bu çok olumlu etkilerinin gözlenmesi, bunların gerçek hayata yansıyabilmesi için az önce değindiğim üzere mutlaka uzun yıllar ve tek bir gün bile o da kesin olmamakla birlikte tüketilmesi dahilinde belki! görülebilir. Bu nedenle probiyotik'li gıdalara çocuk ve genç beslenmesinde çok da umutla yaklaşmayın. Üstelik çocuk ve gençlerin bağışıklık sisteminin daha az dirençli olduğu dikkate alındığında her ne kadar yararlı da olsa sonuçta bir mikrobun vücuda alımı söz konusu olduğundan genç bir metabolizmanın buna nasıl bir tepki vereceği de tartışma götürür. Zaten bu yönüyle de probiyotik'ler bilimsel platformda halen tartışılmaktadır.

Gerek çocuk ve gerekse de gençlerde kalsiyum'un kemiklere bağlanması ve tüketilebildiği kadar tüketilmesi hem onların yaşlılıktaki kemik erimesine karşı korunmaları hem de kemik ve kaslarının güçlenmesi ve gelişimi açısından son derece önemlidir. Ancak bu noktada kalsiyum yönünden nasıl zengin beslenilmesi gerektiğinin bilinmesi tek başına yeterli değildir. Zira kalsiyum emilimini artıran gıdalarla kalsiyum'u bol olan gıdaların alımı şayet bunların düşmanı olan yani kalsiyum'u bağlayarak emilimine engel olan maddeler de olaya iştirak ediyorsa bir şey ifade etmez. Bu nedenle genç ve çocuk beslenmesinde bu kalsiyum bağlayan maddelerin yada gıda maddelerinin neler olduğunun bilinmesi gerekir. Bu gıda maddelerinin kalsiyum'lu gıdalarla birlikte alınmaması, kalsiyum'lu gıdanın sindirimini 1-2 saat takiben alınması gerekmektedir. Gene bu zararlı ya da yanlış gıdalar genelde sadece kalsiyum'u bağlamakla kalmamakta, aynı zamanda esansiyel amino asit, demir, B ve C vitaminlerini de bağlayabilmektedir. Bu maddelerin başında aslında her yaş için gerekli olan, bir o kadar çocuk ve genç için de olmazsa olmazlardan lifler ve lifli gıdalar gelmektedir. Ancak bu gıda maddelerinin kesinlikle kalsiyum'lu gıda yanında alınmaması gerekir. Zira lifler kalsiyum'u kalsiyum yanında demir, esansiyel amino asit ve vitaminleri bağlar. Bu nedenle lif yönünden zengin salatayı kalsiyum yönünden zengin balıktan 1-2 saat sonra verin. Buna karşılık, balık etindeki kalsiyum'un emilimini artıracağından balık eti ile birlikte taze portakal suyunu verebilirsiniz, çok da yerinde olur. Çocuk ve genç, çay ve kahve tüketiminden mümkün olduğunca uzak tutulmalıdır. Zira

çaydaki tanen, kahvedeki kafein, sigaradaki nikotin, çikolatadaki salisilik asit kalsiyum'u bağlayarak mide ve bağırsaklardan emilimine engel olur. Bu nedenle çikolata öğün esnasında değil, öğünü takiben 1-2 saat sonrasında tüketilmelidir. Çay ve kahve gibi, kola da içerdiği yüksek potasyum ve fosfat miktarları ile vücuttan kalsiyum kaybına neden olur. Bu nedenle çocuk ve gençlerin kola yerine sütle dost olması özellikle daha zeki, uzun boylu, güçlü ve dayanıklı kısaca daha sağlıklı bir nesil temini için şarttır. Üstelik süt ve süt ürünleri ile kola ve gazoz fiyatları birbiri ile aynı olup, içme sütünün çok daha ucuz olduğunu belirtmek yararlı olacaktır.Gazoz ve soda, maden suyu gibi gazlı içeceklerde içerdiği zengin potasyum içeriği ile kalsiyum kaybını hızlandırır.

Hamburger ve fast food tüketimine gelince, mayonez, yağlanma ile kas ve kemik gelişiminin önüne kolaylıkla set çeker. Üstelikte genç yaşlardan bireyi yanlış beslenme ve sağlık sorunları ile tanıştırır. Hamburger'de kullanılan kırmızı et zaten kolesterol kaynağıdır. Ancak yukarda detaylı olarak ifade ettiğim üzere, bu noktada etin protein kalitesi ve gelişme açısından tartışmasız üstünlüğünü dikkate alarak mayonezi, ketcup'ı az olarak hamburger tüketimine de yöneltmekte yarar vardır. Ama bu hamburger'in balık eti ile hazırlanmış olması şüphesiz en akıllıca olanıdır. Böylelikle hem omega 3 hem vitamin ve hem de kaliteli protein ve kalsiyum'la demirden çocuk ve genç maksimum yararlanmış olacaktır.

Tatlı baharatlar isoflavon ve bioflavon içeriği ile kan dolaşımını rahatlatarak gelişimine katkıda bulunurken acı baharatların da aynı etkide bulunabildiği, ancak karaciğeri zehirlediği unutulmamalı ve gence de aşılanmalıdır.

Vücutta iltihaplanmanın baskılanması, sürekli okuyan çocuk veya gençlerin göz sağlığının olumlu yönde desteklenmesi ve korunması, enfeksiyonlara daha dirençli olması için okul dönemindeki bu bireylerin kale, Brüksel lahanası, brokoli, şeftali, kayısı, ıspanak ve dere otu tüketimine yönlendirilmesi gerekmektedir. Öğünler arasında da lif ihtiyacının karşılanması amacıyla yeşil yapraklılardan karma bir tabak salata her gün ihmal edilmemelidir.

Böbrek yetmezliği bir anda ortaya çıkmaz. Kökeni kemik erimesinde olduğu üzere gençliğe dayanır. Zira yetersiz su ve sıvı tüketimiyle böbreklerde kanı süzen ince kanalcıkların tıkanması uzun yıllar boyunca kademe kademe gelişir. İlk yıllarda bu kanallardan sağlam olan yani

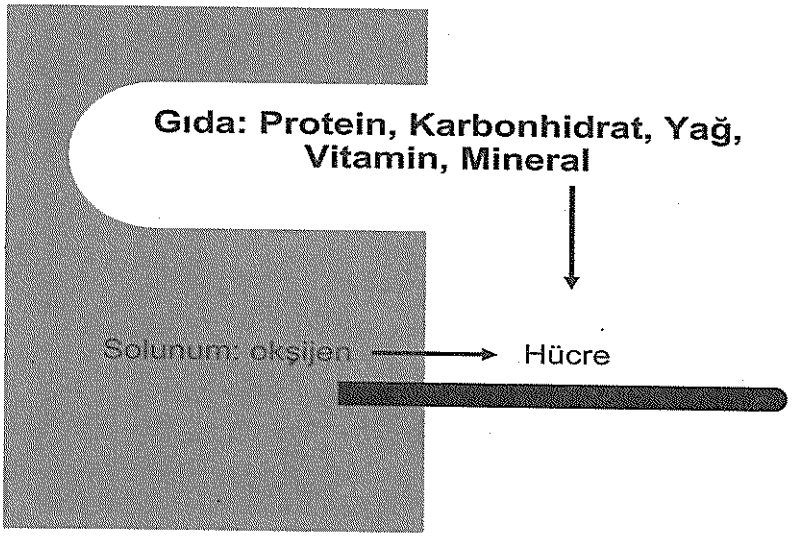
tıkanmamış olanların etkisi ile böbrekler kısmen de olsa çalışabildiğinden bu durum sinsi olarak ilerler. Yani çocukluktan başlayarak böbrek kanalcıklarının sinsi bir şekilde tıkanmasını engellemek ve yaşam boyu kanınızın sağlıklı şekilde temizlenmesini sağlıklı bir böbrek fonksiyonu ile temin etmek zorundasınız. Buda gene çocukluktan başlayan günde en az 1.5-2 L su tüketimi ile mümkün olacaktır.

Okul dönemi boyunca;

Kola yerine süt!!!	Tuz yerine tatlı baharat!!!	Gazoz yarine su!!!

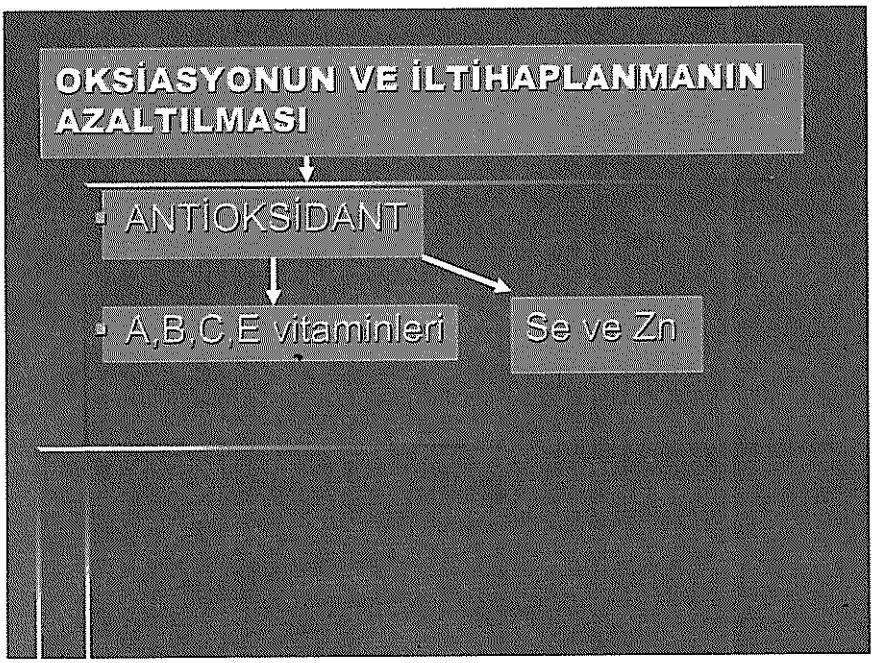
Balık eti ile süt ve süt ürünleri en baş sırada ağırlıkta!!!	Tahıl yerine et!!!

Soya, balık eti, süt ve süt ürünleri kullanmadığı sürece fast food ve kantinlerden uzak dur!!!


Gıda: Protein, Karbonhidrat, Yağ,
Vitamin, Mineral
Solunum: oksijen
Hücre


Gıda + Oksijen
ENERJİ
TOKSİK RADİKAL
(İLTİHAP YAPICI MADDE)


KOLA
ALKOL
SİGARA, TUZ, ŞEKER
YAĞLI GIDA
FAST FOOD
HAREKETSİZLİK
OKSİDASYON
İLTİHAPLANMA

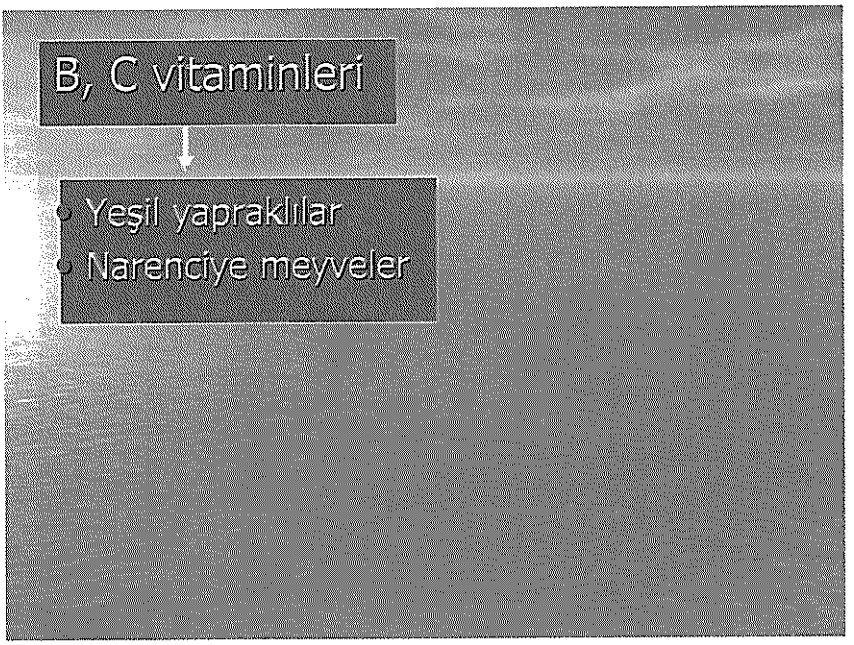

OKSİASYONUN VE İLTİHAPLANMANIN AZALTILMASI
ANTİOKSİDANT
A,B,C,E vitaminleri
Se ve Zn

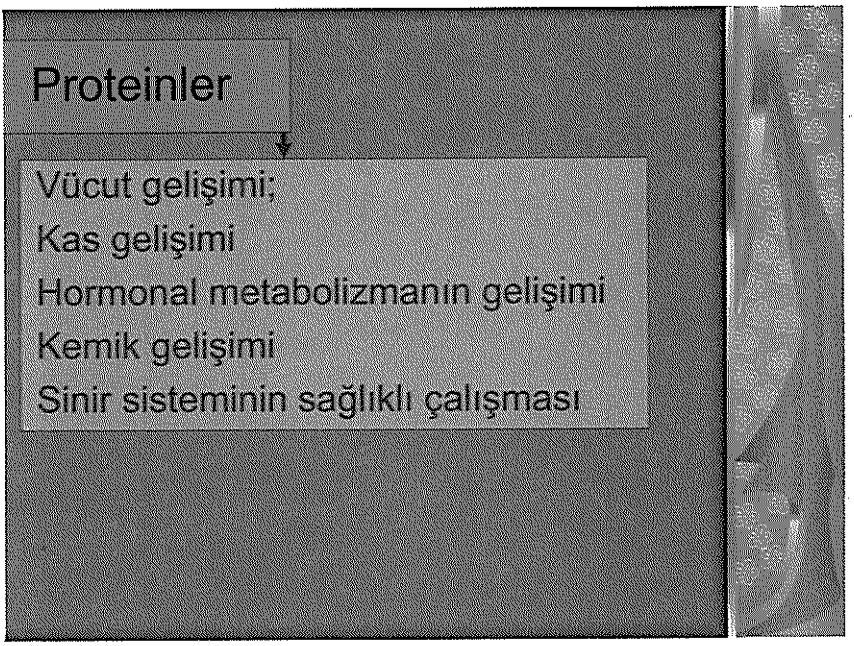
B, C vitaminleri

- Portakal,
- Greyfurt,
- Maydanoz,
- Mandalina,
- Kivi....(Narenciye)

E vitamini;

- Kuru yemiş-Kabuklu yemişler;
- Fındık, fıstık, ceviz...
- Sperm korunması, iltihaplanmanın azaltılması


B, C vitaminleri
Yeşil yapraklılar
Narenciye meyveler


Proteinler
Vücut gelişimi;
Kas gelişimi
Hormonal metabolizmanın gelişimi
Kemik gelişimi
Sinir sisteminin sağlıklı çalışması

Protein yapı taşları;

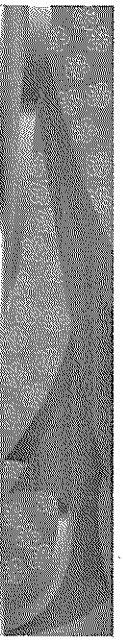
Amino asitler;

Methionin: Kas gelişimi

Valin: Beynin sağlıklı çalışması

Lysin: Boy uzaması

Histidin: Kanın yapılanması



Proteinler

- Hayvansal(et, süt, balık,yumurta ve ürünleri)
- Bitkisel(sebzeler)
- Tahıllar, baklagiller

Cola yerine süt;

- Methionin al. Kas geliştir
- Lysin al. Boyunu uzat
- Histidin ve Arginin al. Kanlan. Enerji artır.
- Valin al. Zeki ol.

Hayvansal proteini bol tüket;

Yani;

Bol süt iç, bol et tüket, özellikle bol balık eti.

Et yerine balık eti;

- Kolesterol vermez, kolesterol düşürür.
- Bol et ve süt tüket.
- Gençsin. 25-30 yaşlara kadar kolesterol'den korkma!

Kolesterol

- Testesteron
- Ostrojen
- Safra asitleri(protein sindiriminde)
- D3 vitamini üretimi
- Seratonin(mutluluk hormonu)
- Adrenalin(kan basıncı kontrolü)

Genç ve hareketliysen kolesterol'den korkma.

- Bol cinsiyet hormonu, mutluluk hormonu üretmen, beyne giden damarları genişleterek beyin işlevini artırman gerekir.
- Bu durum çalışma performansına doğrudan yansıyacaktır.
- Bunu Omega 3 yağlar sağlar. Bunlar balık etinde bulunur.

Balık eti;

- Omega 3 yağ alımı
- Beyne giden damarlarda genişleme
- Daha iyi bir beyin aktivitesi

Fazla et ve süt tüket.

- Ancak gençlik döneminde yani 30-35 yaşlara kadar.
- Kolesterol fazla alımına karşılık ve beyne giden damar genişlemesi için
- Haftada en az üç gün düzenli ve sıkı egsersiz.

Peynir yerine bol miktarda lor peyniri tüket.!!!

- Alfa laktalbumin(bağışıklık, boy, kas, kan)
- Beta laktoglobulin(bağışıklık, boy, kas, kan)
- Laktoferrin(kanlanma ve bağışıklık)
- İmmunoglobulin(bağışıklık)

Çay yerine,

- Tarçın,
- Kuşburnu,
- Ahududu,
- Rezene, → İsoflavon
- Nane-limon
- Kekik,
- Ihlamur

↓

- Beyin damarlarının genişlemesi

Sarmısak,

- Soğan,
- Tatlı kabak,
- Yeşil biber,
- Brokoli, → İsoflavon
- Beyaz lahana,
- Brüksel lahanası,
- Tatlı patates

↓

Beyin damarlarının genişlemesi

Lor peyniri+portakal suyu+pekmez

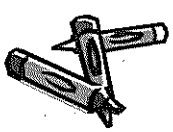
- Kanlanma

↓

- Çalışma performansında artış

Günlük beslenme:

- 2 şişe orta yağlı veya az yağlı süt
- 1 çay bardağı dolusu lor peyniri
- 2 tabak mevsim salata(öğün aralarında)
- 2-3 çorba kaşığı pekmez(öğün aralarında)
- 4-5 adet mevsim meyve(özellikle narenciye)
- İki adet yumurta(1 sabah, 1 akşam)

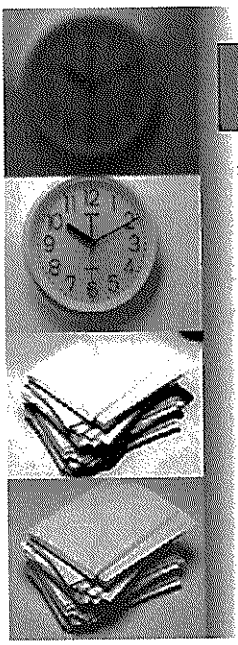


Atom içeceği

- Ucuz, kaliteli protein, etkili enerji verici

- 1 bardak orta yağlı süt
- 1 bardak portakal suyu
- 1 paket vanilya
- 1 adet çiğ yumurta(sarısı)
- 1 çorba kaşığı dolusu bal

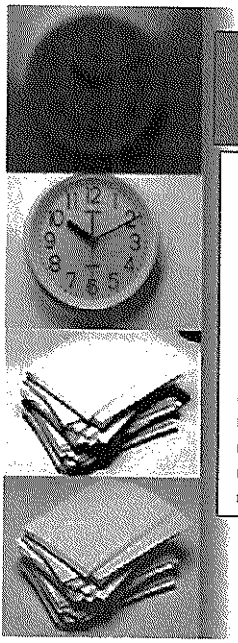
- Mikserde yada kavanozda iyice karıştırılacak.



İce isoflavon;

- Beyin damarlarını geliştirir.
- Kolesterol düşürür.
- Şekeri kontrol eder.

- 1 çay kaşığı yarısı tarçın
- 1 tatlı kaşığı nane
- 1 tatlı kaşığı kekik
- 1 çay kaşığı yarısı zencefil
- 1 çay kaşığı yarısı kişniş
- Su ile demlenecek ve 1 L suya tamamlanacak +
- 1 çorba kaşığı limon + 4-5 çorba kaşığı toz şeker + buz



Kısıtlanacaklar ve iltihap yapıcılar

- Mayonez
- Ketchup
- Hardal
- Yağ
- Tuz
- Şeker
- Kola
- Kızartma
- Dumanlanmış
- Kürlenmiş
- Hazır çorba, hazır salata sosu, gazoz, soda,maden suyu
- Sigara
- Alkol
- Hareketsizlik

Bol tüketilecekler
Süt
Balık eti
yumurta
Sarmısak
Soğan
Yeşil yapraklı
Nane, kekik
Zencefil
Kişniş
Su
Köfte baharı
Tarçın
Narenciye meyve

En fazla tüketilecekler

- Süt
- Yoğurt
- Lor peyniri
- İce isoflavon
- Atom
- Narenciye meyve
- Yeşil yapraklı
- Su

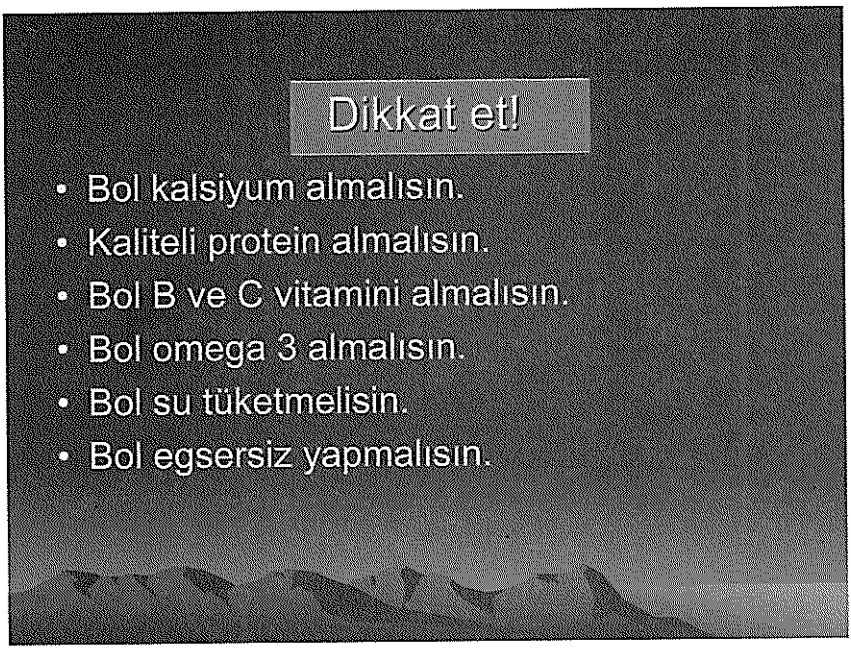
Çok fazla tüketme;!

- Kavun
- Karpuz
- Kuru yemiş ve kabuklu
- Marul
- Kızarmış brokoli ve brüksel lahanası
- Patates

- Çok fazla tüketildiğinde seratonin ve dopamin azaltırlar.

Mutfakta bol tüketilecekler

- ☐ İstavrit
- ☐ Lüfer
- ☐ Palamut
- ☐ Somon
- ☐ Çupra
- ☐ Sardalya
- ☐ Uskumru
- ☐ Soğan
- ☐ Hamsi
- ☐ Sarmısak
- ☐ Nane
- ☐ Kekik
- ☐ Kişniş
- ☐ İse İsoflavon
- ☐ Atom
- ☐ Yumurta
- ☐ Tavuk eti
- ☐ Lor peyniri
- ☐ Su
- ☐ Yeşil yapraklılar
- ☐ portakal
- ☐ Mandalina
- ☐ Greyfurt
- ☐ Maydanoz



Hayvansal proteinlerin çocuk ve gençlik döneminde kas, sinir, hormon, kan, ve kemik gelişimindeki tartışmasız üstün etkisine yukarıda değinmeye çalıştım. Esansiyel amino asit, vitamin, mineral, omega 3 yağlar açısından eşsiz bir kaynak olduğu için her dönemde olduğu üzere özellikle de okul dönemi bireylerin beslenmesinde balık etine ağırlık verilmesi gerektiğini yeniden hatırlatmak istiyorum. Ancak balık eti ve deniz ürünleri yanında okul dönemi boyunca ağırlık verilmesi gerekli bir diğer kaliteli protein grubu da peynir suyu proteinleri yani daha çok bilinen yabancı ismi ile 'whey' proteinleridir. Peynir suyu proteinlerini gencin veya çocuğun alması bizim gibi yoğurt ve peynir suyunu atan ve tüketmeyen toplumlarda mümkün değildir. Bu durumda ya bunların toz halinde sporcu marketleri veya antiaging marketlerde satılan toz formlarına ulaşmanız gerekiyor veya en basiti toplum olarak o küçümsediğimiz ve böreklerde kullanmaktan ötesini başaramadığımız lor peynirine başvurmak gerekiyor. Lor peynirinin diğer adının peynir suyu proteinleri olduğunu yeniden altını çizerek hatırlatmak istiyorum. Lor peyniri yada diğer adı ile peynir suyu proteinleri balık etinden sonra kolesterol'ü düşürebilen yegane hayvansal protein grubudur. Ayrıca içinde sütle ilgili bölümden de hatırlanacağı üzere dört önemli protein grubu vardır. Laktoferrin'ler, demirin C vitamini ile birlikte mide ve bağırsaktan emilimini kolaylaştırarak demirle alındığı takdirde kansızlığa karşı etkide bulunur. Ancak bu etkisini gösterebilmesi için portakal suyu gibi bir C vitamini, pekmez gibi bir demir kaynağı ile birlikte alınması gerekir. Allfa laktalbumin ve betalaktoglobulin'lerle immunoglubulin'lerse vücudu hastalıklara karşı savunan antikorların yapısına girer. Onların çoğalma ve yapılanmalarını sağlar. Bu nedenle peyniri çocuk ve gençlerin özellikle bol tüketmesi ve bu sayede hastalılara karşı direnç geliştirmeleri sağlanmalıdır. Ancak bu şekilde hastalılara karşı dirençli olan okul dönemi bireyinin gelişme ve büyümesi engele takılmadan yani yavaşlamadan ve tam hızda, tam kapasitede sağlanmış olur.

YAŞLILIK DÖNEMİNDE GIDA:

Yaşlılık döneminde bireyin en fazla karşılaştığı sorun yanlış gıda alımıdır. Malnutrisyon olarak da adlandırılan yanlış beslenmede ya gereksiz gıdalarla hareketsizlik ve can sıkıntısı gibi psikolojik faktörlerinde devreye girmesi ile birey, alması gerekenden fazla protein, vitamin ve mineral alarak bu maddelerin fazlalığı ile karşı karşıya kalabilmektedir. Veya tersine özellikle mide ve bağırsak yüzeyinin de yaşlanması ve besin maddelerini sindirme görevini yeterince yapamamasına bağlı olarak, bir de yetersiz gıda alımına bağlı olarak besin maddeleri yetersizliği ile de karşı karşıya

kalınabilmektedir. Bu tür durumlarda Tıp Enstitüsü (1991) verilerine göre %5'den fazla ağırlık kaybı görülebilmektedir. Kilo veriminin sebepleri çok farklı etkenlere dayanabilir. Ancak bunların başında vücudun karbonhidrat ve yağı yeterince sağlıklı sindirememesi bu nedenle de proteinlerden enerji elde etmek yoluna yönelmesidir. Bilindiği üzere kaslar proteinden yapılmıştır. Yani kasların, proteininden sindirmeye başlanması vücut ağırlığındaki düşmelerin genel nedenini oluşturmaktadır.

Yaşlılıkla birlikte malnutrisyon (malnutrition) adı verilen yanlış gıda alımı ve beslenme durumu metabolik düzeyin %30 azalmasına bağlı olarak şekillenmektedir. Metabolik düzey bireyin yaşa, cinsiyete, aktiviteye, ırka bağlı olarak sindirim, dolaşım, solunum, üreme şeklinde akla gelebilecek farklı metabolik faaliyetlerinde harcamış olduğu veya bu metabolik faaliyetleri gerçekleştirmede ihtiyaç duyduğu enerji miktarı olarak adlandırılır. Kısaca metabolik farklılık olarak da tanımlanabilir. Gençlik dönemindekine göre yaşlılık dönemi belirtilen bu metabolik faaliyetler yönünden gerçekten farklıdır. Belirtilen tüm bu metabolik faaliyetlerde ihtiyaç duyulan enerji yani bu metabolik faaliyetlerin oluşturulma kaabiliyeti yada hızı gençliktekine göre %30 azalmıştır. Bunu sadece metabolik farklılığa bağlamakta yanlış olmaktadır. Zira sindirim yani mide ve bağırsak ve diğer sindirim organlarındaki sorunların ortaya çıkması, sindirimin ilk basamağı olan ağız ve diş kısmındaki rahatsızlıklar, demans, akut ve kronik hastalıklar enerji üretimini yani gıdalardan enerji elde etmeyi kısıtlamaktadır. Bu durumda metabolizma da gene söz konusu olan enerji eksikliği ortaya çıkabilmektedir. Ancak yaşlanmaya bağlı metabolik değişimlerin malnutrisyon'da yegane etkili faktörler olduğunu ifade etmek yanlış ve eksik olacaktır. Zira sosyal ve ekonomik şartlarla aile faktörü de malnutrisyon'da gerçekten oldukça etgkili olan faktörlerdir. Malnutrisyon denildiğinde Afrika'da kemikleri sayılabilecek kada zayıf olan ve her gün ölümleri ile karşılaşılan binlerce malnutrisyonlu çocuk ve bebek olmasına karşılık aynı şekilde Afrika'ya gitmeye gerek yok baş ucumuzda bile açlıktan ölen ve şiddetli malnutrisyonda olan yaşlılarımız hem de çok sayıda bulunmaktadır.

Yaşlılıkta birlikte ihtiyaç duyulan enerji miktarı da azalmaktadır. Bu nedenle bireyin iştahı azalmaktadır. İştah ile enerji miktarı arasında nasıl bir ilişki var? şeklinde bir soru akla gelebilir. İkisi birbirine doğrudan bağlantılıdır. Şayet enerji eksikliğiniz varsa, enerjiye ihtiyacınız varsa iştahınız artar. Yani iştah enerji eksikliğini gösteren bir tepkidir. Yaşlılıkta enerji miktarı düşmeye başladığından bu durum iştah kaybı ile dışa yansır. Bunun iki yönlü çözümü vardır. Bir yandan metabolizmada enerji eksikliği oluşturmak diğer yandan da besin değeri yüksek gıdaları tüketmektir. Enerji

eksikliğini oluşturmanın tek adresi hareket, aktivitedir. Hareket ve aktivite uğraşılarla, düzenli egzersiz ve yürüyüş programları ile yapılabilir. Bu aktivitelerle açığa çıkan enerji eksikliği bireyi kendiliğinden yemeğe yönlendirir.

Yaşlılıkla birlikte enerji ihtiyacının hareketsizliğe bağlı olarak azalması gerçeği yukarıda da değinildiği üzere kendisini gıdaya karşı isteksizlik yani iştah kaybı ile belli eder. Ancak bu iştah kaybına su da dahildir. Durumun daha iyi anlaşılması için yani yaşlılığa bağlı olarak gıda ve su tüketiminin azalması durumunun daha iyi anlaşılabilmesi için oksidasyonu yeniden hatırlamak yararlı olacaktır. Bilindiği üzere oksidasyon gıdalarla alınan karbonhidrat, yağ ve proteinlerin mide ve bağırsaklardan emilerek kana karışmasını takiben hücrelere gelmesi, her hücrede oksijen, enzim ve de su eşliğinde yakılarak enerji açığa çıkarması olayıdır. Ancak bu tanımlamada dikkat edilmesi gerekli bir ayrıntı bulunmaktadır. Oksidasyon'un olabilmesi ve enerji açığa çıkabilmesi için dört gerekli faktör vardır. Gıda, oksijen, enzim ve su. Bunlardan birisinin eksikliğinde oksidasyon yani enerji üretimi dumura uğrayacaktır. Yaşlılıkta tüm belirtilen bu mekanizma aşamaları birbirini ters yönde tetikler. Yani hareketsizlikten dolayı gıda alımı kısıtlanır. İştahsızlık durumu söz konusudur. Gıda alımı kısıtlanınca hücreye daha az gıda gelir. Hücreye kan dolaşımı ile daha az gıda gelmesi daha az gıdanın su ve oksijenle yakılarak enerji açığa çıkarması yani daha az oksidasyon anlamına gelir. Daha az gıdanın yakılması hücrenin daha az suya gereksinim duyması demektir. Bu nedenle de yaşlılıkta sadece gıda alımı değil su tüketimi de azalır. Kısaca yaşlılıkta hareketsizliğe bağlı olarak enerji eksikliği ve enerji üretiminde azalma, gıdaların su ve oksijenle parçalanarak enerji açığa çıkarması durumunda azalma, buna bağlı olarak suya daha az ihtiyaç duyulması ve neticesinde de su tüketiminin azalması söz konusu olur.

Yaşlılıktaki su tüketiminin azalması her ne kadar yukarıda açıklanan metabolik gelişmelerle cereyan eden doğal ve beklenen bir sonuç olarak açıklansa da aslında bu tür sonuçların olması gerekmez, engellenebilir de. Zira gıda tüketiminin azalması da su tüketiminin azalması da beraberinde ayrı ayrı pek çok olumsuzluğu getirerek yaşam kalitesini düşürmeye başlayacaktır. Gıda tüketiminin azalması karbonhidrat, yağ ve proteinin yetersiz alımı demektir. Bu maddelerin yetersizliğine bağlı olarak bunlardan enerji üretilemeyince en ufak bir enerji ihtiyacında yaşlı birey bu ihtiyacını kaslarındaki depo proteini kullanarak elde etmeye çalışır. Bu durum kas kaybının ve ağırlık kaybının temel nedenidir. Su tüketiminin azalması ise en önemli ve vahim etkisini böbrekler üzerinde gösterir. Böbreklerdeki kanı süzen kanalların çok ince yapıda olması ve de kanı sürekli süzdüğünden dolayı kanla gelen katı partiküllerle tıkanması durumu daima söz konusudur.

Üstelik bu süzücü kanalların çok küçük çapta olmaları, tıkanmaları durumunda tıbbi müdahaleyi de zorlaştırmaktadır. Bu nedenle bu kanalların tıkanmasına izin vermemek gerekir. Bunun da tek yolu kanın mümkün olduğunca dilüe yani sulandırılmış bir yapıda tutulması ile yani günde sürekli ve en az 1.5-2 litre su içilmesi ile mümkündür. İşte yaşlı birey bu noktada ikileme düşmektedir. Zira bir yandan enerji üretiminin azalmış olması su ihtiyacını ve dolayısı ile susuzluk ihtiyacını azaltmıştır, bir yandan da suyu içememeye bağlı olarak kanın koyulaşması ve böbrek süzücü kanallarını tıkaması riski artmıştır. Zorla su içilmesi her zaman geçerli ise de kökeninde isteksizlik olduğu için belli bir yere kadar sonuç verir, sonrasında çözüm getirmez. Dolayısı ile yukarıdaki mekanizmaları dikkate alarak savunmayı bu mekanizmalara göre oluşturmak ve ayarlamak en önemli çözümdür. Yani önce harekete yönelerek enerji ihtiyacını doğurmak gerekir. Sürekli ve düzenli egzersizin bu konuda tek adres olduğunu yukarıda belirttim. Böylelikle hem gıda hem de su tüketimi kendiliğinden artmış olacaktır.

Yaşlılıkta hareket ve su gereksinimi dışında bir diğer önemli gereksinim de E vitamini gereksinimi ve açığıdır. Bilindiği üzere E vitamini bağışıklık sisteminin en önemli koruyucularındandır. Zira kuvvetli bir antioksidant olup bağışıklık hücreleri leukositleri iltihaplanmaya yani oksidasyona karşı korur. Aynı antioksidant etkisi ile toksik radikallerin damar çeperlerinde birikmesi riskini azaltarak kalp krizi riskini, tromboz ve emboli riskini azaltır. Yani kalp ve damar hastalıklarına karşı bireyi korur. Beyin damarlarını bu tür tıkanma ve tahribatlardan koruyarak yaşlılığın en büyük risklerinden olan Alzheimer'a karşı yaşlıyı korur. Göz damarları ve kornea'nın toksik radikallere karşı korunması ile katarak riskine karşı da korunma sağlanmış olmaktadır. Tüm bu nedenlerden dolayı yaşlı bireyin E vitamini yönünden son derece zengin beslenmesi gerekir. Yani bitkisel sıvı yağ, tüm buğday ürünler, ıspanak ve diğer koyu yeşil yapraklıların tüketimi E vitamini ihtiyacını karşılamada son derece yararlı olacaktır. Kabuklu yemişler ve başta fındık E vitamini yönünden zengindir. Ancak diğer kısımlarda sık olarak yinelediğim üzere, fındığın omega 6 yağ asitleri yönünden zengin olması ve oksidasyon yani iltihaplanmaya son derece önemli ve etkili bir zemin hazırlaması dolaysı ile E vitamini içerir diyerek bu gıda maddesini yaşlı bireye önermek aslında diğer yaşlarda olan bireylerde de geçerli olmak üzere ne bilimsel anlamda ne de sağlık bazında doğru olmayacaktır. Onun yerine yeşil ve koyu yapraklıların ağırlıklı tüketimi hem yaşlı bireye su, hem vitamin ve mineral, hem lif, hem bitkisel protein hem de yeterli E vitaminini sağlayabilecektir. Unutulmaması gerekli önemli nokta

özellikle yaşı bireylerin oksidasyona diğer bireylerden çok daha duyarlı olmasıdır.

Yaşlılıkta bir diğer eksiklik D vitamini ile ilgili cereyan eder. D vitamininin yaşlı bireyde mutlaka karşılanması zorunluluğunun en önemli gerekçesi kemik erimesine karşı gerekli kalsiyum'un D vitamini olmadan değerlendirilemeyecek olmasındandır. Yani sadece kalsiyum alarak kemik erimesini yavaşlatamazsınız. Yanında almanız gerekli vitaminlerden birisi de D vitaminidir. Ayrıca aynı vitamin hormon yapımında da kullanılmakta, yaşlı bireyin hormon metabolizmasının sağlıklı işlemesinde etkili olmaktadır. D vitamini 50 yaşının üzerindeki bireylerde 1200 miligram kalsiyum yanında 400-600 IU olarak her gün alınır. Ancak damar tıkanıklığı ve böbreklerin hassas olması durumunda doktor kontrolünde, gerek kalsiyum gerek D vitamininin belirtilen bu dozlarında biraz azaltılmalar yapılabilir (800-1000 mg+200-300 IU D vitamini gibi) . Yağsız süt kalsiyum ihtiyacını mükemmel oranda karşılasa da D vitamini yağda eriyen vitamin olduğundan bu tür içme sütlerinde mevcut değildir. Ancak bu eksikliği gidermek amacıyla süt firmaları yağsız ve D vitamini ile fortifiye edilmiş sütleri üretmektedir. Bu gıda maddelerinden bolca tüketilebilir. Ancak D vitamininin yağlı süt, yağsız ancak D vitamini ile fortifiye edilmiş süt ve de dondurma, peynir gibi süt ürünleri ile alınması D vitamininden yeterince yararlanılabileceği anlamına gelmez. Zira D vitamininin yukarıda belirtilen olumlu etkilerini gösterebilmesi için mutlaka güneş ışığına derinin belli sürelerle maruz bırakılması gerekmektedir. Yani yaşlı bireyler haftada en az üç kez her biri 15 er dakikalık güneş ışığından yararlanmak zorundadır. Aslında yaşlılıkta kemik incinmesi, kırılma riski, ezilme ve kemik erimesinde hızlanma gibi sorunların ortaya çıkmasında bir yandan da güneş ışığı ile irtibatın kesilmesine bağlı olarak meydana gelen D vitamini etkinliğindeki azalmadan kaynaklanmaktadır. Zira yaşlılıkta bedensel olarak kısıtlamaların devreye girmesi ile dışarı çıkma ve güneş ışığına maruz kalmak durumu seyrekleşmektedir.

Yaşlılıkla birlikte eksikliği görülmeye başlayan diğer vitaminler de B_{12} ve folik asittir. He iki vitamin enerji üretiminde rol oynar. Aradaki bağlantı gene ilginizi çekecektir. Yaşlılıkla birlikte zaten enerji gereksinimi hareketsizliğe bağlı olarak azalmıştır. Dolayısı ile oksidasyon yani gıdaların enzimlerle parçalanması işlemi azalmıştır. B_{12} ve folik asit, enzimlerin yapısına girerek oksidasyon ve neticesinde enerji oluşumuna katkıda bulunur. Enerji gereksiniminin azalan hareketlilikle birlikte azalmasına bağlı olarak enzime olan ihtiyaç dolayısı ile B_{12} ve folik asite olan ihtiyaç ve talepte azalmış olmaktadır. Buna karşılık her iki vitaminin bu şekilde ortaya çıkan eksikliği tolere edilemez. Zira spor ve egzersizle yaşlı bireyin enerji

üretimi sağlanmalı, iştahı böylelikle artırılmalı ve bireyin su ve gıda talebi ortaya çıkmalıdır. Gıda talebi yani iştahın oluşması ile zaten yaşlı birey hayvansal gıdayı da tüketerek B_{12} ve folik asidi yeterli miktarda karşılayabilecek ve bu vitaminlerin eksikliğine bağlı rahatsızlıklardan da korunulmuş olacaktır. B_{12} sadece enerji metabolizmasında değil, aynı zamanda kanın yapılanmasında da önemlidir. Gene kalsiyum'un kemiklere bağlanması ve kemiklerin yapılanması ve kemik erimesinin yavaşlatılması durumları kalsiyum'a yardımcı D vitamini yanında folik asit ve B_{12} vitaminleri ile olmaktadır. B_{12} vitamininin yeri gelmişken, folik asitten farklı çok önemli bir başka olumlu etkisini belirtmek yararlı olacaktır. B_{12} vitamini sinir hücrelerini dış zararlı etkilere ve oksidasyon'un iltihap yapıcı maddelerine karşı koruyan myelin kılıfının da ana yapı taşlarındandır. Dolayısı ile eksikliği durumunda sinir hücrelerini koruyan bu tabakanın yeterince yapılanamaması ve sinir hücrelerinde tahribat ortaya çıkabilmektedir. Kısaca yaşlı bireyin sinir sisteminin korunması için mutlaka B_{12} ve folik asit yönünden zengin beslenmesi gerekmektedir. Her iki vitamin de hayvansal gıdalarda mevcuttur. En iyi kaynak olarak da balık eti önerilmelidir. Zira kırmızı et ve ürünleri özellikle de yaşlılıkta kolesterol tehlikesi ile kalp ve damar hastalıkları riskine yaklaştırması açısından gerçekten yaşlılar için son derece tehlikelidir. Kolesterol tehlikesinin hareketsizlikle arttığını önceki kısımlardan hatırlayacaksınız. Genç bir metabolizma hareket ve enerji metabolizmasının hızlı olmasından dolayı kolesterol'ü harcayabilirken, aynı kolesterolü D vitamini, safra asitleri ve hormon üretimlerinde kullanarak tolere edebilirken, maalesef gerek hormon gerekse de safra asitleri ve D vitamini üretimleri yaşlılıkla birlikte azaldığından kolesterol'ün harcanması da yaşlılıkta azalmakta, en ufak kolesterol fazlası damarlarda kireçlenmeye neden olabilmektedir. Bu nedenle yaşlı bireylerin kolesterol'e olan duyarlılığı ve kalp damar hastalıklarına olan yakınlığı diğer yaşlara oranla çok daha fazladır. Bu ayrıntı dikkate alındığında B_{12} ve folik asit kaynakları olarak kırmızı et ve et ürünleri ile çok yağlı süt ve süt ürünlerini önermek son derece yanlış olacaktır. Bu nedenle balık etini yegane ve en önemli seçenek olarak sunmak doğru olacaktır. Böylelikle yaşlı birey hem kaliteli protein, hem E ve D vitaminleri, hem demir ve kalsiyum hem de B_{12} ve folik asidi yeterli miktarlarda temin etmiş olacaktır.

Protein ihtiyacına gelince yaşlı bireyler diğer bireyler gibi kilogram başına 1 gram günlük proteine ihtiyaç gösterir. Yani 70 Kg ağırlıkta bir bireyin günlük 70 gram protein ihtiyacı gibi. Bu 70 gramın %50-60 kısmı yani 35-42 gramı hayvansal proteinlerden karşılanırsa özellikle demir, B_{12},

folik asit ve esansiyel amino asitlerin de yeterli miktarlarda karşılanmış olması açısından [illegible] derece gereklidir.

Bu kısımda yararlanılan ve sizin yararlanabileceğiniz kaynaklar:

1. World Healh Organization (2002). Active aging: A policy Framework. WHO, Geneva, Switzerland.
2. Australian Family Physician (2004). Malnutrition in older people. Screening and management strategies. 33 (10), October 2004, Rozelle Royal Australian College of general Practitioners, Australia.
3. Age concern. Age Concern reveals a shocking half a million over 65 care undernourished in Britain. December, 21, 2004. (Accessed 2005, 21 January)
4. Robertson RG, M. D and Montagnini, M, M. D. American Family Physician (2004). Geriatric Failure to Thrive. July 15, 2004 (Accessed 2005, 21 January)

Yaşlı bireyler için doğru gıdalar;

Portakal	Barbunya
Mandalina	Yeşil fasulye
Greyfurt	Bakla
Limon	Hurma
Ispanak	Yer elması
Kale	Patates
Maydanoz	Patlıcan
Enginar	Soya fasulyesi
Kereviz	Havuç
Pırasa	Elma
Beyaz lahana	Kivi
Brokoli	Domates
Brüksel lahanası	Salatalık
Kiraz	Dondurma
Böğürtlen	Kefir
Çilek	Yoğurt (az yağlı)
Sardalya	Yağsız hindi eti
Uskumru	Mor üzüm
Somon	Armut
Lüfer	Yeşil biber

Palamut
Hamsi
Marul
Bezelye
D vitamin fortifiyeli yağsız süt
Peynir
Lor peyniri
Su (1.5-2 L)
Dere otu
Ananas
Şeftali
Kayısı
Karpuz
Kavun
Armut
Semizotu
Kabak
Karnabahar
Pazı

Yaşlı bireyler dikkat;

- Tuz yerine tatlı baharat kullanın ve acı baharattan da uzak durun.
- Günde 1.5-2 litre içme suyu tüketmeyi ihmal etmeyin.
- Her gün 2-3 kalıp az yağlı peynir, iki üç çorba kaşığı lor peyniri, bir bardak taze portalak suyu tüketmeyi ihmal etmeyin
- Düzenli egzersiz her gün şart.
- Kefir gibi probiyotikli gıdaları günde en fazla 1/2 -1 bardak tüketin. Fazlasının ishal ve mide sorunları yapabileceğini unutmayın.
- Kola, fast food, iç yağ, sakatat. kuyruk yağı, yağlı et ve et ürünleri, tuz, nitrat ve nitritli konserve ve et ürünleri, aspartamlı diet kola, diet bisküviden uzak durun.