



MS BESLENME REHBERİ



Doç. Dr. Recı MESERİ

Uzm. Dyt. Dilek SEYİDOĞLU

Prof. Dr. A. Nur YÜCEYAR



teva'nın katkılarıyla

ISBN: 978-625-409-270-1

İzmir, 2021

Birinci Yazım: MS Beslenme Rehberi, 2021

TEVA İlaçları Ltd. Şti.'nin Katkılarıyla

YAZARLAR:

Prof. Dr. Ayşe Nur Yüceyar

Doç. Dr. Recı Meseri

Dyt. Dilek Seyidoğlu

İletişim:

nur.yuceyar@gmail.com

recimeseri@yahoo.com

dilekseyyidoglu@gmail.com

Bu kitabın tüm yayın hakları saklıdır. Tanıtım amacıyla, kaynak göstermek şartıyla yapılacak kısa alıntılar dışında gerek metin, gerek görsel malzeme yazarlar ve grafik tasarım ajansından izin alınmadan hiçbir yolla çoğaltılamaz, yayımlanamaz ve dağıtılamaz.

BASKI

Veritas Basım Merkezi Paz. Dağ. Tic. A.Ş.

Aydınlı – Kosb Mah. Tuzla Kimya Sanayicileri O.S.B. Analitik Cad. No: 46 Tuzla / İstanbul

Tel: 0216 444 1 303

Sertifika No: 16868

GRAFİK TASARIM ve UYGULAMA

AJANS DİGİTAL

Web: www.ajansdigital.com

Mail: info@ajansdigital.com

Tel: 0(212) 909 22 16

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	2
BAŞLARKEN	5
MS GELİŞİMİNDE VE SEYRİNDE ETKİLİ OLAN DEĞİŞTİRİLEBİLİR FAKTÖRLER	7
Epigenetik ne anlama gelmektedir?	8
MS ve beslenme arasında nasıl bir ilişki vardır?	8
D vitamini ve MS	9
Mikrobiyota ve MS ile ilişkisi	9
SAĞLIKLI BESLENME NE DEMEKTİR?	12
MS'E ÖZGÜ BESLENME VAR MIDIR?	19
Vitamin ve Mineraller	19
Yağ Asitleri	32
Fonksiyonel Gıdalar / Besin Destekleri / Biyoaktif Bileşenler	34
MS'de Diyet Uygulamaları	38
OBEZİTE VE MS	44
MS SEYRİNDE SIK KARŞILAŞILAN DURUMLARA YÖNELİK BESLENME ÖNERİLERİ.....	47
AKLİMIZA TAKILAN SORULAR	54
BİTİRİRKEN.....	57
YARARLI BAĞLANTI ADRESLERİ	59
KAYNAKLAR	60

ÖN SÖZ

Günümüzden son 20 yıla baktığımızda tıbbın ilerlemesiyle birlikte Multipl Skleroz (MS) seyrini olumlu yönde değiştiren ilaç tedavi seçeneklerinin artması hepimizi sevindirmektedir. MS ataklarını ve ilerlemeyi önleyici uzun süreli tedaviyi uyumlu olarak sürdürmek, gerekirse ilaç tedavisini değiştirme ve yakınmalarımıza yönelik uygun tedavinin belirlenmesi MS tedavisinin ana noktalarıdır. Fakat tedavi yaklaşımlarımızın hepsi ilaç tedavisini içermez.

Sağlıklı yaşam prensiplerine uymanın önemini bilimsel çalışmaların sonuçları ile daha iyi kavıyoruz. Bugün biliyoruz ki, sağlıklı ve doğru beslendiğimizde, yeterli D vitamini düzeylerine sahip olduğumuzda, uygun egzersizi düzenli yaptığımızda, sağlıklı bir uyku düzeni oluşturduğumuzda ve sigaradan uzak durduğumuzda MS hastalığımız daha iyi seyredecek. Bunun yanı sıra obezite, diyabet, hipertansiyon ve kalp damar hastalıkları gibi kronik hastalıklara yakalanma riski de azalacaktır.

Yaşamın erken dönemlerinde güneşe az maruz kalma, düşük D vitamini düzeyleri ve obezitenin MS'e yakalanma riskini artırdığı bilimsel çalışmalar ile doğrulanmış durumda. Öyleyse bu noktalara dikkat edilmesi, çocuklarımız ve diğer aile bireyleri için de koruyucu bir yaklaşım olacaktır.

Multipl Skleroz gibi bağışıklık sistemi hastalıklarının oluşumunda ve seyrinde D vitamini, bağırsak mikrobiyotası ve obezitenin önemi vurgulanmakta, bu da sağlıklı ve dengeli beslenmenin MS'de önemini ortaya koymaktadır.

Sevgili arkadaşlarım Doç. Dr. Recı Meseri ve Uzm. Dyt. Dilek Seyidoğlu ile MS'li bireyler ve bu konuya ilgi duyan sağlık çalışanları için hazırladığımız bu MS beslenme rehberinde birkaç nokta üzerinde durduk: Öncelikle bilimsel çalışmalar sonuçlarıyla doğru bilgiye ulaşmanızı istedik. Sağlıklı yaşam ve beslenme için öneriler sunduk. Sık sorulan soruları yanıtlamaya özen gösterdik. Ayrıca koşulsuz destekleri ve baskı aşamasında özenli ve titiz çalışmaları için Teva ekibine iten teşekkürlerimizi sunarız.

Yararlı olmasını dileriz
Sağlıkla, sağlıcakla kalın...

Prof. Dr. A. Nur YÜCEYAR



Doç. Dr. Recı Meseri

Yışay ve Vivet Meseri'nin kızı olarak İzmir'de doğdu (1980). Liseyi Özel İzmir Amerikan Koleji'nde (1998) okudu. Lisans eğitimini Hacettepe Üniversitesi Sağlık Teknolojisi Yüksekokulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde tamamladıktan (2002) sonra Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans (2004) ve Doktora (2009) eğitimi aldı. Aynı anabilim dalında araştırma görevlisi (2002-2009) olarak görev yaptı. Lisansüstü eğitiminden sonra Mayıs 2009'da yeni kurulan Ege Üniversitesi İzmir Atatürk Sağlık Yüksekokulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde öğretim üyesi olarak göreve başladı. Nisan 2015'te Beslenme ve Diyetetik Doçenti ünvanını aldı.

Balçova Belediyesi iş birliğinde yürütölen Balçova'nın Kalbi (BAK) projesinin araştırmacılarındandır. Uluslararası Sağlıklı Beslenme Kongresi: Gastrointestinal Hastalıklar (2017) Kongresi'nin Eş Başkanlığı'nı, Clinical Pediatric Dietetic kitabının çeviri editörlüğünü üstlenmiştir. Beslenme ve araştırma alanlarında değişik

kitaplarda bölüm yazarı ve çevirmen, bilimsel araştırma projelerinde yürütücü ve araştırmacı, lisansüstü tezlerde danışman olarak yer almış, ulusal ve uluslararası dergilerde yayınları yayınlanmış ve bu dergilerde hakemlik yapmıştır.

Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nün kuruluş döneminde çok sayıda değişik ders vermekle birlikte temel ilgi alanları; araştırma planlama ve çözümleme, halk sağlığı ve toplum beslenmesidir.

Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanlığı (2011-...) görevinin yanı sıra, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kronik Hastalıklar Anabilim Dalı Başkanlığı (2016-...) görevini yürütmektedir. İzmir Atatürk Sağlık Yüksekokulu Müdür Yardımcılığı (2012-2015, 2016-2019), Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekan Yardımcılığı (2016-2019), Sağlık Bilimleri Fakültesi Senatörlüğü (2016-2019) görevlerinin yanında Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu üyeliği (2018-2020) de yapmıştır.

Kaçan Dalak ile evlidir ve Ada Mia Dalak'ın annesidir.



Uzm. Dyt. Dilek Seyidoğlu

1989 Bulgaristan doğumludur. İlk, orta ve lise eğitimini Bursa'da tamamladıktan sonra 2008 yılında Ankara Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nü kazanmıştır. 2012 yılında onur öğrencisi derecesiyle mezun olmuştur. 2012 yılından beri Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Klinik Diyetisyen olarak çalışmaktadır. 2017 yılında Ege Üniversitesi Sağlık Spor Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans eğitimini tamamlamıştır ve Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalı'nda doktora eğitimine başlamıştır. şu an doktora tez aşamasındadır.



Prof. Dr. A. Nur Yüceyar

Bornova Anadolu Lisesi'nden 1984'te, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden de 1990 yılında mezun oldu. 1991-1996 yılları arasında Nöroloji ihtisasını yaptığı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı'ndan 2002 yılında Doçent, 2007 yılında da Profesör ünvanını aldı. Nöroimmünolojik Hastalıklar, Multipl Skleroz, Myastenia Gravis, Kas ve Sinir Hastalıkları özel ilgi alanıdır. Bu konularda çok sayıda ulusal ve uluslararası makalesi bulunmaktadır. Türk Nöroloji Derneği Nöroimmunoloji, Multipl Skleroz, Nöromusküler Hastalıklar, Nörolojik Hastalıklarda Yaşam Kalitesi, Nöronutrisyon Çalışma Grupları'nın da üyesidir.



**Bedenlerimiz
bahçelerimiz,
irademiz ise
bahçivanlarımızdır.**

William Shakespeare





BAŞLARKEN

Beslenme fizyolojik / bedensel gereksinimlerimizi karşıladığımız bir etkinlik olmanın yanı sıra, psikolojik ve sosyo-kültürel etkileri olan bir eylemdir.

Yeterli ve dengeli beslenme sağlıklı yaşamın temelidir. Yeterli ve dengeli beslenme ile kişilerin gereksinim duyduğu enerjiyi ve besin öğelerini alması amaçlanır. Yeterli ve dengeli beslenme kapsamında besin çeşitliliğine önem vermek, olabildiği kadar renkli beslenmek değişik besin öğelerinden yararlanmamızı sağlar.

Gereksinimler kişiye göre değişebildiği için beslenme tedavisi / diyet kişiye özgü hazırlanır.

Yeterli ve dengeli beslenme ile kişi gereksinim duyduğu enerji ve besin öğelerini karşılayabilmektedir. Çeşitli durumlarda bu gereksinimler artabilir ve diyetle alınan besin öğeleri yeterli gelmeyebilir. Besin öğesi yetersizliklerinin giderilmesi için hekiminiz / diyetisyeniniz besin desteği (suplemanlar) önerebilir. Ancak yetersizlik olmadığı durumda fazladan besin desteği kullanmak yarar yerine zarar getirebilir. Hekiminiz / diyetisyeniniz önermeden besin desteği kullanmayın.

Şu anda internette MS'e özgü olduğu belirtilen diyetlerle ilgili çalışmalar olmakla birlikte elde edilen kanıtlar yetersizdir. Bu nedenle bu diyetler uygulanmamalıdır. Hali hazırda MS hastalarına yeterli ve dengeli beslenme, bunun için de ılımlı / kısıtlı tuz içeren Akdeniz tipi beslenme önerilmektedir.

Akdeniz tipi beslenme yağ kaynağı olarak zeytinyağını temel alan, içerisinde protein kaynağı olarak bol balık ve deniz ürünü ve kurubaklagiller, sert kabuklu kuruyemişler, tam tahıllar, bol ve rengarenk çiğ ya da pişmiş sebze ve meyve barındıran, kırmızı ve işlenmiş etlerin, rafine ürünlerin ve katı yağların kısıtlandığı bir diyettir.

D vitamini almak için de her gün 20 dakika kadar kollar ve yüz açıkta kalacak şekilde güneşe çıkmaya özen gösterin. Fiziksel olarak aktif olmaya çalışın.

Beslenmenizle ilgili tüm sorularınız ve kişiye özgü beslenme tedavisi almak için diyetisyeninize başvurabilirsiniz.





**MS GELİŞİMİNDE VE
SEYRİNDE ETKİLİ
OLAN, DEĞİŞTİRİLEBİLİR
FAKTÖRLER**

Multipl Skleroz (MS) hastalığı merkezi sinir sisteminde oluşan yangı (iltihabi reaksiyon) sonucu sinir kılıfı, sinir lifi ve sinir hücresinde hasar oluşturan bağışıklık sisteminin bir hastalığıdır. Bağışıklık sistemi hücreleri hedef şaşırap kendi dokularımıza yönelerek sinir kılıfı ve sinir hücrelerinin işlevini yapmasını engeller. Ülkemizde 50.000'den, dünyada 2.5 milyondan fazla insanı etkileyen hastalık 20-40 yaş aralığında ve kadınlarda daha fazla görülmektedir. Bugün hala MS hastalığının neden ve nasıl oluştuğuna ait bilgilere ulaşılmaya çalışılmaktadır. MS kalıtsal bir hastalık değildir, diğer bağışıklık sistemi hastalıklarında olduğu gibi bir genetik yatkınlıktan söz edilebilir. Gerçekten de MS hastalarının %1,9 - 4,7'sinin ailesinde bir başka MS hastası mevcuttur. Son birkaç on yılda hastalığın genetik yatkınlık zemininde bazı çevresel faktörler ile oluştuğuna dair kanıtlar artmaktadır.

Epigenetik ne anlama gelmektedir?

Epigenetik sözcüğü sıkça duyulmaktadır. MS ile ilgili genlerimizin aktivitesinde meydana gelen kalıtsal değişiklikler çevresel faktörlerden (dış etmenler) etkilenmektedir. Bu çevresel faktörler, bazı mekanizmalarla genlerimizi etkileyerek bağışıklık sisteminin bağlantılı gen işlevlerinde değişikliklere neden olur. Bu özellik MS'li hastalarda görülen başlangıç ve seyrindeki farklılıkları açıklar. Bir MS'li bireyin MS'i başka bir MS hastası ile aynı değildir.

Yapılan çalışmalar sonucunda sigara içme, bazı virüslere (Epstein-Barr Virüs) maruz kalma, güneş ışığına az maruz kalma ve D vitamini eksikliği gibi çevresel faktörler MS gelişim riski ile ilişkilendirilmiştir. Ergenlik döneminde obez veya

aşırı kilolu olma ile de MS gelişimi arasında bir bağlantı ortaya konulmuştur. Sağlıksız beslenme ve obezite, güneşe daha az maruziyet ve yetersiz D vitamini, sigara kullanımı MS gelişiminin yanı sıra hastalığın ilerlemesi ve hastalık aktivitesi (ataklar) üzerinde de risk oluşturabilir, ek hastalıkların oluşmasına yol açabilir.

O halde MS başlangıcında ve seyrinde değiştirebileceğimiz faktörlerden söz edebiliriz.

Bu nedenle MS seyri sırasında uygun tedavide kalma dışında sağlıklı beslenme, güneş (UV) ışığından uygun faydalanma, yeterli D vitamini düzeyi, yeterli uyku, düzenli ve devamlı egzersiz ve sigarasız yaşam çok önem taşımaktadır.

MS ve beslenme arasında nasıl bir ilişki vardır?

Bedene etkileri bakımından beslenme iki açıdan önemlidir. 1- Metabolizma: Tükettiğimiz besinler bedende önce yıkılırlar ondan sonra yeniden yapım sürecine girerler. Bu süreçte oluşan bileşenler MS'i etkileyebilir. 2- Bağırsak-Beyin ilişkisi ve Mikrobiyota: Tükettiğimiz besinler bağırsak mikrobiyotasını değiştirerek MS'i etkileyebilir.

Toplumdaki MS'li ve sağlıklı bireyler üzerinde yapılan araştırmalarda MS hastalarının, daha fazla batı tarzı (yüksek yağ, özellikle hayvansal yağ ve şeker içeren) diyetle beslendikleri, diyetlerinin hayvansal yağ, tereyağı gibi doymuş yağ içeriği ile tam yağlı süt ürünleri ve işlenmiş et miktarının yüksek, sebze içeriği düşük diyetler olduğu ve D vitamini düzeylerinin de düşük olduğu gösterilmiştir.

Yüksek yağ ve şeker içeren batı tarzı diyetler, bağırsakta yararlı bakterilerin azalmasına, zararlı bakterilerin çoğalmasına neden olmakta, bu durum önce bağırsakta sonra tüm bedendeki enflamasyonu / yangıyı ve dolayısı ile sinirlerdeki enflamasyonu / yangıyı artırmaktadır.



D vitamini ve MS

1960'lı yıllardan itibaren MS'in sık görüldüğü yerlerle ilgili yapılan çalışmalarda güneşe ve UV ışığına daha az maruz kalımın ve yetersiz D vitamini düzeyinin MS gelişimi için risk oluşturduğunu göstermiş, son 20 yılda yapılan çalışmalar ise D vitamininin bağışıklık sistemi üzerine etkisini ortaya koymuştur.

Düşük D vitamini düzeylerinin hastalık oluştuktan sonra hastalık aktivitesi (ataklar) ve hastalığın ilerleyişini etkileyebileceği çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir. Ancak yeterli D vitamini düzeyini sağlayacak desteklerin tek başına hastalığı düzenleyici etkisine dair kanıt yoktur, yetersizliği olan hastaların ilaç tedavisine ek olarak kullanıldığında ise yararları gösterilmiştir. Yeterli D vitamini düzeyine sahip hastaların yetersiz olan hastalara kıyasla MS aktivitesinde ve ilerlemesinde azalma görülmektedir.



Mikrobiyota ve MS ile ilişkisi

MS'de bağışıklık yanıtını kontrol eden çok sayıda genetik faktör bulunmuştur. Ancak çevresel maruziyetlerin hastalık oluşumuna katkıda bulunduğu da bilinmektedir. Bağırsak mikrobiyotası bağışıklık yanıtının önemli düzenleyicisidir. Son yıllarda hayvan ve insan çalışmalarındaki farklı kanıtlar bağırsak mikrobiyotasının insan sağlığındaki rolünü desteklemektedir. MS hastalarında da bağırsak mikrobiyotasında değişiklikler tanımlanmıştır ve hastalık gelişim aşamalarında etkili olabileceği düşünülmektedir.

Mikrobiyota Nedir?

Doğumla başlayan çevre ile temas ettiğimiz andan itibaren vücudumuz çok sayıda ve çeşitte mikroorganizmayı barındırır. Doğal yollardan yerleşerek oluşmaya başlayan bu mikroorganizmaların bir kısmının hastalık yapıcı etkileri olmasına rağmen, hastalık yapıcı etkisi olmayan yararlı bakteriler de mevcuttur. İçimizde uyumlu ve dengeli bir yaşamı sağlarlar. Yararlı bakteriler kaybolup yerlerini zararlı, hastalık yapıcı bakterilere bıraktığı takdirde denge bozulur ve hastalıklara yatkınlık oluşur.

Vücudumuzda deri, solunum, üreme organları ve en çok da bağırsak sisteminde konakçı olan bu mikroorganizmaların oluşturduğu topluluğun tümüne "Mikrobiyota" adı verilir. Bu topluluğun toplam gen yapısı ve etkileştiği çevrenin tümü de "Mikrobiyom"dur. Vücudumuzda birlikte barındırdığımız mikrobiyota, insan hücrelerinden on kat fazla sayıda mikroorganizma (yaklaşık 100 trilyon) ve insan genomundan (tüm genetik bilgi) 150 kat fazla sayıda gen ve 500'den fazla farklı tür içerir.

Bağırsaklarımız vücudumuzdaki en yoğun ve en çeşitli mikroorganizma topluluğunu barındırmaktadır. Çünkü geniş yüzey alanı ve mikroorganizmalar için zengin besin maddeleri içerir.

Bağırsak mikrobiyotası ne iş görür?

Bağırsak mikrobiyotasının vücudumuzun sağlıklı işleminde aktif görevleri mevcuttur. Yararlı bağırsak bakterileri insanın kendi başına sindiremediği bileşikleriyi sindirerek gıdalardan faydalanmamıza olanak sağlamaktadır. Kalsiyum, magnezyum ve demir emilimi artar. Bağırsak hareketlerinin uygun gerçekleşmesi sağlanmış olur. B1, B2, B6, B12 ve K vitaminlerinin üretim ve emilimine katkıda bulunurlar. Bağırsak mikrobiyotası bağışıklık sisteminin oluşması ve gelişmesi için de önemlidir. Bakteriler bebek doğar doğmaz sindirim sistemine yerleşir. Bağırsak mukozası yakınında yer alan lenf dokularını

uyararak bağışıklık sisteminin erken dönemde gelişiminde ve hayat boyu işleyişinde rol oynarlar. Mikrobiyota, bağışıklık toleransına katkıda bulunacak antiinflamatuvar yanıtları başlatır, patojenlere karşı korunmayı artırmak için proenflamatuvar ve antiinflamatuvar yanıtların başlatılmasındaki dengeyi kurar. Görüldüğü gibi bağırsaktaki bakterilerin dengeli yapısı sağlıklı yaşamın ana unsurlarındandır. Bu nedenler bağırsak mikrobiyotası günümüzde yeni bir "metabolik organ" olarak ve bir "ikinci beyin" olarak tanımlanmaktadır.

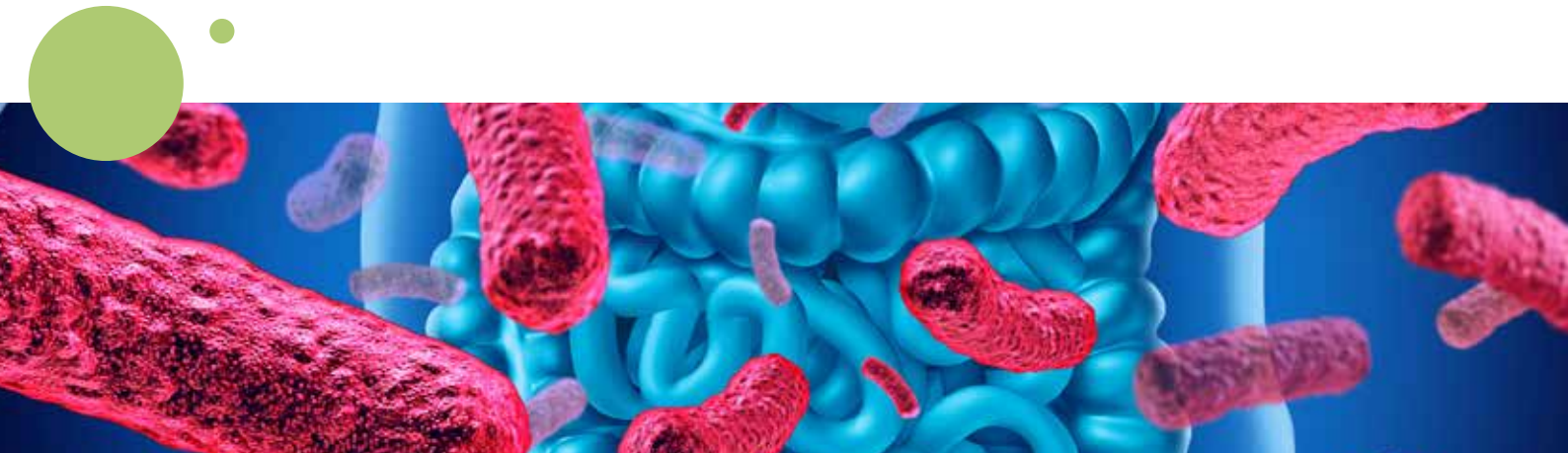
Bağırsak mikrobiyotası nelerden etkilenir?

Vücudumuzdaki bu çok sayıda ve çeşitte mikroorganizma birçok faktörden etkilenmektedir. Beslenme şekli, genetik yapı, yaş ve yaşanan coğrafi bölge, ilaçlar ve bağışıklık sistemi mikrobiyotayı etkilemektedir. Ayrıca kronik sindirim sistemi hastalıkları, enfeksiyonlar ve antibiyotik kullanımı sonrası da bağırsak mikrobiyota içeriği değişebilmektedir.

Bağırsak mikrobiyotasında denge bozulması: Disbiyoz ve sonuçları

Bağırsakta hastalık oluşturabilen, zararlı mikroorganizmaların daha yoğun olmaları durumunda mikrobiyotanın dengesi bozulmakta ve "disbiyozis" dediğimiz durum ortaya çıkmaktadır. Disbiyotik bir çevrede yabancı bakterilerin etkisi sonrası kontrolsüz bir iltihap süreci başlar. Bu da birçok hastalığın gelişmesine zemin oluşturabilmektedir. Bugün bu hastalıklar arasında diyabet, obezite, astım gibi alerjik hastalıklar, irritabl bağırsak sendromu, kolon kanseri, iltihabi bağırsak hastalıkları, otizm, romatolojik hastalıklar sayılabilir.

Burada özellikle diyetin etkisinden söz edeceğiz. Diyet ve diyet metabolitlerinin de dengeyi bozarak merkezi sinir sistemi bağışıklığını etkilediği son yıllarda yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Hayvansal yağ, kırmızı et, kızartmalar, tatlandırılmış içecekler ve şeker, yüksek tuz, düşük posa, alkol, sedanter yaşam şekli, işlenmiş besinlerin ağırlıklı olduğu batı tarzı diyet, zararlı bakterilerin oluşmasına ve çeşitliliğin azalmasına yol açar. Böylece bağırsak mukozasında bağışıklık sistemindeki hücre dengesi bozularak yangı artar ve bağırsaktan kana toksik yangısal maddeler geçer. Bu dengeyi daha da bozarak bizim dokularımıza karşı toleransımızı bozan bir dizi olaya neden olur.



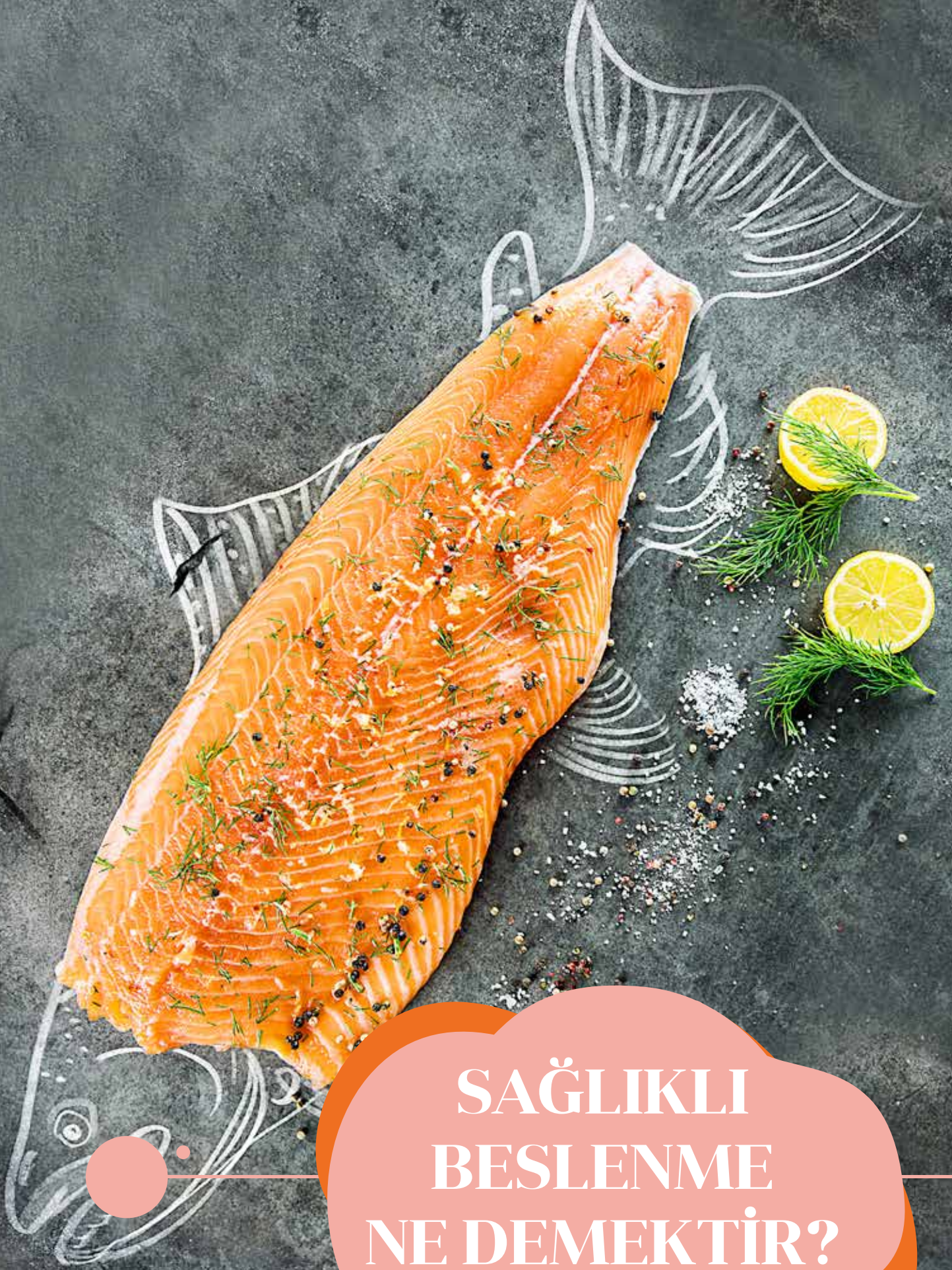
Kandan beyine ulaşan yangı, myelin ve sinir hücrelerinde hasar meydana getirebilir. Oysa Akdeniz diyetinde olduğu gibi sebze, meyve, tam tahıl, kuru baklagiller tüketiminin bol olduğu, kırmızı et, doymuş yağın daha az olduğu bir beslenmede bağırsak daha dengeli bir ortama kavuşur.

Bağırsak mikrobiyotasında bozulma ve bağırsakta yangının artması, bunun bağırsak duvarından tüm sisteme yansması, bağışıklık toleransının bozulması ve MS gibi merkezi sinir sisteminde yangı

ile ilişkili hastalıkların oluşmasında da etkili olabileceği düşünülmektedir.

Gerçekten de batı toplumlarında yapılan çalışmalarda MS hastalarının sağlıklı kontrol grubuna göre lif içeriği düşük, daha fazla doymuş hayvansal yağ ve işlenmiş gıda içeren batı tarzı diyetler tükettiği gösterilmiştir. MS tanısı aldıktan sonra da vücudumuzdaki yangıyı azaltmak önemli olduğundan dengeli bir bağırsak mikrobiyotasına sahip olmanın MS yakınmaları ve seyri üzerinde de olumlu etki sağlayacağı beklenmektedir.





SAĞLIKLI
BESLENME
NE DEMEKTİR?

Sağlıklı beslenme, yeterli ve dengeli beslenmedir. Yeterli ve dengeli beslenme; yaşımız, cinsiyetimiz, fiziksel aktivite yapma durumumuz ya da sağlık durumumuza göre bedenimizin ihtiyaç duyduğu enerji ve besin öğelerini tüketmektir. Besin öğeleri, karbonhidratlar, proteinler, yağlar, vitaminler, mineraller ve su olmak üzere altı grupta toplanır ve hepsinin bedende farklı işlevleri vardır. Karbonhidratlar, proteinler ve yağlar bedenimize enerji sağlarken, vitaminler, mineraller ve su bedene enerji vermez.

Besinlerin miktar ve çeşitliliği dışında sağlıklı beslenme ile ilgili vurgulanması gereken bir diğer husus ise gıdaların üretimden soframıza kadar geçirdikleri süreçtir. Mümkün olduğu kadar doğal gıdaların tercih edilmesi, doğru hazırlama, pişirme ve saklama yöntemlerinin kullanılması besinlerden beklediğimiz fayda için elzemdir.

Karbonhidratlar

Temel enerji kaynağımızdır, 1 gramı 4 kcal enerji sağlar ve günlük enerjimizin yaklaşık yarısını karbonhidratlardan karşılarız. Karbonhidratlar genel olarak basit ve bileşik (kompleks) olmak üzere ikiye ayrılırlar. Basit karbonhidratlar; bedende çok hızlıca parçalanır ve emilir, kan şekerini hızlı yükseltir ve genelde tatlıdır. Oysa bileşik (kompleks) karbonhidratlar çok daha büyük yapıdadır, sindirimi daha uzun sürer. Bu nedenle kan şekerini çok daha dengeli yükseltir ve genelde tatlı değildirler. Reçel, bal, sofr şeker basit karbonhidratlara, bulgur, tam buğday gibi tahıllar bileşik karbonhidratlara örnek olarak verilebilir. Karbonhidratların diğer bir özelliği beslenmemizdeki posa (lif) kaynağı olmasıdır.



Proteinler

Bedenimizin yapı taşıdır, enerji verir. Ancak enerjisi yeterli bir diyetle enerji kaynağı olarak kullanılmaz. Proteinler bedenimizde depolanmaz, bu nedenle her gün düzenli olarak tüketilmelidir. Hayvansal etler, yumurta, süt ve süt ürünleri ve kuru baklagiller iyi protein kaynaklarıdır. Hayvansal kaynaklardan alınan proteinin niteliği bitkisel kaynaklara göre daha yüksektir. Ancak hayvansal kaynaklar aynı zamanda yüksek oranda doymuş yağ içerirler. Bu nedenle hayvansal kaynaklı proteinin tüketimine dikkat edilmelidir.



Yağlar

Bedenimize en çok enerji veren besin ögesidir, 1 gramı 9 kcal enerji sağlar. Yağlar, yağ asitleri ve gliserolden oluşur. Yağ asitleri doymuş ve doymamış olarak ikiye ayrılır. Bir üründe tek bir tip yağ asidi yoktur, ürünün ağırlıklı olarak içerdiği yağ asit türüne göre örneklendirilir. Tereyağı ve kuyruk yağı gibi ürünler ağırlıklı olarak doymuş yağ asitleri içerirken zeytinyağı, ağırlıklı olarak tekli doymamış yağ asitlerini, ayçiçek yağı ve mısır özü yağı ise ağırlıklı olarak n-6 (ω -omega-6 da denilir) çoklu doymamış yağ asitlerini içerir. Balık, ceviz ve keten tohumu ise n-3 (ω -omega-3 de denilir) çoklu doymamış yağ asitlerine örnektir. Doymuş, tekli doymamış, çoklu doymamış (n-6 ve n-3) yağ asitlerinin belirli oranlarda alınması gereklidir. Bu nedenle tek tip mucizevi yağ diye bir şey yoktur.



Vitaminler

Vitaminler yağda (A, D, E, K) ve suda eriyenler (B grubu vitaminleri ve C vitamini) olarak ikiye ayrılır. Bedende birçok değişik işleve sahiptir. Hormonların ya da enzimlerin yapısına girebilirler ve yeterli düzeyde alınmazsa bedende işlev bozuklukları görülebilir. Yağda eriyen vitaminler, yağ dokuda birikebildikleri için diyet dışında besin desteği olarak yüksek miktarda alınmaları toksik etki yaratabilir. Suda eriyen vitaminler depolanmadıkları için (B12 hariç) düzenli alımları önemlidir.

Mineraller

İnsan bedeninin %4-5'ini oluşturur, yaklaşık yarısı kalsiyum, 1/4'ü de fosfordur. Mineraller, bedende bulunma miktarlarına göre makro mineraller (kalsiyum, fosfor, potasyum, kükürt, klor, sodyum, magnezyum) ve mikro mineraller (eser ya da iz elementler) (demir, bakır, iyot vb.) olarak ikiye ayrılırlar. Mineraller, beden dokularının yapısal öğeleri olmanın yanı sıra bedendeki dengeden (asit-baz, su dengesi vb.) sorumludurlar. Ayrıca enzimlerin ve hormonların yapısına da girerler. Yeterli düzeyde alınmazsa bedende işlev bozuklukları (demir yetersizliği anemisi ya da iyot yetersizliğine bağlı guatr vb.) görülebilir.



Su

Su yaşamsaldır, yetişkin insan bedeninin yaklaşık %60'ı sudur. Besinlerin sindirim, emilim ve taşınması, metabolizma sonucu oluşan atıkların akciğer ve böbreklere taşınması ve dışarı atılması, eklemlerin kayganlığının sağlanması, elektrolitlerin taşınması ve beden ısısının denetimi gibi önemli işlevleri vardır.

MS hastalarının yeterli su tüketmeleri, aldıkları yoğun tedavilerin bertaraf edilmesi ve hareketsiz yaşamdan kaynaklı bağırsak problemleri açısından oldukça önemlidir. Ancak pek çok MS hastası aynı zamanda mesane problemleri yaşamakta olduğu için farkında olmadan ya da bilinçli olarak aldığı sıvıyı azaltmaktadır. Yetersiz sıvı alımı aynı zamanda idrar yolu enfeksiyonları riskini artırmaktadır.



Gün içerisinde su içmeyi anımsamak ve ne kadar su içtiğinizi izleyebilmek için bir su şişesi kullanabilirsiniz. Sade suyu içmekte zorlanıyorsanız içerisine nane, limon, salatalık gibi sebzeleri aroma vermek için kullanabilirsiniz.

Tuvalete gittiğinizde idrarınızın rengini kontrol edin. Yeterli su içtiğiniz durumda idrarınız çok açık sarı, yeterli su içmediğinizde ise sarı olacaktır.



Besin grupları, besin piramitleri, beslenme tabağı nedir?

Günlük beslenme düzenimizde besin seçimini kolaylaştırmak için besin öğeleri yerine, bu besin öğelerinin lezzet, şekil, tat ve koku yönünden benzer olanlarını bir arada sunan besin gruplarını kullanırız. Besin grupları; süt ve süt ürünleri, et grubu (et, yumurta, kuru baklagiller, yağlı tohumlar), tahıllar, sebzeler, meyveler ve yağlar olmak üzere altı tanedir (bazı kaynaklarda sebze ve meyveler birleştirilerek beş grup olarak sunulmaktadır).

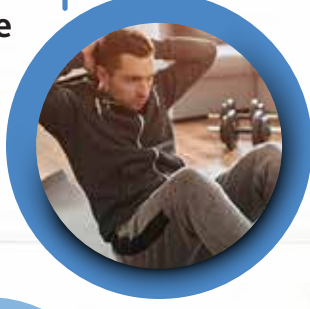
Besin piramidi, bir günde tüketilmesi gereken yiyecekleri bir piramit şeklinde, tabanda en çok tüketilmesi gereken tahılları, ortada sebze-meyve,

üstünde et ve süt grubu ve en üstte de en az tüketilmesi gereken yağların ve şekerlerin yer aldığı bir görseldir. Kişilerin besin seçimini kolaylaştırmak üzere tasarlanmış olmakla birlikte, kişilere bir öğünde yemeleri gereken sağlıklı örüntüyü sunmadığı için kullanımı bırakılmış ve sağlıklı yemek tabağına geçilmiştir. Sağlıklı yemek tabağı, kişinin bir öğünde alması gereken besin gruplarını bir tabak olarak sunmakta ve tabağı alınması gereken miktarlara göre bölmektedir. Bireylere sağlıklı beslenme tabağı öğretildiğinde, kişiler her öğünde alması gereken besin gruplarını daha kolay izlemekte ve besin seçimlerini daha doğru yapabilmektedir.



SAĞLIKLI BESLENME MS HASTALIĞIMIN YÖNETİMİNE NASIL KATKI SAĞLAR?

Kas Gücünde
İyileşme



Kemik Sağlığının
Korunması



Yorgunluğun
Azaltılması



Beden Ağırlığı
Kontrolü



Düzenli Bağırsak ve
İdrar Fonksiyonlarının
Sürdürülmesi



Pozitif Ruh Hali



MS'E ÖZGÜ BESLENME VAR MIDİR?

Son dönemde MS ve beslenme ilişkisinin araştırıldığı çalışmalar artmış ve bazı besin öğelerinin veya diyet uygulamalarının hastalığın seyrinde etkisi olabileceği gündeme gelmiştir. Bu bölümde MS'le ilişkili sıklıkla duyduğunuz besin öğeleri ve diyetlerin potansiyel etkilerinden bahsedeceğiz.

Vitamin ve Mineraller

Vitamin ve mineraller, çok az miktarda gerekli olmalarına karşın metabolizmada önemli rollere sahip bileşenlerdir. Santral sinir sistemindeki işlevleri veya antioksidan özellikleri aracılığıyla bağışıklık sistemindeki rolleri nedeniyle MS hastalığı ile ilişkilidirler.

Sağlıklı beslenme ile vitamin ve mineral gereksinimimizi karşılarız. Ancak günümüzde popüler olan diyetler (ketojenik, yüksek protein diyeti), hazır ürünlerin taze meyve ve sebze yerine geçmesi veya özensiz beslenme vitamin ve minerallerin eksikliğine neden olabilir. Bu eksiklikler MS'den bağımsız olarak başka hastalıklara neden olabilir, durumunuzu kötüleştirebilir. Vitamin ve mineraller ısı, ışık, saklama, hazırlama ve pişirme yöntemleri gibi faktörlerden etkilenip kayba uğrayabilirler. Aynı zamanda vitamin ve mineraller birbirini etkiler. Örneğin demir eksikliğinin olması çinkonun da yetersiz emilimine sebep olur.

VİTAMİNLER



Vitaminler



A Vitamini

Görme, büyüme, üreme, kan yapımı, bağışıklık sistemi ve doku hücresi farklılaşmasında gerekli bir vitamindir. Isıya

dayanıklıdır. A vitamini vücutta depo edilen bir vitamindir. Bu nedenle yetersizliği uzun süre A vitamini alınmadığında görülür. A vitaminin baskın, metabolizmada görev alan formu Retinol'dür. Yağlı balık, karaciğer, yumurta sarısı, süt, tereyağı en önemli kaynaklarıdır. Bitkisel kaynaklarda ise karoten formunda bulunur ve organizmamızda A vitaminine dönüştürülür. Koyu yeşil yapraklı ve sarı-turuncu sebzeler (havuç, kabak, kayısı gibi)

karotenler açısından zengindir. Karotenlerin A vitamini aktivitesi retinollere göre düşüktür ancak antioksidan aktiviteleri yüksektir.

A vitamini bağışıklık sistemindeki rolü nedeniyle MS ile ilişkilendirilmektedir. A vitamini eksikliği bağışıklığın düşmesine neden olabilir. Yapılan çalışmalar MS hastalarında A vitamini eksikliğinin sık olabileceğini ve yorgunluk, depresyon gibi durumları kötüleştirebileceğini göstermiştir. Bu nedenle yeterli ve dengeli beslenmenin sürdürülmesi, gerekli A vitaminin alınması ve depolanması için oldukça önemlidir.



D Vitamini

Bir vitamin olmakla birlikte vücutta bir hormon etkisiyle de işlev görür. D vitamini metabolizmasındaki kilit oyuncu

güneş (UV) ışınlarıdır. Bitkilerde "Ergosterol" güneş (UV) ışınları ile "Kalsiferol'e (D2 Vitamini)", hayvanlarda ve insanlarda ise derideki "7-dehidro-kolesterol" güneş (UV) ışınları ile "Kolekalsiferol'e (D3 vitamini)" dönüşür. Hayvanlarda ve insanlarda "Kolekalsiferol" karaciğerde "25-hidroksi vitamin D3", "25-hidroksi vitamin D3" ise böbrekte "1.25-hidroksi vitamin D3"e dönüşür. "1.25-hidroksi vitamin D3" bedendeki aktif D vitamini formudur. Üretilen D vitamini kas ve yağ dokusunda depolanır veya karaciğer ve böbreğe geçip aktif şekilde kullanılır. D vitamininin ilk bilinen görevi ince bağırsaktan kemik dokusunun temel mineralleri olan kalsiyum ve fosforun emilimini sağlamaktır. D vitamini yokluğunda diyetle alınan kalsiyumun, bağırsaktan emilimi belirgin olarak azalmaktadır. D vitamini kemiğin yenilenmesinde görev yapan kemik hücrelerinin gelişimi ve olgunlaşmasında görev alır. D vitamini etkisi ile kalsiyumun, kanda ve dokularda seviyesi korunur ve kalsiyum damar çeperlerinin, kalp kası ve sinir iletim sisteminin temel minerallerinden birini oluşturur. D vitamininin bedende, kemik dışında da pek çok dokuda etkisi vardır. Bağışıklık sisteminde düzenleyici genlerin kontrolünü sağlar ve bağışıklık sisteminde görevli birçok hücrede önemli etkileri mevcuttur. Yangıyı artıran ve azaltan hücreler arasında dengeyi sağlar. Hücre büyümesi, olgunlaşması, hücre döngüsü,

insülin, renin gibi hormonların salınımı üzerinde de belirleyici etkileri olan bir vitamindir.

D vitamini ihtiyacının %90'ı güneş ışınları vasıtasıyla deri tarafından karşılanır. %10 oranında ise besinlerden alınır. Güneş ışığı ile ciltte üretilen D vitamini vücutta daha aktif rol oynar. Sadece besinler ile günlük D vitamini gereksinmesi karşılanamaz. Yağlı balıklar (somon, uskumru, sardalya, tuna), süt ürünleri, yumurta (sarısı), dana karaciğeri gibi hayvansal ve maya, mantar gibi bitkisel kaynaklar D vitamini içerir ancak besinsel kaynaklar yeterli değildir.

Koyu ten, mevsim, yerel hava koşulları, giyim tarzı, güneş koruyucusu kullanımı, yaş, obezite, bağırsak emilimini azaltan hastalıklar gibi pek çok faktör D vitamini sentezini ve vücutta kullanımını etkiler. Bu nedenle D vitamini eksikliği sık görülür.

Dünya nüfusunun %10'u yetersiz D vitamini düzeyine (serumda <12 ng/mL (30 nmol/L) sahiptir. D vitamini eksikliğinin bedendeki etkileri konusunda son yıllarda birçok çalışma yapılmıştır. Eksikliğinde birçok organda bozukluk oluşmasına rağmen en yıkıcı etki kemiklerde görülür. D vitamininin başlıca görevi kalsiyum metabolizmasının düzenlenmesidir. Kemik dokusu için gerekli bir vitamin olduğundan öncelikle yetersizliği çocuklarda raşitizm (rikets) denen kemik hastalığına, yetişkinlerde ise osteomalazi denilen kemik yapımında ve mineralizasyonunda (kemik sertleşmesinde) bozulmaya yol açar. Çocuklarda yürümede gecikme, yürümeye

başlayan çocukta sık oturma, düşme eğiliminde artış, bacaklarda eğrilik meydana gelir. Yetişkinlerde ise kronik kas ve kemik ağrılarına yol açabilir. Aynı zamanda kas güçsüzlüğü, kronik yorgunluk, depresyona eğilim, terlemede artış gibi diğer bulgular da D vitamini eksikliği ile ilişkilidir.

Vitamin D eksikliği hangi durumlarda ortaya çıkar?

Esas olarak güneş ışığından yeterince faydalanamama ve besinlerle eksik alım nedeni ile gelişir. Birçok hastalıkta D vitamini düzeyi etkilenebilir. Bağırsaktan emilim bozukluğu yaşanan çölyak, kısa bağırsak sendromu gibi hastalıklar, vücutta yapım aşamalarında problemlerin geliştiği karaciğer ve böbrek yetmezlikleri gibi kronik hastalıklar D vitamini yetersizliği sebebi olabilir. Veganlarda (et ve beraberinde tüm hayvansal gıdaları da tüketmeyen kişiler) besinle alım eksikliğine bağlı D vitamini eksikliği görülmektedir. Uzun süreli olarak kullanılan birtakım ilaçların (epilepsi ilaçları, bazı tüberküloz ve mantar ilaçları) vücutta vitamin D yıkımını hızlandırdığı ve eksikliğine neden olduğu da bilinmektedir.

Tablo 1: D Vitamini Seviyeleri

Vücuttaki D vitamini düzeyi kan tahlili yaparak belirlenir. Serum 25(OH)D3 seviyesi bize ciltte sentezlenen ve diyetle alınan D vitamini durumu hakkında bilgi verir.

Serum 25(OH)D3 seviyesi	<25 nmol/l (20 ng/ml)	Yetersiz
	25- 50 nmol/l (20 -29 ng/ml)	Eksik
	>75 nmol/l (30 ng/ml)	İdeal

Günlük vitamin D ihtiyacı yaşa ve kişisel koşullara göre değişmektedir. Günlük D vitamini ihtiyacının yetişkinlerde (0-50 yaş arası) 200 IU civarındadır ve 10-15 dakika güneşlenmek yaklaşık 3000 IU D vitamini üretimi sağlayabilir. D vitamininin kemik sağlığı ve sözü edilen pek çok hastalıktan korunmak için gerekli görülen yeterli kan seviyesi 30 ng/ml üzeri olup, bu seviyede vitamin seviyesi ancak günlük 1000 IU üzerinde vitamin D alımıyla sağlanabilmektedir.

Yapılan çalışmalar sonucunda MS hastalığında kan seviyelerini 40-60 ng/ml de tutmak üzere daha yüksek doz (2000-4000 IU) günlük D vitamini verilmesi önerilmektedir.

Vitamin D eksikliğinin bozulmuş kan şekeri düzenlenmesi, insülin salınımı ve insülin direnci üzerindeki etkileri ve obeziteye yatkınlık oluşturması yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur. D vitamini eksikliği aynı zamanda diyabet, kanser, kalp damar hastalıkları, bağışıklık sisteminin diğer hastalıkları (sedef hastalığı, romatizmal hastalıklar) gibi geniş çerçevede sağlık sorunlarının oluşmasında kolaylaştırıcı rol oynayabilir. Enfeksiyon hastalıklarının kötü seyretmesine yol açabilir. Sık enfeksiyon hastalıklarına yakalanma, uzun süren iyileşme sürelerinde vitamin D eksikliği mutlaka akla gelmelidir.

Vitamin D eksikliği gelişmesinin önüne geçmek için eğitim ve beslenme programları düzenlenmeli, gerekirse yaşa ve eksiklik gelişmesi muhtemel durumlara göre günlük ilave destek alınmalıdır. Ne yazık ki ülkemizde vitamin D seviyeleri genellikle düşük izlenmektedir. Genetik faktörler yanı sıra geçmiş yıllara göre doğal besin kaynaklarından daha az faydalanabilme, daha az dışarıda zaman geçirme ve daha az güneş ışığıyla temas etme bunun nedenleri olabilir.

Ayrıca D vitamini ihtiyacının arttığı durumlar da mevcuttur. Gebelik, lohusalık, menopoza sonrası dönemde, ileri yaş, vücutta yapım ve emilimin azaldığı kronik hastalıklar, obezitede (bağırsakta emilim azalır) ilaç alımına bağlı atılımın arttığı durumlarda hastaların D vitamini açısından desteklenmesi gerekmektedir. Hastalık süresince serum D vitamini seviyelerinin kontrol edilerek, eksikliği halinde doktorunuz tarafından belirli dozlarda D vitamini desteği önerilir. Bununla birlikte bilinçsiz D vitamini desteği kullanmak yüksek dozda D vitamini almanıza neden olabilir. D vitamini fazlalığı kanda kalsiyum yüksekliğine neden olur ve iştah kaybı, eklem ağrısı, yüksek tasiyon gibi pek çok istenmeyen duruma neden olabilir.

Güneş ışını CAMDAN GEÇMEZ !!!

Bedende D vitamini sentezlenmesi için güneş ışını doğrudan deri ile temas etmelidir, güneş (UV) ışını camdan ya da plastikten geçmez. Bu nedenle kişi balkon, teras gibi bir yerde olmalı ya da cam açık olmalıdır. Baş, kollar, eller ve olabilirse alt bacaklar açık olacak şekilde 20-30 dakika, güneşin en dik geldiği öğle saatlerinde güneşlenmek yeterlidir. Güneş koruyucu kremler UV geçirgenliği engellediği için vitamin D sentezini engeller. Daha fazla güneş ışığına maruz kalındığında D vitamini etkisi göstermeyen başka bileşikler oluşmaya başlar.





E Vitamini

E vitamini (α -tokeferol formunda), cilt sağlığı, göz sağlığı ve hormonal düzen gibi pek çok alanda önemli görevlere sahiptir. Antioksidan aktivitesi yüksek olduğu için sinir hasarlarına karşı koruyucu etki gösterebilir. Bitkisel yağlar (fındık, ayçiçek yağı, avokado) tahıl taneleri, yağlı tohumlar (ceviz, fındık, badem vb.),

soya, yeşil yapraklı sebzeler, baklagiller E vitamini kaynaklarıdır. Günlük besinler içinde yeterli miktarda bulunduğundan, bütüncül beslenen insanlarda yetersizliği yaygın değildir. MS hastalarında E vitamini eksikliğini saptayan çalışmalar mevcuttur. Ancak bu çalışmalar küçük gruplarla yapılmış ve sınırlı sayıdadır. Bu nedenle rutinde E vitamini takviyesi kullanımını önermek için yeterli kanıt yoktur.



K Vitamini

K vitamini karaciğerde kanın pıhtılaşması için gerekli maddenin sentezinde görev alır ve kemik gelişimi için de önemlidir. Koyu yeşil yapraklı sebzeler, karaciğer, kuru baklagiller K vitamininin bitkisel kaynaklarıdır ve aynı zamanda kalın bağırsakta bakteriler tarafından da K vitamini sentezlenir.



Tiamin (B1 Vitamini)

Vücutta, alınan besin öğelerinden enerji üretilmesinde görev alır. Dolaşım ve sinir sistemiyle ilişkilidir, yaşlanmanın dejeneratif etkilerinden korunmada antioksidan gibi görev alır. Besinsel kaynakları karaciğer ve diğer organ etleri, et, süt, kuru baklagiller, tahıllar (buğday, mısır, pirinç), ceviz, fındık, yumurtadır. MS hastalarında eksikliğinin yorgunluk gibi durumları kötüleştirebileceği çalışmalarda gösterilmiştir.



Riboflavin (B2 Vitamini)

Karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında görev alır. Karaciğer, et, süt ve ürünleri, yumurta, peynir, balık, yeşil yapraklı sebzeler ve tahıllar Riboflavin açısından zengindir. Eksikliği sinir sistemi metabolizmasında bozukluğa yol açabilir.



Niasin (B3 Vitamini)

B grubu vitaminlerinden biri olarak karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında görevlidir. Besinsel kaynakları et, balık, kümes hayvanları, karaciğer, maya, tahıllar, kuru baklagiller ve yeşil yapraklı sebzelerdir.



Pantotenik Asit (B5 Vitamini)

Karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında rol alır. Sinir sisteminin, bazı hormonların çalışmasında ve yağların sentezinde etkindir. Tüm gıdalarda küçük miktarlarda bulunmakla birlikte organ etleri, mantar, tam tahıllar Pantotenik Asit açısından görece daha zengindir. Eksikliği yaygın değildir.



Piridoksin (B6 Vitamini)

Protein, yağ ve karbonhidrat metabolizmasında rolünün yanı sıra bağışıklık sisteminde de rol oynar. En çok bulunduğu besinler et, karaciğer, böbrek, tahıllar ve kuru baklagillerdir. Eksikliğinde sinir sistemi ve kan hücrelerinde hasar meydana gelebilir.



Biotin (B7 Vitamini)

Biotin, vücudumuzda ince bağırsak bakterileri tarafından da sentezlenir. Karbonhidrat metabolizmasında görev alır ve enerji oluşumuna katkı verir. Tüm yiyeceklerde yeteri kadar bulunur. Bu nedenle eksikliği yaygın değildir. En çok bulunduğu besinler ise karaciğer,

yumurta sarısı, soya unu, etler ve mayadır. İlerleyici tipteki MS hastalarında engelliğin azaltılmasıyla ilişkili olarak yüksek doz biotin uygulaması (sağlıklı insanlardaki alınması gereken günlük miktarın 100.000 katına denk gelen ilaç formu) gündeme gelmiştir. Ancak yeterli kanıt yoktur ve sonuçları yeni yayınlanan bir çalışmada (faz 3) etkisi gösterilememiştir.



Folat (B9 Vitamini)

Supleman formu Folik Asit olan Folat, aminoasit ve kan hücrelerinin yapımı için gereklidir. Aynı zamanda sinir sisteminde homosistein metabolizması üzerinden koruyucu rol alır. Vücutta görev yapabilmesi için C vitaminine ihtiyaç vardır.

Besinsel kaynakları karaciğer, diğer organ etleri, yeşil yapraklı sebzeler, maya, kuru baklagiller ve tahıllardır. Bağırsaktaki bakteriler tarafından da sentezlenir. Saklama, hazırlama ve pişirme koşullarında kayba uğraması ve yetersiz meyve ve sebze tüketimiyle ilişkili olarak eksikliği sık gözlenir. MS hastalarında da eksikliği görülebilir.



Kobalamin (B12 Vitamini)

B12 Vitamini, bağışıklık sisteminde, protein metabolizmasında, sinir sisteminde ve kemik iliğinde kan hücrelerinin yapımında görevlidir. B12 eksikliğinde meydana gelen uyuşma, duyu azalması, kas güçsüzlüğü, bellek sorunları gibi durumlar MS hastalarında da MS'e bağlı sık gözlenen durumlardır. Belli aralıklarla MS hastalarında kanda B12 seviyesinin kontrol edilmesi önerilir ve eksikliği varsa takviye edilmelidir. B12 kaynakları et, süt, peynir, yumurta ve balıktır, bitkisel besinlerde bulunmaz. Bu nedenle veganların ve katı vejeteryanların düzenli B12 takviyesi kullanması gereklidir.

önemlidir. MS, aynı zamanda bir bağışıklık sistemi hastalığıdır. Yeterli C vitamini alımı enfeksiyonlardan korunmak, bağışıklığı güçlü tutmak açısından önemlidir. Bununla birlikte yüksek doz C vitamini kullanımından kaçınılmalıdır. C vitamininden zengin besinleri günlük olarak 3 öğünde de bulundurmamak demir emilimini artırmak açısından faydalıdır.



C Vitamini (Askorbik Asit)

Bağ dokuda görev alan, antioksidan, demir ve folat emiliminde rol oynayan C vitamini, ısı ve havaya duyarlı olduğu için çok kolay kayba uğrar. Yetersiz alımı diş etlerinde kanama, yorgunluk, eklem ağrıları, bağışıklığın düşmesi gibi durumlara neden olabilir. Yeşil biber, kivi, asma yaprağı, limon, portakal, mandalina gibi turunçgiller, çilek, böğürtlen, kuşburnu, domates zengin kaynaklarıdır. Bu besinleri taze olarak tüketmek, bekletmemek kayıpları önlemek açısından

Bedene az miktarda alınmalarına karşı bağışıklık sistemini güçlendiren, enflamasyon / yangıyı azaltmaya yardımcı olan vitaminlerin MS ile ilişkisi aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2: Vitaminlerin MS İle İlişkili Rolü ve Besin Kaynakları

Vitaminler	MS ile İlişkili Rolü	Besin Kaynakları
A Vitamini	A Vitamini bağışıklık sistemimizde rol alır. Eksikliği D Vitamini metabolizmasını etkiler. Eksikliği yorgunluk, depresyon gibi MS'de sık görülen durumları kötüleştirebilir.	Karaciğer, süt, peynir, yumurta, koyu yeşil yapraklı ve sarı-turuncu sebze ve meyveler.
D Vitamini	D vitamini eksikliği MS hastalığı için bir risk faktörüdür. Bağışık sistemimizde düzenleyici etkisi vardır.	Besinsel kaynakları yağlı tuzlu su balıkları (somon, sardalya), yumurta, tereyağı, süt, yulaf, tatlı patates, yumurta sarısı, sıvı yağlar, karaciğerdir. Ancak en etkili D vitamini alma yöntemi güneş maruziyetidir.
E Vitamini	Antioksidandır. Eksikliği yorgunluk ve depresyonla ilişkilendirilebilir.	Balık, bitkisel yağlar, ceviz ve badem gibi yağlı tohumlar, kırmızı et.
K Vitamini	Vücudumuzda kemik yapısında ve kan pıhtılaşmasında rol oynar. MS ile belirgin bir ilişkisi yoktur.	Karaciğer, koyu yeşil yapraklı sebzeler, kırmızı et.
C Vitamini	Antioksidandır. MS hastalarında yüksek doz takviyesi rutinde önerilmez.	Taze meyve ve sebzeler. Özellikle yeşil biber, turunçgiller, kivi, çilek.
B1 Vitamini (Tiamin)		Tam tahıllar, et, kabuklu yemişler.
B2 Vitamini (Riboflavin)		Süt ve süt ürünleri, tam tahıllar, et.
B3 Vitamini (Niasin)		Balık, et ve süt ürünleri.
B6 Vitamini (Piridoksin)		Tahıllar, et ürünleri.
B7 Vitamini (Biotin)	Yüksek dozda Biotin uygulaması MS'de bir tedavi seçeneği olarak araştırılmaktadır. Ancak henüz etki düzeyi, yan etkileri net değildir. Günlük beslenmemizde pek çok gıdada olduğu için eksikliği görülmez.	Süt, yumurta, kabuklu yemişler.
B9 Vitamini (Folat)	Sinir sisteminde yardımcı moleküller olarak doğrudan görev alırlar. MS hastalarında eksikliği görülebilmektedir. Bu nedenle belli aralıklarla bu vitaminlerin düzeyi kontrol edilmeli ve eksikliği tedavi edilmelidir.	Yeşil yapraklı sebzeler, baklagiller, turunçgiller.
B12 Vitamini (Kobalamin)		Et, tavuk, balık, yumurta, süt, yoğurt, peynir, sakatatlar.



MINERALLER

Kalsiyum

Vücuttaki kalsiyumun %99'u kemiklerde ve dişlerde, geri kalan %1'i ise vücut sıvılarında ve hücrelerde bulunmaktadır. Bu nedenle kemik gelişimi ve kemik sağlığının sürdürülmesi için yeterli kalsiyum alımı çok önemlidir. Kalsiyum; kasların kasılması, sinirlerin çalışması, kanın pıhtılaşması ve normal kan basıncının sürdürülmesinde de rol oynar. MS hastaları kortizon tedavisi nedeniyle osteoporoz açısından risk altındadırlar. Süt ve süt ürünleri başta olmak üzere yumurta sarısı, tahıllar, yeşil yapraklı sebzeler, kuru baklagiller ve yağlı

tohumlar iyi kalsiyum kaynaklarıdır. Ancak yeşil yapraklı sebzelerde bulunan okzalatlardan ve tahıllarda bulunan fitatlar kalsiyumla birleşerek ince bağırsaklardan emilimi engeller. Bitkisel kaynaklı kalsiyumun emilimi hayvansal kaynaklılara göre düşüktür. Kalsiyum gereksinimi de yaşa, cinsiyete ve özel durumlara göre değişse de ortalama günlük 2 su bardağı süt veya yoğurt ve 2 porsiyon (60gr) peynir tüketimi kalsiyum gereksinimimizin büyük bir çoğunluğunu karşılar.

Fosfor

Fosfor da kalsiyumla birlikte kemiklerin ve dişlerin oluşumunda yer alır. Besin öğelerinin metabolizmasında görev alan enzimlerin yapısında bulunur ve hücre içi ve dışı sıvıların dengede tutulmasını sağlar. En önemli besin kaynakları süt ve türevleri, başta balık olmak üzere et ve türevleri, yumurta sarısı, tahıllar, kuru baklagiller ve yağlı tohumlardır.

Sodyum ve Tuz Tüketimi

Sodyum gıdalarda doğal olarak bulunan veya gıdaların üretim / işleme sürecinde eklenen bir mineraldir. Sofra tuzu olarak bildiğimiz Sodyum Klorür (NaCl) ise %40 sodyum ve %60 klorür içerir. Vücudumuza alınan sodyumun büyük çoğunluğu NaCl formundadır ve işlenmiş, üretilmiş gıdalardan gelir. Sodyumbikarbonat (soda), Monosodyumglutamat (gıdalarda lezzet verici olarak kullanılan katkı maddesi) gibi farklı formlarda da sodyum alırız. Sodyumun metabolizmamızdaki temel görevi vücut su ve asit-baz dengesini ayarlamaktır. Yetişkinler için minimum sodyum gereksinimi günde 500 mg'dır. Bu miktar yaklaşık ¼ tatlı kaşığı tuzdur. Günlük 6 gramdan fazla tuz (2.4 gram sodyum) tüketimi ise genel sağlık açısından önerilmemektedir. Ülkemizde günlük ortalama tuz tüketimi 16 gramdır. Bu nedenle günlük beslenmemizde tuz tüketimi

açısından farkındalık yaratmak hepimiz için önemlidir. MS hastaları için ise kortizon tedavisinin bir parçası olarak tuzsuz beslenme, yan etkilerin oluşmaması açısından elzemdir. Yüksek tuz tüketiminin kortizon tedavisinden bağımsız olarak immün sistem hücrelerini etkileyerek enflamasyonu artırdığı bilinmektedir. Yüksek tuz tüketiminin, MS oluşum riskine ve hastalık şiddetine olan etkisini araştıran klinik çalışmaların sonuçları net değildir. Ancak yine de MS hastalarına aşırı tuz tüketiminden (günlük 6 gramdan fazla) kaçınılması önerilmektedir. Günlük yaşantımızda ambalajlı gıdaların, ekmek ve türevlerinin, yöresel tatların sodyum içeriği oldukça yüksek olduğu için bu, günlük beslenmede tuz kısıtlaması yapılması anlamına gelmektedir.



Sodyum Alımını Azaltmak için Öneriler

Yemeklerde kullanılan salçaların ve konserve ürünlerin sodyum içeriği yüksektir. Hazırlanma sürecinde tuz eklenmeden önce bu gibi içerikler düşünülmelidir.

Sofrada tuzluk bulundurmayın ve yemeklerinizi tatmadan önce ayrıca tuz ilave etmeyin. Daima taze ve tuz eklenmemiş besinleri tercih edin.

Turşu, salam, sosis gibi işlenmiş, salamura ürünler yüksek miktarda sodyum içerir. Bu besinlerin tüketim sıklığını azaltın.

Ketçap, mayonez gibi hazır sosların sodyum içerikleri yüksektir. Yemeklerinizi tatlandırmada tuz ve bu tarz ürünler yerine baharat, limon kullanmayı deneyin.

Satın aldığınız maden sularının veya ambalajlı ürünlerin sodyum içeriklerini kontrol edin ve daha az sodyum içeren alternatifleri tercih edin.

Peynir ve zeytin beslenmemizde önemli yeri olan, yüksek sodyum içerikli gıdalardır. Az tuzlu olanlarını tercih edin veya tüketim miktarına dikkat edin.

Kuru yemişlerin çiğ ve kavrulmamış olanlarını tercih edin.

Himalaya tuzu, kaya tuzu gibi son dönemde popüler olan tuz çeşitleri farklı mineraller de içermesi bakımından sofraya tuzuna alternatif sağlıklı tuzlar olarak sunulmaktadır. Bu tarz tuzlar da sodyum içerdiğinden dolayı sağlığa etkisi sofraya tuzuna benzerdir. Bu nedenle onların da tüketim miktarlarına dikkat etmeli, aşırı tüketiminden kaçınılmalıdır.



Potasyum

İnsan vücudunda kalsiyum ve fosfordan sonra en fazla bulunan mineral olan potasyum, vücutta asit-baz ve su dengesini sağlayarak sinir sisteminin ve kasların çalışmasına katkı sağlar. Başta taze sebze ve meyveler (muz, patates, koyu yeşil yapraklı sebzeler, kayısı, portakal, kuru meyveler) olmak üzere potasyum pek çok gıdada bulunduğu için normalde eksikliği sık görülmemektedir.

Magnezyum

Magnezyum, vücutta 300'den fazla olayla ilişkilidir. Magnezyum, kalsiyum ve potasyumun taşınmasında rol alır. Sinir fonksiyonu, kas kasılması ve sağlıklı kemikler için yeterli magnezyum bulunması önemlidir. Stres karşıtı mineral olarak bilinen magnezyum eksikliği depresyon, uyku bozuklukları, yorgunluk gibi durumları da tetikler. Tüm bu fonksiyonlar MS'de de etkilenir. Kuru baklagiller, yağlı tohumlar, rafine edilmemiş tahıl taneleri ve koyu yeşil yapraklı sebzeler önemli magnezyum kaynağıdır.

Çinko

Çinko vücutta önemli metabolik görevleri olan enzimlerin yapısında, büyüme ve cinsel organların gelişiminde, yaraların iyileşmesi, hücrelerin onarımında, hücresel bağışıklığın oluşumunda etkilidir. Et, karaciğer, yumurta, deniz ürünleri, baklagiller, kuru yemişler çinkonun en iyi kaynağıdır.

Demir

Demir, kanda oksijen taşımakla görevli hemoglobinin üretilmesi için gereklidir. İhtiyaçtan fazlası alındığında vücut tarafından depolanmaktadır. Demir yetersizliğinde kansızlık görülür. Et ve et türevleri, yumurta, yeşil yapraklı sebzeler ve tahıllar, pekmez ve kuru meyveler demir kaynağıdır. Hayvansal kaynaklı besinlerin demir emilimi daha yüksektir. Bu nedenle sadece bitkisel beslenenler yeterli demir alımı için özenli beslenmelidirler. C vitamini demir emilimini artırır. Bu nedenle, öğünlerin yanında C vitamini kaynağı bulunması tavsiye edilir.

Selenyum

Selenyum antioksidan özelliği nedeniyle bağışıklığı destekleyici olarak sıklıkla gündeme gelmektedir. Deniz ürünleri, kuru baklagiller, tam tahıllı ürünler ve süt ürünleri selenyum kaynağıdır.



MS hastaları için rutinde kullanılması önerilen herhangi bir vitamin ve mineral desteği yoktur.

Öncelikli hedefimiz çeşitli ve yeterli beslenerek vitamin ve mineral gereksinimlerimizi besinlerle karşılamaktır. Ancak beslenmenizde yetersizlik varsa ya da bedende herhangi bir vitamin ya da mineral yetersizliği saptanırsa, doktorunuz size besin desteği kullanmanızı önerebilir. Lütfen doktorunuza danışmadan herhangi bir vitamin ve mineral desteği kullanmayın.



Yağ Asitleri

Omega-3 yağ asitleri nedir? MS hastası için neden önemlidir?

Yağ asitleri birkaç şekilde sınıflandırılabilir. Barındırdıkları karbon atomu sayısına göre kısa, orta ve uzun, bedende sentezlenme durumuna göre elzem (bedende sentezlenemeyen ve dışarıdan alınması zorunlu olan; esansiyel) ya da elzem olmayan, çift bağ barındırma durumuna göre ise doymuş veya doymamış olarak sınıflandırılabilir. MS söz konusu olduğunda çift bağ varlığına göre sınıflandırmayı ayrıntılandırmak ve omega-3 yağ asitlerinden daha ayrıntılı bahsetmek yararlı olacaktır.

Tablo 3: Yağ asitlerinin sınıflandırılması

Karbon sayısı	Bağ yapısı	Sentezlenme
1. Kısa zincirli: <6 C 2. Orta zincirli: 6-10 C 3. Uzun zincirli: >12 C	1. Doymuş: Karboksil grubu dışında tüm karbonlarına hidrojen bağlı 2. Doymamış: Karboksil grubunun yanı sıra karbonlar arasında çift bağ olması Tekli doymamış: Tek çift bağ (n-9) Çoklu doymamış: Birden fazla çift bağ (n-6/n-3)	1. Elzem yağ asitleri 2. Elzem olmayan yağ asitleri

Yağ asitleri, yapılarında hiç çift bağ barındırmıyorsa doymuş, çift bağ barındırıyorsa doymamış yağ asidi olarak sınıflandırılır. Doymamış yağ asitleri de kendi içinde tekli doymamış (yapısında bir çift bağ bulunan) ve çoklu doymamış (yapısında birden fazla çift bağ bulunan) yağ asitleri olarak ikiye ayrılır. Çoklu doymamış yağ asitleri de çift bağ buldukları yere göre adlandırılırlar. Örneğin; çift bağ 3. karbon'daysa omega-3 (ya da n-3), 6. karbon'daysa omega-6 (ya da n-6) adını alır.

Doymamış yağ asitlerin çift bağının çevresindeki atomların aynı tarafta olması "cis formu" olarak adlandırılmakta ve bu form zincirde bükülmelere neden olmaktadır. Besinlere uygulanan yüksek sıcaklık ya da hidrojenizasyon gibi işlemler bu yapıyı trans forma çevirebilir. Hayvansal yağların çok küçük bir kısmı dışında doğal yağlar büyük çoğunlukla cis formundadır. Trans yağların yangıyı artırdığı, HDL-K düzeyini düşürüp, LDL-K düzeyini artırdığı çalışmalarla gösterilmiştir.

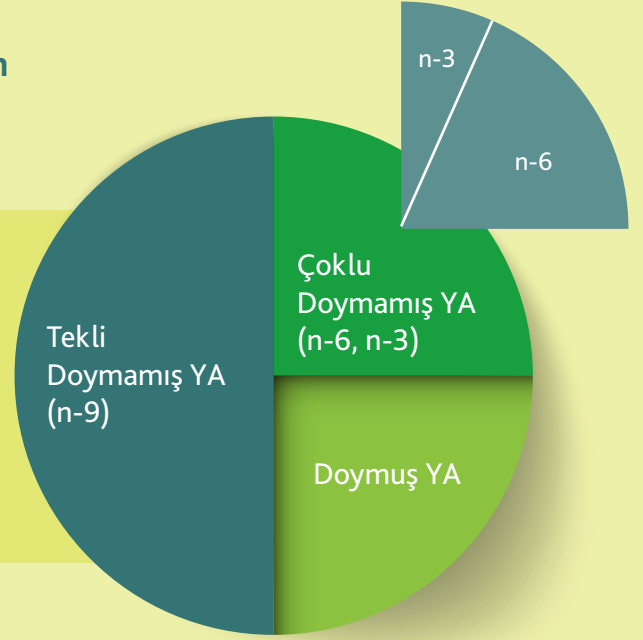
Yapılan araştırmalarda yağdan gelen enerjinin, toplam enerjinin %25-30'larda olması, bunun %7-8'inin doymuş yağlardan, %12-15'inin tekli doymamış yağlardan ve %7-8'inin çoklu doymamış yağlardan gelmesi, çoklu doymamış yağların kendi içerisindeki oranın (n-6/n-3) 5-10/1, trans yağ alımının da %1'den duşuk olması sağlıklı beslenme nerileri içinde yer almaktadır.

Yağlardan sağlanan enerji günlük enerjinin %30'unu aşmamalıdır.

Günlük alınan enerjinin

- % 7-8'i doymuş YA den (1 birim)
- % 12-25'i tekli doymuş YA den (2 birim)
- % 7-8'i çoklu doymamış YA den (1 birim)

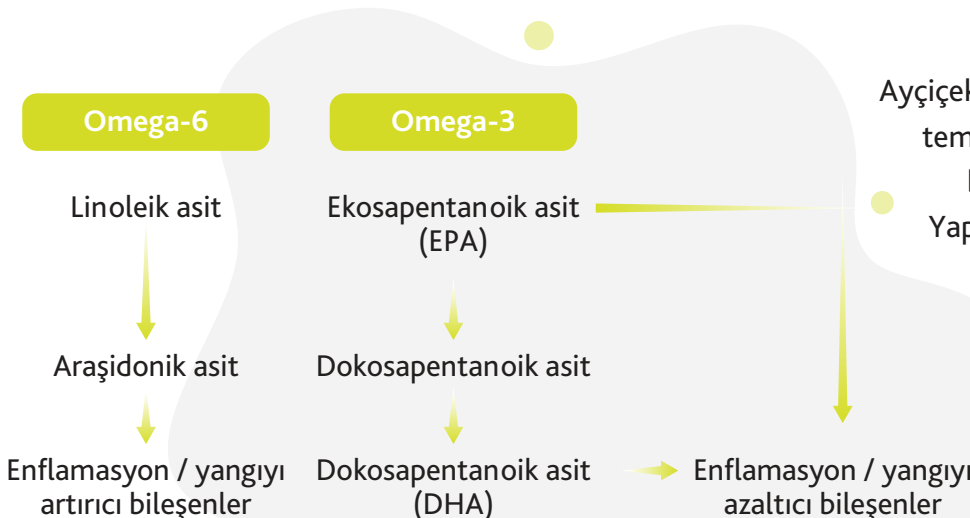
Çoklu doymamış YA: n-6/n-3=5-10/1



Her ikisi de çoklu doymamış yağ asidi olduğuna göre neden özellikle n-3 yağ asitleri vurgulanıyor?



n-3 ve n-6 yağ asitleri her ne kadar çoklu doymamış yağ asitleri olsa da bedendeki süreçleri ve işlevleri birbirinden son derece farklıdır. n-6 yağ asitleri bedene alındıktan sonra araşidonik aside, ardından da genel olarak enflamasyon / yangıyı artırıcı bileşenlere çevrilirken, omega-3 yağ asitleri EPA ve ardından (bir bölümü) DHA'ya çevrilir, EPA ve DHA enflamasyon / yangıyı azaltıcı bileşenlere çevirirler. Önerilenden fazla omega-6 alımı bedende enflamasyon / yangıyı artırmaktadır.



Ayçiçek yağı ve mısır özü yağı omega-6'nın temel kaynaklarıdır ve özellikle batı tipi beslenmedeki temel yağ kaynağıdır. Yapılan çalışmalarda tipik bir Amerikan diyetinin n-6 ve n-3 oranının önerilenin çok üstüne, yaklaşık 15'e çıktığı bildirilmektedir.



• Esparza ve arkadaşlarının 39 ülkede, 1983-89 yılları arasında MS'den ölümleri inceledikleri bir araştırmada, doymuş yağ asitleri, hayvansal yağlar, balık hariç diğer hayvansal yağların tüketimi MS'den ölümleri anlamlı olarak artırırken, Çoklu doymamış YA / doymuş YA oranı, Doymamış YA (tekli doymamış YA + Çoklu Doymamış YA) / Doymuş YA oranının MS'den ölümleri azalttığı saptanmıştır.

• Hadgkiss ve Ark'nın internet tabanlı olarak yürüttükleri başka bir çalışmada ise hekim tanısı almış MS hastaları web üzerinden çalışmaya davet edilmiş, 2469 MS'li değerlendirmeye alınmıştır; bunların 1493 tanesi relapsing remitting MS (RRMS)'tir. Sonuç olarak daha sık balık tüketmenin

yaşam kalitesini artırdığı, yaşa ve cinsiyete göre düzeltildikten sonra engelliliği (majör engellilik) ve relaps hızını azalttığı, balık yağ desteğinin engelliliği (majör engelliliği) azalttığı, keten tohumu yağının da benzer şekilde engellilik düzeyini (majör engellilik) ve relaps hızını azalttığı belirlenmiştir.

• İsveç'te yapılan başka bir araştırmada 40 nöroloji kliniğinde 16-70 yaş arasında, 2005-2012 yılları arasında gelişen yeni olgulara ikişer tane sağlıklı kontrol alınmış ve balık tüketim miktarı ve sıklığı sorgulanmıştır. Düzeltmeler yapıldıktan sonra haftada en az bir kez yağlı balık tüketiminin hiç tüketmeyenlere göre MS'den %18 oranında koruyucu olduğu bulunmuştur.

Gözlemsel çalışmalar ışığında MS hastalarına balık yağı verildiğinde yarar görüp görmeyeceklerini araştıran çalışmalarda ise ne yazık ki sonuçlar çelişkilidir. MS'li bireylere balık yağı verilmesinin etkisi ve çoklu doymamış yağ asidi desteği verilmesinin yangıyı azaltabileceği, klinik sonuçlara etkisi çelişkilidir. Bu nedenle MS hastalarına haftada en az iki kere balık tüketmeleri, ancak bu sağlanamıyorsa n-3 yağ asidi desteği önerilebileceği belirtilmektedir.



Fonksiyonel Gıdalar / Besin Destekleri / Biyoaktif Bileşenler

Son zamanlarda sosyal medyanın da etkisiyle mucize besinler, hastalığı önleyen gıdalar veya hastalığı iyileştiren besin destekleri oldukça popüler hale geldi. Medyada hemen hemen her gün farklı bir isim adı altında bu süper gıdalar veya bileşenlerle karşılaşmak mümkün. Bu terimleri tanımlayalım.

Biyoaktif Bileşen

- Besinlerde doğal olarak bulunan, beden sağlığı üzerine olumlu etkiler sağlayan kimyasal bileşiklerdir.
- Antioksidan etkilerinin yanı sıra sinir koruyucu, hücre metabolizmasını iyileştirme, bağışıklık sisteminde rol alma gibi olası etkileri nedeniyle sıklıkla MS ile ilişkilendirilmektedir.
- En çok bilinen biyoaktif bileşenler polifenoller ve karotenoidlerdir. Yeşil çay, sarımsak, zencefil gibi besinler ise doğal olarak biyoaktif bileşenlerden zengindir.

Fonksiyonel Besin

- Temel beslenmenin ötesinde bedene yarar sağlayan, hastalıkların önlenmesinde ve hastalığa yakalanma riskini azaltmada rolü olan besinler olarak tanımlanmaktadır.
- Bu yararları sağlayan bileşenler besinlerde doğal olarak bulunabildikleri gibi işlenerek dışarıdan da eklenebilir.
- Probiyotik yoğurtlar, yüksek proteinli sütler, C vitaminli içecekler fonksiyonel gıdalara örnektir.

Besin Destekleri / Suplemanlar

- Vitamin, mineral, antioksidan ve biyoaktif bileşenleri yüksek dozlara karşılık gelen miktarlarının hap, kapsül, şurup şeklinde kullanılabilir formlarıdır. Uzun süreli kullanımı toksik etki yaratabilir. Doktora ve diyetisyene danışmadan kullanmayın.

Antioksidan

- Hücrelerdeki "serbest radikal" olarak adlandırılan hasar yapıcı molekülleri "temizleyerek" hücre hasarını önlemeye yardımcı olan moleküllerdir.
- Serbest radikallerin oluşumu enflamasyon ve sinir hasarının en önemli nedeni olduğu için MS'de antioksidan kullanımı, antioksidandan zengin beslenme sıklıkla gündeme gelmektedir.

Antienflamatuvar/ Yangı Azaltıcı Besinler

- Enflamasyon / yangı bağışıklık sistemimizin yabancı maddelere verdiği tepkidir.
- Antienflamatuvar besinler bedende yangıyı azaltan, bağışıklık sistemini destekleyen besinlerdir.
- MS sinir sisteminin enflamasyonu / yangı ile seyreden bir hastalık olduğu için, antienflamatuvar besinlerin tüketilmesi önerilmektedir.

Örneğin;

Likopen, domatesin içinde bulunan biyoaktif bileşendir. Likopen antioksidandır ve bu nedenle antienflamatuvar etki gösterebilir.

Likopen, laboratuvarıda elde edilip tablet şeklinde besin desteği / supleman olarak satılmaktadır. Bir besin likopeninden çok zenginse ya da likopenle zenginleştirilirse fonksiyonel besin olarak tanımlanır.

Tablo 4: Çeşitli Biyoaktif Bileşenlerin Kaynakları ve Sağlık Üzerine Etkileri

		Antienflamatuvar	Antioksidan	Bağışıklık sistemi	Sinir sistemi
Kuersetin	Soğan, elma, şarap, turuncgiller	✓		✓	✓
Resveratrol	Kırmızı şarap, çikolata, fıstık, siyah üzüm, kırmızı taneli meyveler	✓			✓
Kurkimin	Köri	✓			
Kateşin	Yeşil çay	✓			
Epigallocateşin	Yeşil çay	✓	✓		✓
Likopen	Domates, kavun, pembe greyfurt	✓	✓		
Koenzim Q 10	Uskumru, somon, fıstık	✓	✓		
Kafein	Kahve	✓			✓

Çeşitli biyoaktif bileşenlerin sağlık üzerine etkileri ve besin kaynakları tabloda gösterilmiştir.

Biyoaktif bileşenlerin özellikle antioksidan özellikleri olanların MS tedavisinde destekleyici olabileceği düşünülmekle birlikte bu etki henüz kanıtlanmamıştır. Biyoaktif bileşenler bitkilerde doğal olarak çok az miktarda bulunmaktadır. Ancak bu bileşenlerin supleman / destek olarak yüksek

doz alınmasının yararlı ya da zararlı etkileri net değildir. Biyoaktif bileşenleri içeren besinlere özellikle sebzelere, meyvelere ve baharatlara günlük beslenmenizde normal miktarlarda yer vermeniz zarar görmeden en fazla yararı elde etmenizi sağlar.



MS'de Diyet Uygulamaları

Şu ana kadar elde edilen sonuçlara göre diyet girişimleri yorgunluk ve bazı belirteçleri iyileştirmekle birlikte MS seyrini anlamlı olarak etkilememektedir. Bu nedenle hastalara özel bir diyet önerilmemekte, yeterli ve dengeli beslenme önerilmektedir. Son yıllarda hastalıklardan korunmada ve oluşan hastalıkların kontrolünde yararlı olabileceği belirtilen, sağlıklı beslenme konusunda özellikle Akdeniz tipi beslenme, DASH diyeti ve DASH Uyumlu Akdeniz diyeti olarak tanımlanan MIND diyeti karşımıza çıkmaktadır. Bu diyetler dışında gözlemler ve yapılan araştırmalar sonucunda MS hastalarında yararlı olabileceği düşünülen üç tür diyetten söz edilmektedir. Bunlar; Çok düşük yağlı diyetler, Taş devri diyetleri, Ketojenik diyetlerdir. Bu diyetlerin hiçbirinin MS hastalarında yararlı olduğu kanıtlanmamıştır. Bu konuda daha uzun süreli, iyi planlanmış, katılımcı sayısı yüksek olan araştırmalar yapılması gereklidir.

- Akdeniz tipi diyet
- DASH diyeti
- MIND diyeti
- Swank, McDougall (Çok düşük yağlı)
- Paleolitik (Taş Devri), T. Wahls
- Aralıklı açlık, Ketojenik



Akdeniz tipi beslenme / Akdeniz diyeti

Akdeniz diyetinin kökeni Ancel Keys tarafından 1958 yılında yapılan 7 ülke çalışmasına dayanmaktadır. Bu çalışma Akdeniz'e kıyaslı olan ülkelerde kalp hastalıklarının daha seyrek görüldüğünü ve ölümlülüğün de daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Akdeniz tipi beslenme, 1950'lerin sonu 1960'ların başında 2. Dünya savaşının yıkıcı etkileri son bulmuş ancak henüz fast-food kültürü yaygınlaşmamış, Yunanistan ve Güney İtalya'daki beslenme biçimini tanımlamaktadır.

Günümüzde Akdeniz tipi beslenme ayrıca bir yaşam biçimi olarak da tarif edilmektedir. Aşağıdaki görselde Akdeniz Diyeti yer almaktadır.¹

Şekil 1. Bir yaşam biçimi olarak Akdeniz tipi beslenme



© 2010 Fundacion dieta mediterranea bu piramidin kullanımını ve geliştirilmesini hiçbir kısıtlama olmaksızın önerilmektedir.



1. Villegas ve ark. 2017.

Bu diyetle her gün değişik renklerde pişmiş ya da çiğ sebze ve meyve (gökkuşuğu beslenme), tercihen düşük yağlı süt ürünleri, zeytin / zeytinyağı, yağlı tohumlar ve sert kabuklu yemişler (çiğ badem, fındık vb.), tuzu azaltmak için değişik baharatlar yer alır. Haftada en az iki kez balık, iki kez beyaz et önerilmekte, kırmızı et haftada en fazla iki, işlenmiş etler ise haftada bir olacak şekilde düzenlenmelidir. Yine haftada en az iki kere kuru baklagiller ve gün

aşırı yumurta önerilmektedir. Tatlı, seyrek olarak tüketilebilir. Alkol alınacak ise ılımlı miktarda ve kırmızı şarap olarak tüketilebilir. Piramidin en altında sol tarafta ise yaşam alışkanlıklarına yönelik öneriler yer almaktadır; düzenli fizik aktivite, uygun dinlenme, yaşamdan keyif alma. Yine piramidin en altında sağda ise biyolojik çeşitlilik, mevsiminde, geleneksel, yerel ve çevre dostu ürünlerin tüketimi ve evde yemek pişirmeye vurgu yapılmaktadır.

DASH Diyeti (Dietary Approaches to Stop Hypertension- Hipertansiyonu durdurmak için diyetel yaklaşım)

DASH diyeti 1995 yılında yayınlanan kan basıncını düşürmek için yapılan çok merkezli kontrollü bir çalışma ile ortaya konmuştur. Bu diyetle sebze meyve, düşük yağlı süt ürünleri, tam tahıllar, balık, beyaz etler, kuru baklagiller ve yağlı tohumlar yer almaktadır. Yağlar, kırmızı et, tatlılar ve şeker içerikli içecekler ise kısıtlanmıştır. Bu diyet potasyum, magnezyum, kalsiyum ve posadan zengin, protein içeriği biraz daha yüksek, özellikle doymuş yağ ve toplam yağdan, kolesterolden fakirdir. Günlük sodyum alımı sınırlandırılmış, günlük tuz miktarı 3 g olarak belirlenmiştir. Bu diyetin kan basıncını düşürdüğü yapılan birçok çalışma ile kanıtlanmıştır.



MIND diyeti (Mediterranean-DASH diet intervention for Neurodegenerative Delay – Nörodejeneratif gecikme için Akdeniz-DASH diyet girişimi)

MIND diyeti daha çok bilişsel işlevlerin korunması ve demansa karşı geliştirilmiştir. Akdeniz diyeti ve DASH diyetinin birleşiminden oluşmuş, ancak bilişsel işlevleri koruduğu düşünülen besin öğelerine daha fazla yer verilmiştir. Beyin için daha sağlıklı olduğu düşünülen 10 besin (yeşil yapraklı sebzeler, sebzeler, yağlı tohumlar, böğürtlengiller, tam tahıllar, deniz ürünleri, beyaz etler, zeytinyağı, şarap) ve sağlıksız olduğu düşünülen beş besin (Kırmızı etler, tereyağı ve katı margarin, peynir, unlu yiyecekler ve tatlılar, kızarmış yiyecekler / fast-food) için tüketim sıklığı alınmakta ve tüketim sıklığına göre bir puanlandırma yapılmaktadır. Eğer yemeklerde kullanılan yağ temel olarak zeytinyağı ise kişi bir puan daha alınmaktadır. MIND diyetine yüksek uyum gösteren bireylerin bilişsel işlevlerinin korunduğunu gösteren çalışmalar vardır. Henüz MS'li bireyler üzerinde bir çalışma yapılmamıştır.



Düşük yağlı diyetler

Swank ve McDougall diyetleri bu türe örnektir. Swank diyeti 1950'lerde Dr. Swank tarafından hayvansal yağ alımının enflamasyonu / yangıyı artırdığı savı ile diyetle yağ ve doymuş yağ alımının aşırı kısıtlanması ile uygulanmıştır. Benzer şekilde McDougall diyeti de yumurta ve süt ürünleri dahil olmak üzere hayvansal kaynaklı besinleri ve yağları yasaklayarak aşırı düşük yağlı bir diyet önermektedir. Bu diyetin olumsuz yönleri: Yağ bedeninin enerji gereksiniminin sağlanmasında önemli rol oynar, ayrıca lezzet artırıcıdır ve yağda eriyen A, D, E ve K vitaminlerinin emilimi için gereklidir. Yumurta anne sütünden sonra en nitelikli protein kaynağıdır, süt ve ürünleri ise proteinin yanı sıra kalsiyum ve riboflavin (B2 vitamini) içerir. Bu tür diyetler enerji ve besin öğelerinin yetersiz alımına neden olabilir.



Paleolitik (Taş Devri) diyetleri

Yerleşik hayatın henüz başlamadığı, avcı-toplayıcı dönemi taklit eden diyetlerdir. Tahıllar ve her türlü işlenmiş ürün yasaktır. T. Wahls tarafından geliştirilen diyetle ise sebze-meyveler, hayvansal ve bitkisel protein desteklenirken gluten içeren tahıllar, süt ve yumurta yasaktır. Bu diyetin olumsuz yönleri: Yumurta anne sütünden sonra en nitelikli protein kaynağıdır, süt ve ürünleri ise proteinin yanı sıra kalsiyum ve riboflavin (B2 vitamini) içerir. Tahıllar günlük beslenmemizde önemli enerji ve B grubu kaynağıdır. Tüm bunların diyetten çıkarılması besin öğesi eksikliklerine neden olabilir.

Ketojenik diyetler

Karbonhidratlar sindirildikten sonra yapı taşı olan glikoza dönerler. Glikoz kanda bulunan şekerdir, kan beyin bariyerini aşarak beyin ve tüm bedenin temel enerji kaynağıdır. Kan şekeri yükseldiği zaman düşürmek için insülin salgılır, insülinin yüksek olması enflamasyon / yangıyı artırır. Ketonlar uzun süreli açlık durumunda ya da kan şekeri çok düştüğünde yedek depo işlevi görür, yaşamsal enerji kaynağı haline gelir. Ketonların yıkılması glikozun kullanılmasını azaltır, bu durum enflamasyon / yangıyı azaltarak sinir sistemini koruyucu etki gösterir. Ketojenik diyetler özellikle son yıllarda dirençli epilepsisi olan çocuklarda atakları önlemek

için kullanılmaktadır. Klasik ketojenik diyetle günlük enerjinin %90'ı yağlardan gelir, kalan %10'un %6-8'i proteinlerden, %2-4'ü karbonhidratlardan gelir. Uygulaması çok zordur ve ciddi besin öğesi yetersizliklerine neden olabilir. Modifiye ketojenik diyetler ise yağ oranı (%60 dolayında) biraz daha azaltılmış, protein oranı (%30 dolayında) biraz daha artırılmıştır. Her ne kadar protein oranı artmış olsa da bu kadar yağlı bir diyetle uyum göstermek oldukça zordur ve yine ciddi besin öğesi eksikliklerine neden olabilir. Şu anda ketojenik diyetlerin MS hastalarında yararı kanıtlanmamıştır.



MS HASTALARINDA BESLENME ÖNERİLERİ

Hangi besinlere diyetimde daha fazla yer vermeliyim?

Omega-3 kaynakları (Balık, ceviz, keten tohumu vb.)



Balık yağında bulunan bir tür çoklu doymamış yağ asidi olan omega-3 yağ asitleri enflamasyonu / yangıyı azaltıcı özellik gösterirken, daha çok bitkisel yağlarda (ayçiçek yağı, mısır özü yağı vb.) bulunan omega-6 yağ asitleri (diğer bir tür çoklu doymamış yağ asidi) enflamasyonu / yangıyı artırıcı özellik gösterir. Batı tarzı diyetlerde omega-6 tüketimi aşırı fazla, omega-3 alımı ise yetersizdir. MS hastalarında omega-3 yağ asidi alımını artırmak için balık ve bitkisel omega-3 kaynaklarının (ceviz, keten tohumu vb.) tüketilmesi önerilmektedir.

Sebze-Meyveler



Posa içeriklerinin yüksek, kan şekerini yükseltme becerisi (glisemik indeks) düşük olan sebze ve meyveler MS'li bireyler tarafından sıklıkla tüketilmelidir. Ayrıca içerdikleri biyoaktif bileşikler ile enflamasyon / yangıyı azaltıcı ve kansere karşı koruyucu özellik gösterirler. Posa içerikleri nedeniyle bağırsaktaki yararlı bakterilerin artmasını sağlar, dışkı hacmini artırarak ve dışkının bağırsaktan geçişini hızlandırarak, bağırsak sağlığını korur.

Hangi besinlerden kaçınmalıyım?

Trans yağlar



Trans yağlar bazı hayvansal besinlerde doğal olarak bulunurken, özellikle besinlerin kızartılması ve işlenmesi durumunda oluşmaktadır. Olumsuz etkileri en iyi ve net olarak bilinen yağ türüdür. Eski tip margarinerden ve kızartmalardan kaçınılmalı, paketli yiyeceklerde etiket okunmalıdır.

Kırmızı et / İşlenmiş et



Özellikle işlenmiş etlerde daha yüksek risk olmakla birlikte kırmızı et tüketiminin kanser yapıcı özelliklerinin yanı sıra enflamasyonu / yangıyı artırıcı özellikleri bulunmaktadır. İşlenmiş etler, tuzlama, fermantasyon, tütsüleme yapılmış ya da aromasının artırılması ya da raf ömrünün uzatılması için işlemden geçirilmiş etlerdir. Mümkünse hiç tüketilmemelidir. Kırmızı ette bulunan hem (heam) demir kolaylıkla nitrozillenmekte ve DNA hasarına yol açabilen bileşikler oluşabilmektedir. Ayrıca enflamasyona yol açmaktadır. Bu nedenle kırmızı etin sınırlı miktarda tüketilmesi önerilmektedir.

Tuz



Hayvanlarda yapılan araştırmalarda tuz kullanımı enflamasyonu / yangıyı artırıcı etki göstermektedir. MS'li bireylerde tuz kullanımı, atak sıklığını ve beyinde yeni lezyon oluşumunu artırabileceği gösterilmiştir.

Süt yağı



Süt, içerdiği nitelikli protein, yüksek kalsiyum ve B2 vitamini (riboflavin) nedeniyle önemli bir kaynaktır. Süt yağı hücre zarında bulunan butirofilin (bir tür protein) bağışıklık sistemini harekete geçirebilmektedir. Bu protein, hem inek hem de keçi sütünde bulunmaktadır. Ancak kalsiyumun sinir yapısını koruması, bu hastalarda kullanılan ilaçlara bağlı olarak osteoporozun da sık görülmesi ve uzun süreli kalsiyum desteğinin böbrek taşları ile ilişkili olması nedeniyle MS hastalarına öncelikle düşük yağlı süt ve ürünleri yetersiz kalır ise kalsiyum desteği önerilmektedir.



OBEZİTE VE MS

Obezite MS hastalığında ne kadar önemlidir?

Şişmanlık / obezite, bedenin yağ kütlesinin yağsız kütleye oranının aşırı artması sonucu boy uzunluğuna ve yaşa göre beden ağırlığının arzu edilen düzeyin üstüne çıkmasıdır. Obezite ve MS arasındaki ilişki çok uzun süredir araştırılmakta ve çocuk veya ergenliğinde obez olanların yetişkinlik döneminde MS olma riskinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte obezitenin MS hastalığının seyrine olumsuz etkileri de olabileceği gösterilmiştir. İlerleyici tipte MS hastalığı olanlarda obezite ile engellilik oranının artabileceği, atak ve iyileşmelerle giden tipte MS hastalarında ise atak sayısı veya şiddeti üzerinde etkisi olabileceği

belirtilmektedir. Obezite ve MS arasındaki ilişki enflamasyona dayanmaktadır. Obezite de enflamasyona neden olduğu için MS'i etkilediği düşünülmektedir. MS'den dolayı fiziksel aktivite kısıtlılığı (yorgunluk, yürüme güçlüğü vb.) yaşayan hastalar, obezite açısından hem risk altındadır hem de var olan fazla beden ağırlığı bu fiziksel kısıtlamaların artmasına neden olabilmektedir. Bunun yanı sıra obezite, diyabet, hipertansiyon ve kalp damar hastalıkları gibi kronik hastalıklara yakalanma riskini artıracaktır. Tüm bu nedenlerden dolayı beden ağırlığı kontrolü sağlanmalıdır.

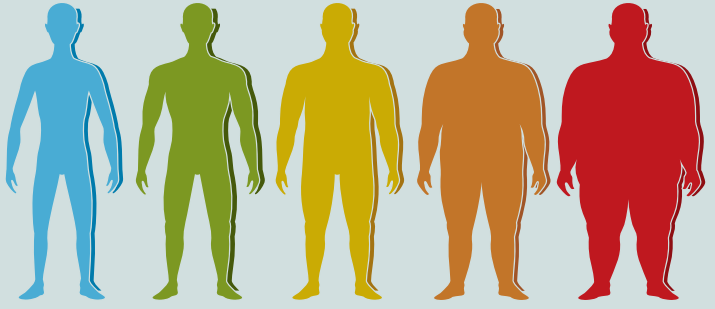
İdeal beden ağırlığı nedir?

İdeal beden ağırlığı, yaşı ve boyunuza göre sağlıklı olarak değerlendirileceğiniz beden ağırlığı aralığıdır. Beden ağırlığınız sağlıklı aralıkta ise belli aralıklarla takip edilmelidir. Hareket kısıtlılığı ve kortizon tedavileri MS hastalarını obezite açısından riskli hale getirmektedir.

İdeal beden ağırlığı nasıl hesaplanır?

Şişmanlık basitçe "Beden Kütle İndeksi" ile tanımlanır ve beden kütle indeksi, ağırlığınızın (kg) boyunuzun (m²) karesine bölünmesi ile hesaplanır. Yaşa göre ideal beden kütle indeksi değerleri aşağıda verilmiştir. Bu değerleri boyunuzun karesi ile çarparak ideal beden ağırlığını hesaplayabilirsiniz.

Yaş	İdeal Beden Kütle İndeksi
19-24	19-24
25-34	20-25
35-44	21-26
45-54	22-27
55-65	23-28
+65	24-29



Örneğin; 47 yaşında bir hastanın boyu 1.62 m olsun. Bu kişi için ideal beden kütle indeksi aralığı 22-27 arasındadır. İdeal ağırlık için önce boyumuzu saptayalım, ardından karesini alalım.

$$1.62 \times 1.62 = 2.62$$

En düşük İdeal BKİ değeri 22 için $22 \times 2.62 = 57.64$ kg

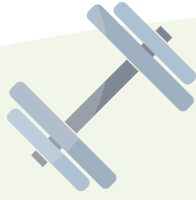
En yüksek ideal BKİ değeri 27 için $27 \times 2.62 = 70.74$ kg

Bu hastanın ideal beden ağırlığının 57.64 - 70.74 kg arasında olması istenir.

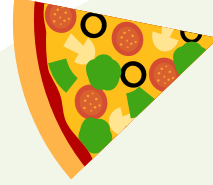
Eğer fazla kilolu iseniz bununla ilgili doktorunuza ve diyetisyeninize danışmalısınız.

Kilo vermek istiyorum ne yapmalıyım?

- Basitçe ve mümkün olduğu kadar sağlıklı yaşamaya çalışın. Bu düzenli egzersiz, sağlıklı beslenme ve yeterli sıvı anlamına gelmektedir.



- Yüksek enerjili, fazla şeker ve yağ içeren besinlerden uzak durun.



- Sıvı alımınızı artırın. Şeker içeren içecekleri tüketmeyin.



- Popüler, katı diyetlerle hızlı kilo vermek yerine haftada yarım ya da 1 kg vermeyi hedefleyin.



- Düzenli uyuyun.
- Düzenli beslenin, öğün atlamayın.



- Beslenme oldukça kişiye özel, sosyal bir eylemdir. Lütfen bu konuda diyetisyene danışın.



MS SEYRİNDE SIK KARŞILAŞILAN DURUMLARA YÖNELİK BESLENME ÖNERİLERİ

MS tedavisinde kullanılan ilaçların yan etkileri olarak ortaya çıkan bulantı, bağırsak problemleri veya tedaviden bağımsız, hastalıkla ilişkili olarak ortaya çıkabilen yutma güçlüğü, istemsiz kilo kaybı gibi durumlara yönelik beslenme önerileri aşağıda belirtilmiştir. Ancak bu belirtileri sık veya şiddetli yaşıyorsanız mutlaka doktorunuza danışın.

Kortizon Kullanımı

MS'de atak tedavisinde kullanılan kortizonun yan etkileri oluşabilir. Bu nedenle kortizon kullanılan dönemde beslenmenize daha fazla özen göstermelisiniz.

- Kortizon kullanımı, tuzun böbreklerden geri emilimini azaltır, ödeme neden olur. Bu hastalara tümüyle tuzsuz beslenme önerilir, yemeklere dışarıdan tuz eklememenin yanı sıra yüksek tuz içeriği nedeniyle zeytin, peynir, turşu, ev salçası, paketli ürünler, salam ve soslar gibi işlenmiş gıdalar, hazır yemekler, kuru yemiş tüketilmemelidir. Ekmek ve soda gibi farkında olmadan tuz içeren yiyeceklerin tüketimine dikkat edilmelidir.

Bulantı

Bulantı için genellikle hafif tuzlu, yağsız, şekerli, kuru besinler önerilir. Ancak bunlardan farklı, size iyi gelen besinler de olabilir. Örneğin bazı kişileri ekşi tatlar rahatlatırken bir başkasına iyi gelmeyebilir. Bu nedenle bu süreçte bir başkasının önerisinden ziyade kendinizi dinleyin.

- Yemeğinizi rahat bir ortamda mümkün olduğu kadar yavaş yavaş çiğneyerek tüketin.
- Azar azar sık öğünler planlayın.
- Lifli yemekler yerine midenizi yormayacak hafif çorbalar tercih edebilirsiniz.
- Size iyi gelen sevdiğiniz sebzeler varsa, haşlanmış ya da fırında olarak yoğurtla tüketebilirsiniz.
- Yağsız tost, peynir ekmek, yoğurt ekmek gibi kuru gıdalar midenizi rahatlatılabilir.
- Pirinç çorbası, haşlanmış / közlenmiş patates, leblebi, sade çubuk kraker alternatif besinler olabilir.

- Potasyum atımına neden olduğu için bol meyve sebze tüketilmelidir.
- Bağırsaktan kalsiyum emilimi azalır, kemikten kana kalsiyum geçişi olur ve uzun dönem kullanımlarında kemik erimesi riski oluşur. Bu nedenle kalsiyum alımına özen gösterilmelidir. Süt, yoğurt, tuzsuz peynir, kuru baklagiller, koyu yeşil yapraklı sebzeler iyi birer kalsiyum kaynağıdır.
- Kan şekeri yükselebileceğinden ve iştah artışı olabileceğinden özellikle tatlı, şekerli besinleri tüketmemeye özen gösterilmelidir.

- Yağlı ve baharatlı yemeklerden uzak durun.
- Kızartmalar, kremalı, soslu yemekler bulantıyı artırabilirler.
- Yemekler hazırlanırken oluşan keskin kokular bulantınızı artırabilir, mümkün olduğu kadar bu ortamlardan uzak durunuz.
- Çay ve kahve kişiden kişiye değişkenlik gösterebilir. Kendi deneyimlerinize göre karar verebilirsiniz.
- Meyve suyu, gazlı içecek gibi şekerli içecekler genellikle tavsiye edilmez. Ancak kişi özelinde kola, gazoz gibi gazlı içecekler veya limonata, vişne suyu gibi ekşi tatlar iyi gelebilir. Maden suyu da tercih edilebilir.
- Çok sıcak veya çok soğuk yemekleri ve içecekleri tercih etmeyin.
- İçeriğini bilmediğiniz yemekleri tüketmekten kaçının.
- Alkol tüketmeyin.

İshal

- Yağlı, baharatlı, acı, şekerli besinleri tercih etmeyin.
- Salata, sebze ve meyve gibi lifli besinleri tüketmeyin. Sebzelerden patates ve havuç, meyvelerden de muz ve şeftali tüketin.
- Tam tahıl, kepekli ekmek gibi lifli ekmek yerine beyaz ekmek, bulgur yerine pirinç pilavı, kepekli makarna yerine beyaz makarna, süt yerine yoğurt tercih edin.
- Beyaz et gibi görece daha yağsız etleri fırın veya ızgarada pişirerek hazırlayabilirsiniz. Tavuk ve balık bozulma açısından daha riskli besinler olduğu için uygun koşullarda saklandığından emin olun ve taze olarak tüketin.
- İshalle birlikte su ve elektrolit kaybı yaşanır. Yerine koymak için bol miktarda su tüketin. 1-2 adet maden suyu tüketebilirsiniz. Dilerseniz maden suyunu ayrıla da karıştırarak tüketebilirsiniz.
- Yoğurtlu pirinç çorbası, haşlanmış patates, beyaz ekmek ve az yağlı peynir, haşlanmış beyaz et, alternatif besinler olabilir.
- Doktorunuza danışarak probiyotik takviyesi kullanabilirsiniz.

Kabızlık

- Lif alımı, sıvı alımı ve fiziksel aktivite kabızlığın önlenmesinde en önemli hususlardır.
- Liften zengin tam tahıllı besinler (yulaf, buğday ruşeymi, kepek, tam buğday ekmek), sebzeler ve meyveler tüketin. Mümkün olduğu kadar meyve ve sebzeleri kabuklarıyla tüketin.
- Pirinç yerine bulgur, beyaz makarna yerine kepekli makarna, gıdaların işlenmemiş, lifli alternatiflerini tercih edin.
- Her öğünde mutlaka salata veya sebze tüketin.
- Haftada en az iki kez kuru baklagiller tüketin.
- Kuru kayısı, kuru erik gibi kuru meyveleri sabah aç karnına veya ara öğünlerde tercih edebilirsiniz.
- Bu dönemde muz, pirinç, patates tüketmeyin.
- Gün içinde mümkün olduğu kadar hareket etmeye çalışın.
- Yeterli miktarda sıvı aldığınıza emin olun.
- Sevdiğiniz baharatları her yemekte kullanın.
- Doktorunuza danışarak probiyotik takviyesi kullanabilirsiniz.



Yorgunluk

- Yorgunluk, günlük hayatı etkileyen MS'in yaygın semptomlarından biridir. Beslenme şekli, fiziksel ya da ruhsal yorgunluğu da etkiler. Beslenme düzeninin aşağıda belirtilen hususların dikkate alınarak oluşturulması, yorgunluk belirtilerinin azalmasına destek olur.
- Yemesi ve hazırlaması pratik, sağlıklı ve sevdiğiniz atıştırma malzemeleri evinizde veya yanınızda bulundurun. Bunlar meyve, meyve kuruları, kuru yemiş, süt gibi besinler olabilir.
- Enerjiniz düştüğünde basit şeker içeren ürünlere yönelmeyin. Bunlar kısa sürede enerjinizi yükseltse de sonrasında insülin salınımını uyardığı için enerjinizi düşürebilir.

- Dehidratasyon, yetersiz sıvı alımı yorgunluğa neden olur. Yeterli sıvı aldığınızdan emin olun.
- Alışveriş yapmak, yemek hazırlamak için yeterli enerjiniz bulunmayabilir. Bu tarz durumları yönetmek için planlı bir listeyle toplu alışverişler yapabilir, yemeklerinizi birkaç günlük hazırlayabilirsiniz. Yakınlarınızdan bu konularda yardım istemekten çekinmeyin.

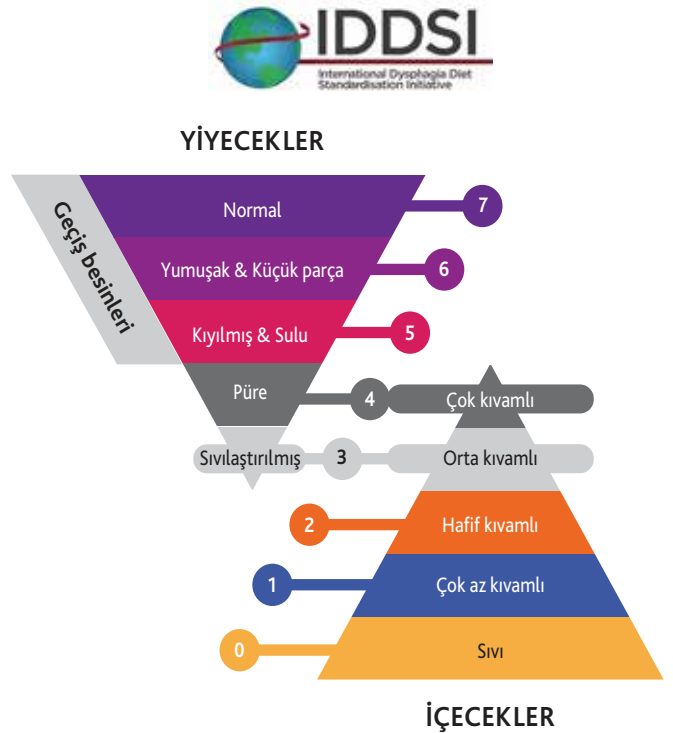


Yutma güçlüğü

Farkında olmadan çok kolay ve sık yaptığımız yutma eylemi için ağızdan boğazınıza kadar pek çok sayıda yutma ve çiğneme kasının ve bunları uyaran sinirlerin ve solunum sistemimizin uyumlu bir şekilde çalışması gerekir. MS hastalarında bu kasları kontrol eden sinirlerin zarar görmesiyle ortaya çıkan güçsüzlük ve uyumsuzluk yutma problemlerine neden olabilir. Ağızda ve boğazdaki uyuşukluk hissi çiğneme ve yutmayı zorlaştırabilir.

Yutma güçlüğüne erken tanımak önemlidir. Yutma ve çiğneme fark etmesi zor olacak kadar küçük değişiklikler olabilir ancak olası kötü etkilerini önlemek için bunları tanımamız önemlidir. Bazı MS hastaları için bu değişiklikler gelip geçicidir veya sadece ataklar sırasında olur ve bir daha tekrarlanmaz. Bazıları için ise (genelde hastalığı ilerlemiş olanlar) yutma güçlüğü ciddi bir sorun olabilir. Yutmada küçük olsa bile herhangi bir değişiklik, endişe verici olabilir ve bizim için önemli bir keyif aracı olan yemek yemeyi bir mücadele haline dönüştürebilir.

Şekil 2: Disfajide diyet kıvamları



MS yutmanızı çeşitli yollarla etkileyebilir. Belirtiler şunlardır:

- Kaslarda güçsüzlük varsa çiğneme zorlaşabilir ve gıdayı boğazınıza doğru yutmakta zorlanabilirsiniz. Birden fazla kez yutkunmanız gerekebilir.
- Kas hareketlerinizde ve koordinasyonlarınızda yavaşlama varsa besin parçacıklarının ve sıvıların soluk borusuna kaçma riski oluşur. Yemek yerken ve sıvıları içerken boğazda takılma hissi, öksürme, boğazı temizleme ihtiyacı hissetme, boğulma hissi yaşayabilirsiniz.
- MS öksürük kaslarınızın zayıflamasına neden olduysa, soluk borusuna kaçan besin artıklarını öksürerek çıkartmakta zorlanırsınız. Bunlar da nedeni bilinmeyen akciğer enfeksiyonu geçirmenize neden olabilir.
- Ağızda hissizlik, salyaların otomatik olarak yutulmasını engeller ve ağızınızda biriken salya kontrolsüz bir şekilde ağızınızdan akabilir.
- Konuşmada değişiklik, ses kısılması yaşayabilirsiniz.
- Tüm bu etkilerden dolayı yemek yeme süreniz uzayabilir, aldığınız gıdaların miktarı ve niteliği azalabilir.

Yutma problemlerinin erken tanınması önemlidir. Başlangıçta çok daha hafif olan problemler kötüleşebilir ve gıda veya sıvıların solunum yoluna kaçma riski (aspirasyon) olabilir. Bu zatürreye, (aspirasyon pnomonisi) ve daha ciddi durumlarda solunum yolunun tamamen tıkanmasıyla ölüme neden olabilir. Bu belirtilere dikkat edin ve size çok ciddi gelmese bile bunlardan birini yaşıyorsanız doktorunuzu veya MS hemşirenizi bilgilendirin.

Doktorunuz yutma fonksiyonunu değerlendirip gerekli görürse çeşitli testler isteyebilir. Eğer yutmanızda müdahale edilmesi gereken bir problem varsa besinlerin kıvamlarının değiştirilmesi, uygun yeme pozisyonları ve çeşitli yutma egzersizleri ile daha rahat ve güvenli yutmaya başlayabilirsiniz.

Şekil 2'de yutma güçlüğünde kullanılan çeşitli diyet kıvamları gösterilmektedir.

Yutma güçlüğü yaşıyorsanız aşağıdaki önerilere dikkat ediniz.

- Yemek yerken ve su içerken 90 derece dik pozisyonda oturun, başınız mümkün olduğu kadar öne doğru baksın. Yemek yeme işleminden sonra 30-45 dakika kadar aynı pozisyonda oturun.
- Yemek yerken ve sıvıları içerken odaklanın, konuşmayın. Dikkat dağıtıcı nesnelere kaçın.
- Küçük miktarlarda ve yavaş yavaş yemeye çalışın, acele etmeyin.
- Bir lokma için ya da bir yudum için birden fazla kez yutkunmanız gerekebilir. Eğer boğazınızda takılı kalma hissi yaşıyorsanız, yavaşça öksürerek boğazınızı temizlemeye çalışın ve tekrar yutkunmadan önce nefes alın.
- Eğer çiğnemekte zorlanıyorsanız, çiğneme gerektirmeyecek besinleri tercih edin ya da besinleri blender kullanarak yumuşak hale getirebilirsiniz.
- Sıvıları yutarken öksürüyorsanız, kıvam artırıcı kullanarak sıvıları kalınlaştırabilirsiniz. Bunun



için doktorunuza danışın. Sıvı çorbalar, içecekler yerine koyu kıvamlı tanesiz besinleri tercih edin. Örneğin; ayran yerine yoğurt, çorbaları muhallebi kıvamında hazırlamak, limonata yerine limonlu pelte, meyve suları yerine daha kıvamlı meyve püreleri gibi gıdaları tercih edebilirsiniz.

- İlaçlarınızı yutmakta zorlanıyorsanız eczacınıza danışarak, onları ezerek yoğurt veya puding içinde alabilirsiniz. Eğer ezmenizden sakınca varsa ve ilacı yutamıyorsanız doktorunuza danışın.



Kıvam artırıcı nedir?

Kıvam artırıcılar, sıvıların (su, çay, kahve, meyve suyu gibi) tadında ve kokusunda bir değişiklik olmadan koyulaşmasını, kıvamının artmasını sağlayan ajanlardır. Herhangi bir sıvıda kullanılabilirler. Sıvıları yutmak bazı hastalar için daha zor olabilir, bu şekilde sıvıların kıvamları artırılır. Daha kolay ve güvenli yutma gerçekleştirilebilir.

Bazı MS hastaları tüm uygulamalara rağmen yeterince beslenemiyor ve sıvı alamıyor olabilir. Ya da her ne kadar dikkatli olsa da yutma denemesi akciğerlere kaçma açısından çok riskli olabilir. Bu tarz hastaların ağızdan beslenmesi durdurulup,

burundan mideye uzanan bir tüp aracılığıyla beslenmesi önerilebilir. Nazogastrik beslenme olarak tanımladığımız bu yöntemde, sıvılaştırılmış tıbbi beslenme ürünleri, yerleştirilen tüp aracılığıyla mideye verilir ve normal sindirim devam eder. Eğer bu şekilde beslenme gereksinimi 4 haftadan uzun sürerse burundan mideye uzanan tüp yerine mideye küçük bir delik aracılığıyla yerleştirilen tüple beslenme önerilir. PEG ile beslenme olarak adlandırılan bu yöntem uzun süre ağızdan beslenemeyecek hastalar için oldukça güvenli ve konforlu bir yöntemdir.

İstemsiz Ağırlık Kaybı

Obezite (ileri düzeyde şişmanlık) MS ile ilişkilidir ve fazla kilonuz varsa doktorunuz tarafından size kilo vermeniz önerilebilir. Ancak kilo vermeye çalışmadan hızlı kilo veriyorsanız ya da yeterli miktarda beslenemiyorsanız bu da sağlığınız açısından risklidir. Özellikle hastalığı ilerlemiş, duruş bozukluğu, yutma güçlüğü, yorgunluk, titreme gibi problemleri olan hastalarda alışveriş yapmak, yemek hazırlamak güçleşir. Stres, depresyon, bazı ilaç tedavileri iştahı da kötü etkileyebilir. Tüm bunlar istemsiz kilo kaybı ile sonuçlanır. İstemsiz hızlı kilo kaybının yaşanması ise bağışıklığınızın düşmesine ve MS hastalığınızdan bağımsız olarak yeni hastalıklar karşısında savunmasız hale gelmenize neden olacaktır.





Ne zaman şüphelenmeliyim?

- Son iki hafta içerisinde normalde yediklerinizin yarısından daha azını yiyebiliyorsanız,
- Son bir ay içerisinde ağırlığınızın %5'ini istemsiz kaybettiyse,
- Son 3 ay içerisinde ağırlığınızın %10'undan fazlasını kaybettiyse,
- Kilonuz boyunuza ve yaşınıza göre olması gerekenin çok altında ise,
- Yutma güçlüğünüz nedeniyle yemek yemede ciddi zorluk yaşıyorsanız doktorunuza veya diyetisyeninize danışın.

İştah kaybı veya istemsiz kilo kaybı yaşıyorsanız aşağıdaki önerilere dikkat ediniz.

- Az az, sık sık beslenmeye çalışın.
- Sevdiğiniz yiyeceklerden oluşan besleyici öğünler planlayın.
- Yediklerinizi takip etmek için not alabilirsiniz. Böylelikle ne kadar az yediğinizi veya hangi besin grubundan eksik yediğinizi fark edersiniz.
- Yemek öncesinde ya da yemek sırasında su içmeyin.
- Yemek saatlerinizi önceden belirleyin, acıkma hissinizden bağımsız olarak o saatlerde yemek yemeye çalışın.
- Öğün atlamayın.



**AKLIMIZA TAKILAN
SORULAR**

Alkol tüketimi MS için zararlı mıdır?

Alkol, merkezi sinir sistemini etkiler. Nitekim bu MS ile ilişkili olan denge, koordinasyon problemlerini kötüleştirebilir. Benzer şekilde alkol uyku, idrar kontrolü gibi birçok durumu da etkiler. Alkolün bu etkileri kişiden kişiye değişebilir. Yine MS tedavisinde kullanılan ilaçlar göz önüne alındığında alkol, MS hastalığı için menüdeki sağlıklı seçenek değildir. Bununla birlikte sosyal hayatınız, kutlamalar veya sevdiğiniz içecekler için arada sırada, küçük miktarlarda (erkekler için 2 birim, kadınlar için 1 birim) alkol tüketebilirsiniz. Alkolün kendiniz üzerindeki etkisini gözlemleyin, küçük miktarlarda bile olumsuz etkilerini gözlemliyorsanız tüketmeyin, düzenli yüksek miktarlarda tüketiminden her koşulda kaçının. Alkol tüketimini kendiniz kontrol edemiyorsanız doktorunuza başvurun.

1 birim alkol: 330 ml bira veya 1 kadeh (140ml) şarap veya 1 tek (40ml) yüksek alkollü içkilerdir (rakı, cin, votka, viski).

Su içmek aklıma gelmiyor, susuzluk hissetmiyorum yine de su içmeli miyim?

Susuzluk hissi halihazırda bedeniniz hafif düzeyde susuz kaldığında ortaya çıkar, bu nedenle susamayı beklemeden su içmek gerekir. Sıvı kısıtlaması gerektiren bir sağlık probleminiz (böbrek rahatsızlığı vs.) olmadığı sürece günlük 2 litre su tüketmeye özen gösterin.

Unutmayın baş ağrısı, yorgunluk, halsizlik, dikkat dağınıklığı yeterli su içmemenizle ilişkili olabilir.

Gün içerisinde çok fazla çay ve kahve tüketiyorum, onlar su yerine geçer mi?

Çay ve kahve idrar söktürücü özelliğe sahiptir, bedene sıvı sağlasalar bile aynı zamanda sıvı kaybına da neden olurlar. Bu nedenle çay ya da kahve doğrudan su yerine geçmez.

Çuha Çiçeği Yağını (Evening Primrose Oil) besin desteği olarak kullanmalı mıyım?

Besin takviyesi olarak gündeme gelen çuha çiçeği yağı elzem yağ asitleri olan gamma linolenik asit ve linoleik asitleri içerir. Çuha çiçeği yağı ile yapılmış kısıtlı sayıda çalışma vardır. Kısıtlı sayıdaki

çalışmalar hastalığın seyrine yönelik etkisi olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte az sayıda kişiyle yapılmış bir çalışmada ise ağrı ve yorgunluğu azalttığı ancak hastalık seyrine etki etmediği gösterilmiştir.

Kapari tüketmek MS için faydalı mı?

Gebre otu veya kapari olarak bitkinin tomurcukları veya meyvesi besin maddesi olarak tüketilebilir. Günlük beslenmemizde yer vermemizi önerecek düzeyde bilimsel çalışma bulunmamaktadır. Bununla birlikte ülkemizde daha çok turşu şeklinde tüketildiği için sürekli tüketimi gereksiz tuz alımına neden olacaktır. Tuzun MS hastaları için bilinen zararları, kaparinin bilinen faydalarından çok daha fazladır ve gerçektir.

Düzenli olarak probiyotik takviyesi almalı mıyız?

Mikrobiyatanın öneminden bahsettik. Probiyotiklerin bağırsak florasını düzeltebileceğini, antienflamatuvar immün yanıtı artırdığı çalışmalarda gösterilmiştir. Bununla birlikte probiyotik desteklerinde hangi bakteri veya bakteri karışımının ne kadar miktarda var olduğu önemlidir. Ve bu bakterilerin farklı etkileri vardır. Örneğin; kabızlık için de ishal için de probiyotik takviyesi önerilebilir ama tabii ki bunlar farklı bakterilerdir. Şu an için MS'e yönelik idealize edilmiş bir probiyotik yoktur. Semptomlarınıza yönelik kullanabileceğiniz probiyotikleri doktorunuza danışınız.

Vegan veya vejetaryen beslenmenin MS'de yeri nedir? Faydası veya zararı var mı?

Vegan veya vejetaryen beslenmeyi MS için faydalı ya da zararlı olarak değerlendiremeyiz. Vejetaryen beslenme, meyve ve sebze ağırlıklı olması nedeniyle Akdeniz tarzı beslenmeye yakındır. Bununla birlikte bu tarz beslenmelerde dikkat edilmesi gereken planlı bir beslenmeyle herhangi bir besin ögesi eksikliği yaşamamaktır. Özellikle vegan hastalar B12 eksikliği, protein eksikliği, demir eksikliği açısından değerlendirilmelidir. Dikkat edilmesi gereken diğer bir husus ise vegan / vejetaryen ambalajlı hazır ürünlerdir. Bu ürünlerde et veya peynirle benzer tat oluşturmak için pek çok katkı maddesi kullanılmaktadır. Tuz veya şeker

içerikleri yüksek olabilir. Sıklıkla kullanılan hindistan cevizi sütü / yağının doymuş yağ içeriği yüksektir, miktarına dikkat edilmelidir. Vegan veya vejetaryen etiketi bizde sağlıklı algısı yaratmamalıdır. Etiketleri okumalı, mümkün olduğu kadar işlenmemiş, doğal ürünleri tercih etmeliyiz.

Kahve tüketiminin MS'e etkisi var mıdır?

MS hastalarının kahve tüketimini kısıtlamasına yönelik bir öneri yoktur. Aksine kahve tüketiminin (içeriğindeki kafein ve diğer aktif bileşiklerle ilişkili olarak) MS'e karşı koruyucu olabileceği ve yorgunluk gibi semptomları azalttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. MS hastalarına kahve tüketimi güvenli kafein miktarını (400 mg/gün veya 4-5 fincan kahve) geçmemek şartıyla önerilebilir. Ancak her zaman vurguladığımız gibi beslenme kişiseldir, kahve tüketimiyle birlikte sık idrara çıkma, bağırsak problemleri, uykusuzluk, yüksek tansiyon, çarpıntı, endişe hali, sinirlilik, baş ağrısı, mide bulantısı gibi yan etkiler gözlenebilir. Kafein, yemeklerle ya da yemeklerden hemen sonra tüketildiğinde besin emilimini etkiler. Çay (yeşil veya siyah), çikolata da kafein içerir. Bu nedenle günlük tüketimimizde kafein içeren tüm besinleri düşünelim. Sonuç olarak günlük hayatınıza veya MS semptomlarınıza kötü etkisi yoksa aşırı olmamak şartıyla kahve tüketebilirsiniz.

Glüten ve kazein içeren besinlerin MS hastalığını kötüleştirdiği doğru mu?

Hem glutenin hem de kazeinin bağırsak yapısını bozarak fazlaca kana geçtiği, kanla diğer organlara taşındığı, enflamasyon / yangıya ve özellikle beyinde sinir hasarına yol açabileceği düşünülmektedir. Glüten, buğday, arpa ve çavdarda bulunan bir tahıl proteindir. Kazein ise süt proteinlerinden birisidir. MS'li bireylerde çölyak (bağırsağın sürekli glutene maruz kalmasına bağlı olarak yapısının bozulması, bu yapısal bozukluğun kramp, ishal, emilim bozuklukları gibi bulgulara yol

açması) sıklığının sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğu (yaklaşık 10 MS'liden birinde çölyak olması) görülmektedir. Yapılan araştırmalarda glutensiz ve kazeinsiz beslenmenin çeşitli bulguları iyileştirebileceği gösterilmiş olmakla birlikte bu çalışmalar çelişkilidir. Ayrıca çeşitli besin ögesi yetersizliklerine yol açabilir ve diyetle uyumu zor ve pahalıdır. Bu nedenle MS hastalarında glutensiz ve kazeinsiz beslenme önerilmesi için yeterli kanıt yoktur.

Oruç tutmak MS hastalığının seyrini etkiler mi?

MS hastası olmanız oruç tutmanıza engel değildir. Bununla birlikte MS tedaviniz nedeniyle çoklu ilaç (ağrı kesiciler, idrar düzenleyiciler ve antidepresanlar gibi) kullanıyorsanız ve tedavi düzeniniz etkileniyorsa oruç tutmamalısınız. Oruç tutmanız yorgunluk, güçsüzlük gibi bazı MS semptomlarınızı şiddetlendirebilir. Özellikle yaz aylarındaki uzun süreli açlık ve susuzlukla yalancı ataklar yaşayabilirsiniz. Oruç tutarken beslenmenize ve sıvı alımınıza özen göstermelisiniz. Muhakkak sahur ve iftar yapmalısınız. Günlük almanız gereken sıvıyı bu sürede tüketmelisiniz. Yemekleriniz günlük besin ögesi gereksinimlerinizi karşılayacak miktarda ve çeşitlilikte olmalıdır. Bütün gün yaşadığınız açlığınıza ödül olarak tatlıları ve yağlı besinleri görmemelisiniz.

Covid-19 enfeksiyonundan korunmak için veya yakalandığımda beslenmemde ne gibi değişiklikler yapmalıyım?

Covid-19 enfeksiyonu için mucizevi bir besin veya besin takviyesi yoktur. Bağışıklığımız, yukarıda da bahsettiğimiz gibi sağlıklı beslenmemizle yakından ilgilidir. Sağlıklı beslenme de her besin grubundan çeşitli beslenme demektir. Bununla birlikte düşük kalorili zayıflama diyetleri, tek tip beslenme özellikle bu dönemde uzak durmamız gereken uygulamalardır. Yeterli sıvı alımı çok önemlidir.

BİTİRİRKEN...



MS'li bireylerin beslenmesinde genel ilkeler



- MS ve beslenme ilişkisini daha net ortaya koyabilmek için daha geniş katılımlı, yöntemi güçlü ve uzun erimli araştırmalar yapılmalıdır.
- Şu ana kadar elde edilen sonuçlara göre diyet girişimleri yorgunluk ve bazı belirteçleri iyileştirmekle birlikte MS sürecini anlamlı olarak etkilememektedir. Bu nedenle hastalara yeterli ve dengeli beslenme yani DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension-Hipertansiyonu durdurmak için diyetel yaklaşım) destekli Akdeniz diyeti dışında önerilebilecek MS'e özgü bir diyet bulunmamaktadır.
- Bu diyet kapsamında rafine besinler ve basit şekerler azaltılmalı, tuz alımı 6 g/günün altında tutulmalı, yağ alımı günlük enerjinin %30'unu geçmemeli, doymuş yağ, tekli doymamış yağlar ve çoklu doymamış yağlar (omega-6 ve omega-3) belirli oranda, dengeli olmalıdır. Trans yağ alımından kaçınılmalıdır. D vitamini yetersizliği varsa desteklenmelidir. Posa tüketimi mikrobiyota ve bağırsak sağlığı

açısından desteklenmeli, haftada en az iki kez balık tüketimine özen gösterilmelidir. Ayrıca bitkisel ALA kaynakları (fındık, ceviz, yağlı tohumlar) uygun miktarlarda önerilebilir. Süt ürünleri düşük yağlı tercih edilebilir. Bol taze sebze meyve tüketilmeli ve bunların değişik renklerde olmasına çalışılmalıdır.

- Pişirme yöntemi olarak kızartma ve alevde pişirme yöntemlerinden kaçınılmalı, haşlama, buğulama ve ızgara gibi daha sağlıklı yöntemler tercih edilmelidir.
- Beslenme güçlüğü yaşayan ve kabızlık gibi sindirim sistemi bulguları yaşayan bireylere durumlarına özgü bir beslenme desteği sağlanmalıdır. Beden ağırlığı uygun sınırlarda tutulmalıdır.
- Vitamin-mineral yetersizliği varsa ek destek sağlanmalıdır, yetersizlik olmadığı durumda besin desteği kullanmak gerekli değildir. D vitamini açısından her gün 15 dakika baş ve kollar açık bir şekilde güneş ışığı almaya özen gösterilmelidir.



Son söz olarak, beslenme fizyolojik bir gereksinim olmakla birlikte keyif aldığımız sosyokültürel bir eylemdir ve kişiye özgüdür.

MS hastalığında beslenme, katı diyetler yapmak veya yenilenden zevk almamak demek değildir. Bununla birlikte beslenmenizde yapacağınız küçük değişiklikler, besinlere karşı farkındalığınızın artması, MS'in hayatınıza olumsuz etkisini azaltacaktır.

**Tüm hastalarımıza
sağlık dolu günler dileriz.**

Yararlı Bağlantı Adresleri

Sağlıklı beslenmeyle ilgili kaynaklara aşağıdan ulaşabilirsiniz.

www.msvesaglikliyasam.com

<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme>

<https://www.nationalmssociety.org/>

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/fiziksel-aktivite>

KAYNAKLAR

- Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, Bray GA, Vogt TM, Cutler JA, Windhauser MM, Lin PH. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *New England journal of medicine*. 1997 Apr 17;336(16):1117-24.
- Ascherio, A., & Munger, K. L. (2016, April). Epidemiology of multiple sclerosis: from risk factors to prevention—an update. In *Seminars in neurology* (Vol. 36, No. 02, pp. 103-114). Thieme Medical Publishers.
- Bagur, M. J., Murcia, M. A., Jiménez-Monreal, A. M., Tur, J. A., Bibiloni, M. M., Alonso, G. L., & Martínez-Tomé, M. (2017). Influence of diet in multiple sclerosis: a systematic review. *Advances in nutrition*, 8(3), 463-472.
- Bährnhelm M, Olsson T, Alfredsson L. Fatty fish intake is associated with decreased occurrence of multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*. 2014;20(6):726-32.
- Bitarafan, S., Saboor-Yaraghi, A., Sahraian, M. A., Soltani, D., Nafissi, S., Togha, M., ... & Harirchian, M. H. (2016). Effect of vitamin A supplementation on fatigue and depression in multiple sclerosis patients: a double-blind placebo-controlled clinical trial. *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*, 15(1), 13-19.
- Burgos, R., Bretón, I., Cereda, E., Desport, J. C., Dziewas, R., Genton, L., ... & Pouliá, K. A. (2018). ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clinical Nutrition*, 37(1), 354-396.
- Cięślińska A, Kostyra E, Savelkoul HF. Treating autism spectrum disorder with gluten-free and casein-free diet: the underlying microbiota-gut-brain axis mechanisms. *HSOA journal of clinical immunology and immunotherapy*. 2017;3.
- Esparza ML, Sasaki S, Kesteloot H. Nutrition, latitude, and multiple sclerosis mortality: an ecologic study. *Am J Epidemiol*. 1995;142(7):733-7.
- Esposito, S., Bonavita, S., Sparaco, M., Gallo, A., & Tedeschi, G. (2018). The role of diet in multiple sclerosis: A review. *Nutritional neuroscience*, 21(6), 377-390.
- Evans, E., Levasseur, V., Cross, A. H., & Piccio, L. (2019). An overview of the current state of evidence for the role of specific diets in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 36, 101393.
- Farez MF, Fiol MP, Gaitán MI, Quintana FJ, Correale J. Sodium intake is associated with increased disease activity in multiple sclerosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2015 Jan 1;86(1):26-31.
- Fitzgerald, K. C., Munger, K. L., Hartung, H. P., Freedman, M. S., Montalbán, X., Edan, G., ... & Ascherio, A. (2017). Sodium intake and multiple sclerosis activity and progression in BENEFIT. *Annals of neurology*, 82(1), 20-29.
- Gianfrancesco MA, Barcellos LF. Obesity and multiple sclerosis susceptibility: a review. *Journal of neurology & neuromedicine*. 2016;1(7):1.
- Habek, M., Hojsak, I., & Brinar, V. V. (2010). Nutrition in multiple sclerosis. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 112(7), 616-620.
- Hadgkiss EJ, Jelinek GA, Weiland TJ, Pereira NG, Marck CH, van der Meer DM. Methodology of an international study of people with multiple sclerosis recruited through web 2.0 platforms: demographics, lifestyle, and disease characteristics. *Neurology research international*. 2013;2013.
- Hucke S, Wiendl H, Klotz L. Implications of dietary salt intake for multiple sclerosis pathogenesis. *Multiple Sclerosis Journal*. 2016 Feb;22(2):133-9.
- Jelinek GA, Hadgkiss EJ, Weiland TJ, Pereira NG, Marck CH, van der Meer DM. Association of fish consumption and Omega 3 supplementation with quality of life, disability and disease activity in an international cohort of people with multiple sclerosis. *International Journal of Neuroscience*. 2013;123(11):792-801.
- Michael ZB. Dietary pattern and hypertension: the DASH study. *Nutrition reviews*. 1997 Aug 1;55(8):303-5.
- Mische, L. J., & Mowry, E. M. (2018). The evidence for dietary interventions and nutritional supplements as treatment options in multiple sclerosis: a review. *Current treatment options in neurology*, 20(4), 8.
- Mock, D. M. (2017). Biotin: from nutrition to therapeutics. *The Journal of nutrition*, 147(8), 1487-1492.
- Morris MC, Tangney CC, Wang Y, Sacks FM, Barnes LL, Bennett DA, Aggarwal NT. MIND diet slows cognitive decline with aging. *Alzheimer's & dementia*. 2015 Sep 1;11(9):1015-22.
- Ochoa-Repáraz, J., Kirby, T. O., & Kasper, L. H. (2018). The gut microbiome and multiple sclerosis. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8(6), a029017.
- Payne, A. (2001). Nutrition and diet in the clinical management of multiple sclerosis. *Journal of human nutrition and dietetics*, 14(5), 349-357.
- Penesová, A., Dean, Z., Kollár, B., Havranová, A., Imrich, R., Vlček, M., & Rádiková, Ž. (2018). Nutritional intervention as an essential part of multiple sclerosis treatment?. *Physiological research*, 67(4), 521-533.
- Riccio, P., & Rossano, R. (2015). Nutrition facts in multiple sclerosis. *ASN neuro*, 7(1), 1759091414568185.
- Russell, R. D., Langer-Gould, A., Gonzales, E. G., Smith, J. B., Brennan, V., Pereira, G., ... & Black, L. J. (2020). Obesity, dieting, and multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 39, 101889.
- Sacks FM, Obarzanek EV, Windhauser MM, Svetkey LP, Vollmer WM, McCullough M, Karanja N, Lin PH, Steele P, Proschan MA, Evans MA. Rationale and design of the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial (DASH): a multicenter controlled-feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *Annals of epidemiology*. 1995 Mar 1;5(2):108-18.
- Sağlık_Bakanlığı. Türkiye Beslenme Rehberi 2015. In: Pekcan G, Şanlıer N, Baş M, editors. Ankara2016. p. 38-9.
- Sand, I. K. (2018). The role of diet in multiple sclerosis: Mechanistic connections and current evidence. *Current nutrition reports*, 7(3), 150-160.
- Sand, I. K., Benn, E. K., Fabian, M., Fitzgerald, K. C., Digga, E., Deshpande, R., ... & Arab, L. (2019). Randomized-controlled trial of a modified Mediterranean dietary program for multiple sclerosis: A pilot study. *Multiple sclerosis and related disorders*, 36, 101403.
- Schmitz, K., Barthelmes, J., Stolz, L., Beyer, S., Diehl, O., & Tegeder, I. (2015). "Disease modifying nutraceuticals" for multiple sclerosis. *Pharmacology & Therapeutics*, 148, 85-113.

Simopoulos AP. Omega-6/Omega-3 Essential Fatty Acid Ratio and Chronic Diseases. *Food Reviews International*. 2004;20(1):77-90.

Stampanoni Bassi M, Iezzi E, Buttari F, Gilio L, Simonelli I, Carbone F, Micillo T, De Rosa V, Sica F, Furlan R, Finardi A. Obesity worsens central inflammation and disability in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*. 2019:1352458519853473.

Thomsen, H. L., Jessen, E. B., Passali, M., & Frederiksen, J. L. (2019). The role of gluten in multiple sclerosis: A systematic review. *Multiple sclerosis and related disorders*, 27, 156-163.

Torkildsen Ø, Wergeland S, Bakke S, Beiske AG, Bjerve KS, Hovdal H, Midgard R, Lilleås F, Pedersen T, Bjørnarå B, Dalene F. ω -3 fatty acid treatment in multiple sclerosis (OFAMS Study): a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Archives of neurology*. 2012 Aug 1;69(8):1044-51.

Tryfonos, C., Mantzourou, M., Fotiou, D., Vrizas, M., Vadikolias, K., Pavlidou, E., & Giaginis, C. (2019). Dietary supplements on controlling multiple sclerosis symptoms and relapses: current clinical evidence and future perspectives. *Medicines*, 6(3), 95.

Villegas, Almudena Sánchez, and Ana Sanchez-Taínta. *The Prevention of Cardiovascular Disease Through the Mediterranean Diet*. Academic Press, 2017.

Watson, R. R., & Killgore, W. D. (Eds.). (2016). *Nutrition and lifestyle in neurological autoimmune diseases: multiple sclerosis*. Academic Press.

Wergeland S, Torkildsen Ø, Bø L, Myhr KM. Polyunsaturated fatty acids in multiple sclerosis therapy. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2012 Dec;126:70-5.

ISBN: 978-625-409-270-1

İzinsiz çoğaltılamaz, kaynak gösterilerek kullanılabilir, ücretli satılamaz.

teva'nın katkılarıyla