



AİLESEL HİPERKOLESTEROLEMİ

Sağlık Çalışanları ve Ailesel Hiperkolesterolemi
hastaları için eğitici bir kitapçık

DR. LEIV OSE



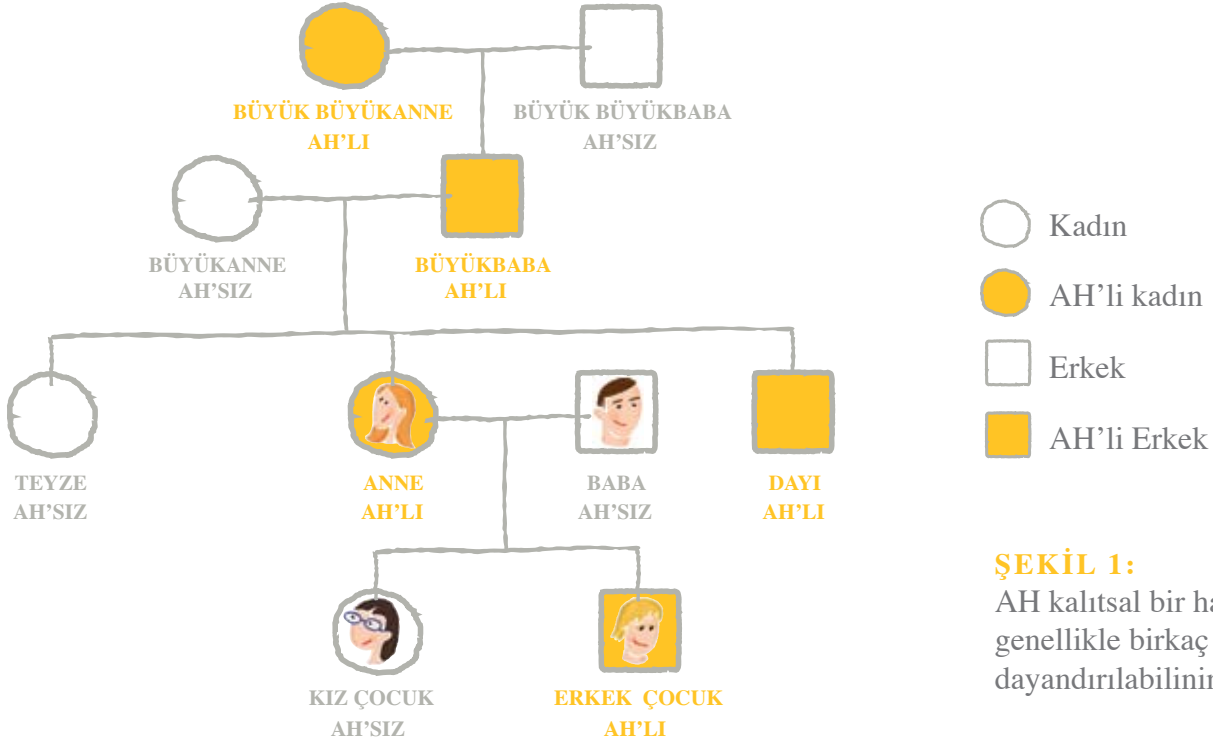
BU KİTAPÇIKTAN NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

Ailesel Hiperkolesterolemi hastalığının nedeni ile potansiyel sonuçları hakkında bilgi edineceksiniz. Yüksek kolesterol hakkında ve kalbiniz ile kan damarlarınız için ne anlama gelebileceği hakkında bilgi alacaksınız. En önemlisi bu hastalığın ailenizden birinde bulunup bulunmadığını nasıl öğrenebileceğinizi ve sağlıklı bir yaşam tarzını benimseyerek, ve tedavi olarak yüksek kolesterolü nasıl düşürebileceğinizi öğreneceksiniz. Bu kitapçık aynı zamanda doktorunuzla hastalığınızı ve tedavinizi konuşmanız için bir başlangıç noktası görevi de görebilir.

İÇİNDEKİLER

Bu kitapçıktan neler öğreneceksiniz?	02
BÖLÜM 1: AİLESEL HİPERKOLESTERTOLEMİ	03
1 - Ailesel Hiperkolesterolemi nedir?	03
2 - LDL-Kolesterol nedir?	04
3 - AH' nedenleri nelerdir?	05
4 - Hangi durumlarda AH'nin varlığından şüphe edilmelidir?	07
5 - AH tanısı nasıl konur?	09
6 - AH tanısı en erken ne zaman konabilir?	09
BÖLÜM 2: TEDAVİ	10
1 - LDL-Kolesterol nasıl düşürülebilir?	10
2 - Adım 1: AH'nin diyetle yönetilmesi.	11
a) Diyet LDL-Kolesterolü nasıl etkiler?	11
b) Ne tür bir diyet?	11
3 - Adım 2: İlaç kullanmak	12
a) İlaçlar LDL-Kolesterolü nasıl etkiler?	12
b) Hangi ilaç tedavisi LDL Kolesterolü düşürür ve bunu nasıl başarır.	13
4 - Yaşam boyu tedavi neden önemlidir?	15
BÖLÜM 3: KARDİYOVASKÜLER HASTALIK VE LİPOPROTEİNLER	16
1 - Kardiyovasküler hastalık nedir?	16
2 - Risk faktörleri nelerdir?	17
3 - AH'de kardiyovasküler hastalık riskini düşürmek mümkün müdür?	18
4 - Lipoproteinler nedir?	18
5 - Lipidler, kolesterol ve trigliseridler nedir?	20
BÖLÜM 4: AKLINIZA GELEBİLECEK DİĞER SORULAR	21
1 - AH hastası kadınlar doğum kontrol hapı kullanmalı mıdır?	21
2 - Ya alkol ve kahve?	21
3 - Sigara içmek lipidleri etkiler mi?	22
4 - Bedensel aktivite neden faydalıdır?	22
Bu kitapçıktan neler öğrendiniz?	23
Sözlük	24
Yazar hakkında	26

BÖLÜM 1: AİLESEL HİPERKOLESTEROLEMİ



ŞEKİL 1:

AH kalıtsal bir hastalıktır ve genellikle birkaç kuşak geriye dayandırılabilir.



Ailesel Hiperkolesterolemi Nedir?

Ailesel Hiperkolesterolemi (AH), kanda yüksek kolesterole yol açan bir genetik bozukluk olup bir kuşaktan diğerine aktarılan, kalıtsal bir hastalıktır (bkz. Şekil 1). Ailesel olması aileden geldiği anlamına gelir; zaman zaman hastalığı birkaç kuşak geriye dayandırmak mümkündür. Hiperkolesterolemi, kanda yüksek kolesterol anlamına gelir. Ailesel

Hiperkolesterolemide özellikle Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterolü (LDL-K) yükselmektedir. LDL-Kolesterol kanda yüzer ve kolesterolü bedeninizin bir hücresinden diğerine nakleder (bkz. Bölüm 1.2 ve 3.4).

AH en yaygın kalıtsal hastalıklardan biridir. Dünyada yaklaşık 500 kişiden birinde AH'ye yol açan bir genetik bozukluk vardır. Ebeveynlerden birinde AH varsa, çocukta da olma olasılığı %50'dir.

AH yüksek kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkilendirilmiştir. Risk bir aileden diğerine değişiklik gösterir ve kolesterol düzeyinden, diğer

kalıtsal etmenlerden, beslenme, sigara içme ve bedensel faaliyet gibi yaşam tarzı faktörlerinden ve erkek veya kadın olmanızdan etkilenir. AH'li kadınlar kardiyovasküler hastalıktan, AH'li erkeklerden yaklaşık 10 yıl daha geç etkilenir. Erken ve doğru tedaviyle kardiyovasküler hastalık riski önemli ölçüde azaltılabilir.

ÖNEMLİ

AH kalıtsaldır ve aileden geçer. Kanda yüksek kolesterole, özellikle LDL-Kolesterole yol açar ve erken yaşta kardiyovasküler hastalık riskini artırır.



LDL-Kolesterol nedir?

Düşük Yoğunluklu Lipoprotein-Kolesterol (LDL-C) kanda yüzen ve kolesterolü bedeninizdeki bir hücreden diğerine taşıyan etkin bir nakil sistemi işlevi görür. Kolesterol bedeninizin hücreleri inşaa etmesi, hormon ve karaciğer için safra asitlerini üretmesi için gereksinim duyduğu yağlı bir maddedir (Bkz. Bölüm 3.5).

Kanınızda çok fazla LDL-Kolesterol olması sizin için iyi değildir; kolesterolün fazlası kan damarlarının çeperlerinde birikerek damarları daraltabilir ve ateroskleroz (damar sertliği) başlangıcına yol açabilir. Ateroskleroz kardiyovasküler hastalığa neden olabilir (Bkz. Bölüm 3.)

Kolesterolü belirli hücrelere nakletmek için, LDL-C partikülüne ekli, Apo-lipoprotein B veya ApoB olarak adlandırılan özel bir protein bulunur. ApoB LDL-K partikülü ile vücudunuzda LDL-K reseptörünü (hücresinin LDL-K'yi tanımasına yardım eden) taşıyan hücreler arasında köprü görevi görür. LDL reseptörü veya ApoB proteini normal değilse, kanınızdaki kolesterol düzeyi yükselecektir. Ailesel Hiperkolesterolemide olan budur.

ÖNEMLİ

LDL-K kanınızdaki kolesterolü hücrelerinize taşır. Kolesterol hücrelerin inşa edilmesi ve hormonlar ile safra asitlerinin üretilmesi için gereklidir. Ancak çok fazla LDL-Kolesterol varsa, kan damarı çeperlerinde birikecektir. Bu duruma ateroskleroz adı verilir.



AH nedenleri nelerdir?



Hücre



Hücre çekirdeği



Kromozom



DNA

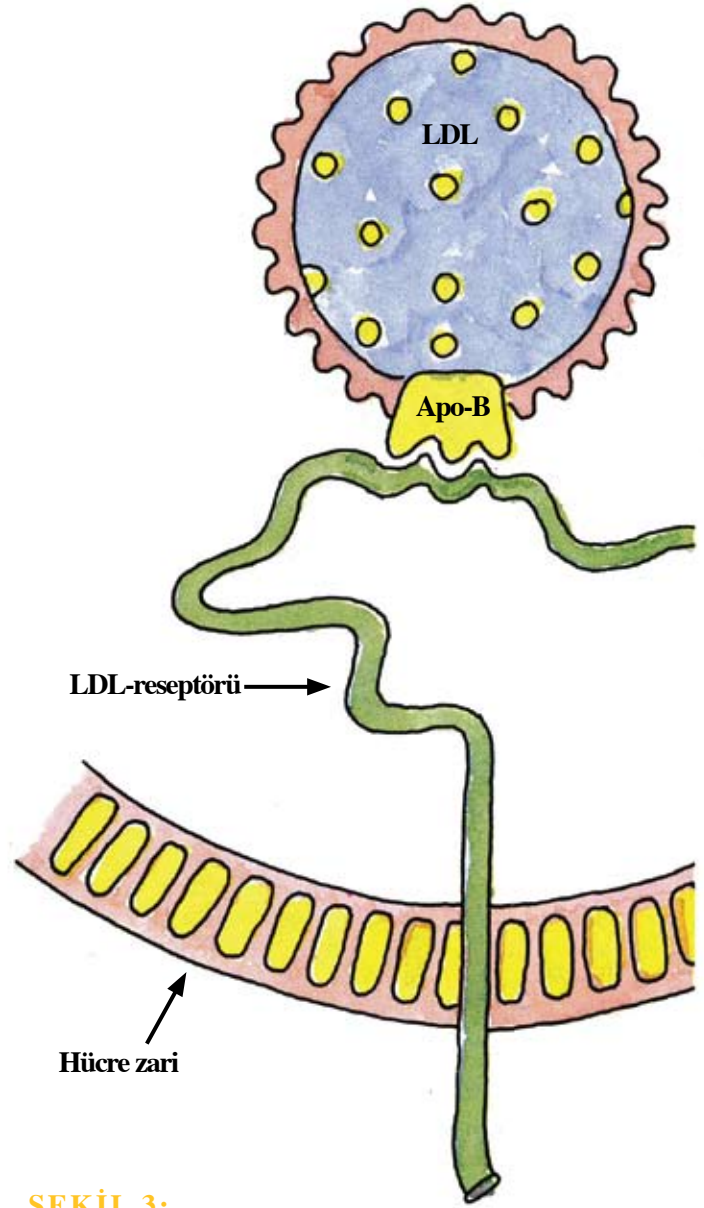
ŞEKİL 2:

Uzunluğu bir metrenin üzerinde olan DNA, kromozomlar içinde paketlenmiştir. Kromozomlar, hücre içinde bulunan hücre çekirdeği içinde paketlenmiştir.

Ebeveynlerimizden kalıtım yoluyla aldığımız özellikler, uzunluğu toplamda bir metrenin hayli üzerinde olan bir DNA iplikçığı üzerinde taşınan bilgilerce belirlenir. DNA hücrelerin çekirdeğinde bulunan kromozomlar halinde düzenlenmiştir (Şekil 2). DNA 25.000 spesifik kombinasyonu genleri oluşturan yaklaşık 3 milyar yapı taşından oluşur. Genler göz ve saç rengi gibi fiziksel özelliklerin yanı sıra çok sayıda hastalığın da kodudur. Belirli bir gen içindeki bu yapı taşlarının sadece birindeki

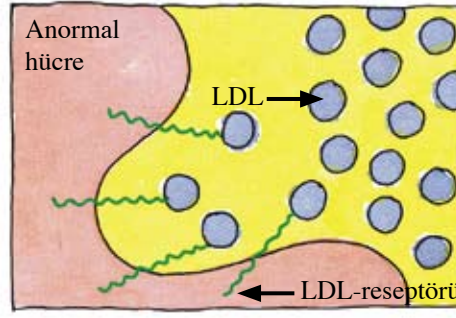
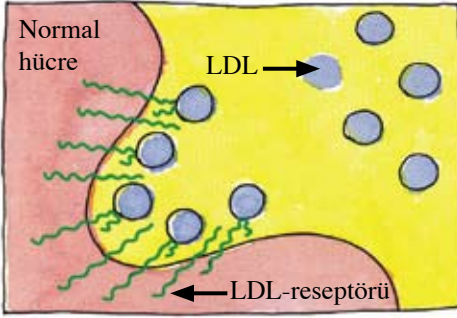
bir değişiklik bile kalıtsal bir hastalığa yol açabilir. AH'de, LDL reseptörünü kodlayan gende bir değişiklik vardır. Bu reseptör hücrelerin yüzeyinde bulunur ve kandaki LDL-K partiküllerini alan bir 'dokunaç' olarak düşünülebilir (Şekil 3). LDL reseptörü genindeki değişim LDL reseptörlerinde ('dokunaçlarda') anormalliğe yol açarak kandan LDL-Kolesterolü alma yetilerini ortadan kaldırır. AH'nin nedeni budur.

AH bulunan insanların çoğu ebeveynlerinin birinden bir kusurlu LDL reseptör geni ve diğerinden normal bir LDL reseptör geni almıştır. Dolayısıyla hücrelerinin yüzeyinde normal sayının %50'si kadar çalışan LDL-reseptörü ('dokunaç') bulunur (Şekil 4). Bu her zaman kanda gerekli olandan daha yüksek miktarda LDL-Kolesterol dolaştığı anlamına gelir. Ancak sorun LDL-Kolesterol fazlasının kan damarı çeperlerinde birikebilmesidir.



ŞEKİL 3:

LDL reseptörü bir ucundan hücre zarına eklidir. Diğer ucu LDL-Kolesterol partiküllerine bağlanır.



ŞEKİL 4:

AH'de (anormal hücre) kandan LDL-Kolesterolü alabilecek LDL reseptörlerinin sayısı daha azdır.

● Kan dolaşımı ● Hücre ● LDL partikülü ● LDL-reseptörü

ÖNEMLİ

AH, LDL reseptörünü kodlayan gende bir değişiklikten kaynaklanır. Kusurlu LDL reseptörü kandaki LDL-Kolesterolü hücrenin içine alamaz. Kolesterolün fazlası kan damarı çeperlerinde birikir.



4 Hangi durumlarda AH'nin varlığından şüphe edilmelidir?

Ailede erken yaşta kardiyovasküler hastalık hikayesi olduğunda AH'den şüphelenilir. Bir kişi 50-60 yaşından önce kalp krizi geçirirse, bu yüksek kolesterolden kaynaklanmış olabilir ve ailede kan lipid profilleri araştırılmalıdır:

- Lipid profili kanda toplam kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-Kolesterol ve trigliseridler gibi çeşitli türde lipoproteinlerin (Bkz. Bölüm 3.4) tayini anlamına gelir.
- AH tanısının genç yaşta konulması önemlidir. Tedavi erken yaşta, kan damarı çeperindeki kolesterol birikimi fazla ilerlemeden önce başladığında daha etkilidir.

Topuklar ve ellerdeki tendonlarda şişme (ksantom nodları) veya göz çevresinde sarımsı bölgeler (ksantelazmalar) gibi AH şüphesi uyandırabilen kimi

fiziksel belirtiler (Şekil 5) vardır, ama bunlar AH hastalarında her zaman bulunmaz.



ŞEKİL 5:

Gözle görülür fiziksel AH belirtileri arasında topuğun gerisindeki kırışlerde şişme (genellikle yeni ergenlerde gözlemlenir) ve göz çevresindeki deride sarı birikintiler vardır. Gözün renkli bölümünün kıyısında aynı zamanda yay şeklinde, beyaz bir kolesterol birikintisi de görülebilir.

ÖNEMLİ

Kanda yüksek kolesterol düzeyi ile birlikte erken yaşta kardiyovasküler hastalık geliştiren kişilerde AH'nin varlığından şüphelenilir. AH tanısı konmuş bir hastanın akrabalarında da lipid profili değerlendirmesi uygulanmalıdır.



AH tanısı nasıl konur?

AH tanısı genetik testle konur. Bir kan numunesi alınarak akyuvarların hücre çekirdeğinin DNA'sı ayrıştırılır. Ardından DNA incelenir. AH tanısı LDL reseptörüyle ilişkili kusurlu genin bulunması yoluyla konur. Genetik test, 19. kromozomdaki LDL-reseptörü geninin tamamında gen kusurlarının sistematik bir şekilde aranmasını kapsar. Kalıtsal gen

kusurunun bulunduğu kişilerde AH olacaktır. AH bulunan bir kişinin anne, baba ve kardeş ve çocukları gibi yakın akrabalarında da %50 oranında kalıtsal AH bulunma riski vardır. Hastalığın erken teşhisi için aile üyelerinin test edilmesi kritik önem taşır.

ÖNEMLİ

AH genetik testlerle ve anormal LDL reseptörü geninin bulunmasıyla saptanır. Aile üyelerinin test edilmesi hastalığın erken teşhis edilmesine olanak verir.



AH tanısı en erken ne zaman konur?

AH bulunan kişilerde genellikle doğumdan itibaren yüksek total kolesterol ve yüksek LDL-Kolesterol bulunur. AH bulunan ebeveynlerin çocuklarını okul çağından önce AH için test ettirmeleri tavsiye edilir. Tanının genç yaşta doğrulanması önemlidir, zira beslenme ve yeme alışkanlıklarındaki değişiklikler AH'nin sonraki yaşlardaki etkisini azaltabilir. Bir çocuğun testi normalse sonraki yıllarda AH'nin ortaya çıkacağından endişelenmek gereksizdir.

ÖNEMLİ

AH tanısı konmuş ailelerde, çocukların okul çağında AH testinden geçirilmesi tavsiye edilir. Bu sağlıklı yemeyi teşvik eden beslenme değişikliklerinin erken yapılmasına olanak verir.

BÖLÜM 2: TEDAVİ



LDL-Kolesterol nasıl düşürülebilir?

Kolesterolü düşürmeye yardımcı olan iki adım vardır:

- Adım 1 : Beslenme düzeni değişiklikleri
- Adım 2 : İlaçlar

Beslenme düzenindeki değişiklik kolesterol düzeylerini düşürmenin ilk adımıdır, ama bu kolesterolü yeterince düşürmezse uygun ilaçlara da başlanması gerekir. Bu AH'li tüm insanlar için geçerlidir. Beslenme düzeninde yapılan değişiklik yüksek kolesterolü %10 - 15'e varan oranda düşürebilir. Tedavinin (diyet ve ilaç) amacı kolesterol düzeyini popülasyon ortalamasının altına, yani yetişkinler için 4,5 mmol/L veya 175 mg/dl'nin altına çekmektir. Kardiyovasküler hastalık riski altında bulunan veya hali hazırda kardiyovasküler hastalığı bulunan kişiler için amaç kolesterolü daha da düşürmek olabilir.

Bireyler her iki ebeveynden kusurlu bir AH geni miras aldığında hücrelerde hiç işlevsel durumda

LDL-reseptörü bulunmayacaktır. Ne ilaç ne de diyet tedavisi tek başına veya kombinasyon halinde aşırı yüksek kolesterol düzeylerini düşürmeye yeterli olmayacaktır. Bu hastalarda LDL-Kolesterol kandan diyaliz benzeri bir yöntemle (aferez) mekanik olarak düşürülebilir.

ÖNEMLİ

beslenme düzeni değişiklikleri LDL-Kolesterolü %10-15 oranında düşürebilir. AH'li hastalar için bu yeterli olmayacaktır, beslenme düzeninde bir değişiklik ile ilaç tedavisi birleştirilmelidir. AH'nin şiddetli formları için diyaliz benzeri temizleme tedavisi (aferez) gerekebilir.



Adım 1: AH'nin diyetle yönetilmesi.

a) Diyet LDL-Kolesterolü nasıl etkiler?

Gıdalardaki bütün yağlar doymuş ve doymamış yağların bir karışımıdır. Doymuş yağlar hayvansal ürünlerde (süt ve et ürünleri gibi), sert margarinlerde ve çoğu pastalarda, bisküvilerde, 'fast food' ve atıştırmalıklarda bulunur. Bu doymuş yağlar kolesterolü arttırırken, bitkisel gıda ve balıklardan alınan doymamış yağ LDL-Kolesterolü düşürür veya üzerinde nötr etki yapar.

Kanlarında yüksek düzeyde kolesterol bulunan kişilere az kolesterol alması önerilir. Diyetteki en önemli kolesterol kaynakları yumurta sarısı, sakatat, et ve peynir, krema ve tereyağ şeklindeki yağlı süt ürünleri gibi hayvansal kaynaklı gıdalardır.

Yağlı balıklar ve balık yağı, kan dolaşımı ve kalp ritmi üzerinde faydalı etkisi olan omega-3 yağ

asitleri bakımından zengindir. Omega-3 trigliserid düzeylerini de düşürür. Balık yağlarının yeterince alınmasını sağlamak için haftada en az iki kez ana öğün olarak balık yemek ve/veya günde bir kez balık ezmeli sandviç yemek önerilmektedir. Diyetinizde yağlı balık az ise günlük olarak balık yağı veya bir başka omega-3 destekleyicisi alınmalıdır.

Kaba taneli mısır ve tam buğday ürünleri, fasulye, bezelye, meyve, dutsu meyveler ve sebzelerdeki lifin kolesterol üzerinde faydalı etkisi vardır. Bazı lif türleri bağırsaktaki kolesterolü bağlayabilir ve dışkı ile atılması sonucunda kandaki kolesterol düzeyini düşürür. Lif açısından zengin olan gıdalar aynı zamanda önemli birer vitamin, mineral ve antioksidan kaynağıdır.

b) Ne tür bir diyet?

AH'li kişilerin diyeti çeşitli, dengeli ve kalbe dost olmalıdır. Hedef, aynı zamanda doğru türde yağ, lif açısından zengin gıdalar, meyve, dutsu meyveler ve sebzeler yemek üzerinde odaklanırken, toplam yağ ve kolesterol alımını kademeli olarak düşürmektir. AH'li çocuklar için diyet yönetimi, bütün ailenin beslenme diyetindeki değişikliklerle desteklenmelidir. Sağlıklı gıda alışkanlığının erken yaşta oluşturulması önemlidir.

Diyet değişimi sıklıkla aylar ve yılları bulabilir ve bir klinik beslenme uzmanı veya doktor tarafından düzenli olarak takip gerektirir. Önemli olan düzenli olarak ne yediğinizdir; tavsiye edilen diyetten arada sırada sapmalar kandaki kolesterolün artmasıyla sonuçlanmaz.

ÖNEMLİ

Kalbe dost bir diyet için beş önemli temel ilke:

- Daha az yağ, özellikle daha az doymuş yağ tercih edin
- Doymuş yağların yerine doymamış yağları tercih edin
- Her gün daha fazla lif içeren gıda, sebzeler ve meyve tercih edin
- Kolesterol açısından zengin gıdaları daha az tercih edin
- Şeker ve alkolü yüksek yiyecek ve içecekleri kısıtlayın



Adım 2: İlaç kullanmak

a) İlaçlar LDL-Kolesterolü nasıl etkiler?

LDL-Kolesterolünüzü düşürebilecek ilaçlar, kanınızdan LDL-Kolesterolün daha iyi alımını sağlamak üzere LDL-reseptörlerinin sayısını artırır. Diyet değişiklikleri, kolesterol düzeyini yeterli şekilde azalmak için, ilaç tedavileri ile birleştirilmelidir. Tek başına veya birlikte alınabilen çeşitli türde ilaçlar reçetelendirilebilir. Yeni ilaçlar da geliştirilmektedir. AH için ilaç tedavisi yetişkinlerle sınırlı değildir. Hasta AH'den şiddetli şekilde etkilenmiş bir aileden geliyorsa, özellikle ebeveynlerden biri 40 yaşında önce kalp sorunları yaşamışsa, ilaç tedavisine 10-12 yaşlarında başlanması önerilir. Tedavi ömür boyu sürer ve daha uzun ve sağlıklı bir yaşam elde edilmesine yardımcı olur. Yetişkinlerde ve çocuklarda ilaç tedavisine başlanması önerisi ailenin kardiyovasküler hastalık geçmişi ile birlikte LDL-Kolesterol düzeyine bağlıdır.



b) LDL-Kolesterolü hangi ilaç tedavileri ve nasıl başarır?

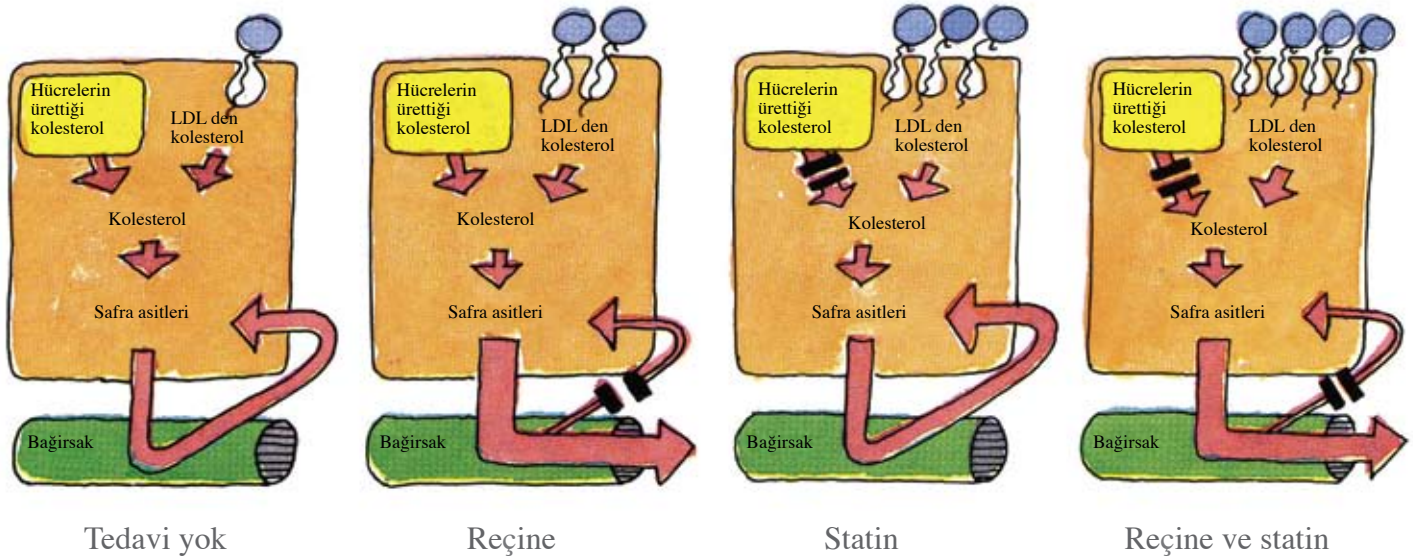
AH'yi tedavi için kullanılan en önemli kolesterol düşürücü ilaçlar, simvastatin, atorvastatin, pravastatin, fluvastatin ve rosuvastatin gibi statinlerdir. Bu, ilaca ve dozajına göre LDL-Kolesterolde % 30-50 oranında azalma sağlar. Statinler hücrelerdeli kolesterol üretimini düşürerek çalışır. Kolesterol dengesini korumak için hücreler kandan LDL-Kolesterol 'alımı' yapmak üzere LDL-reseptörlerinin sayısını artırır. Sonuç, kanda LDL-Kolesterolün azalmaktadır.

Statinlerle tedaviden önce reçineler kullanıldı. Bunlar, safra asitlerini bağlayan ve bağırsaktan karaciğere emilimlerini engelleyen maddelerdir. Reçinelere bağlı safra asitleri dışkı ile birlikte atılır. Karaciğer, kaybedilen safra asitlerini telafi etmek için, yeni safra asidi yapmak üzere kandan LDL-Kolesterol alımını artırır.

Ezetimip hem diyet kaynaklı hem de karaciğerin elediği olmak üzere bağırsaktan kolesterol alımını engeller. Kolesterol alımının doğal inhibitörleri arasında bitki steroller (örneğin margarindeki) vardır. Bitki steroller bağırsakta kolesterol alımını da azaltır. İlaç tedavisine başladıktan sonra diyet değişiklikleri sürdürülmelidir. Hem ilaç hem de diyet tedavisi AH'li hastaların yaşamları boyunca sürmelidir. Tedaviye başlarken bir lipid profili çıkarılmalıdır. Tedavinin amacına ulaşıldığında lipidlerin yılda iki kez izlenmesi önerilir.

ÖNEMLİ

İlaç tedavileri, statinleri, reçineleri, kolesterol alım inhibitörlerini ve nikotinik asidi kapsar. Doktorunuz sizi bu dört tür ilacın biri veya daha fazlası ile tedavi edebilir. İlaç tedavisi, sağlıklı bir yaşam tarzı ve kalbe dost bir diyetin ömür boyu sürdürülmesi gerekir. LDL-Kolesterol yeterli miktarda düşerse kan damarları ve gözler veya tendonlar çevresindeki kolesterol birikimi azalacaktır.



ŞEKİL 6:

Farklı ilaç tedavilerinin hücrenin kolesterol üretimi ve bağırsaktan kolesterol alımı üzerindeki etkisi.

—||— Tedaviyle engelleme



Yaşam boyu tedavi neden önemlidir?

Vücudunuz sürekli olarak kolesterol üretir. Ayrıca her gün daha fazla yağ ve kolesterole maruz kalmaktadır. Tedavi sonucunda LDL-Kolesterol azaldıktan sonra, yeniden artmasını önlemek önemlidir. AH'li olup vücudu kolesterolü düzgün şekilde düzenleyemeyen

herkesin sağlıklı bir diyet ve yaşam tarzı sürdürmesi ve LDL-Kolesterol düzeyini kontrol altında tutmak için yaşam boyu lipid düşürücü ilaçlar almayı sürdürmesi gerekecektir.

ÖNEMLİ

AH'li olup LDL-K'yi düzgün şekilde düzenleyemeyen hastalar için, kolesterol düzeylerinin yeniden yükselmesini önlemek üzere yaşam boyu diyet ve ilaç tedavisi gereklidir.

NOTLAR

BÖLÜM 3

KARDİYOVASKÜLER HASTALIK VE LİPOPROTEİNLER

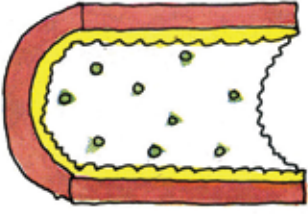


Kardiyovasküler hastalık nedir?

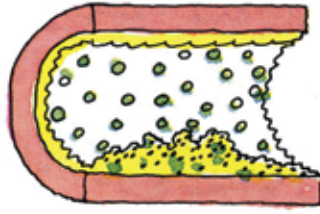
Kardiyovasküler hastalık, aterosklerozun yol açtığı kalp ve kan damarı hastalıklarını ifade eder. Ateroskleroz yağ oluşumunu (kolesterol dahil) ve kan damarlarının daralmasını içerir, bu da kanın akışının azalmasına yol açabilir. Ateroskleroz bir organa kan akışını azalttığında, organ hasarına neden olabilir. Bu, kalbe kan sağlayan bir kan damarında gerçekleşirse kalp krizine neden olur. Beyin'e kan sağlayan bir kan damarında gerçekleşirse inmeye neden olur.

Ateroskleroz kan damarlarının iç çeperindeki kolesterol dolu hücrelerin birikmesi ile başlar (şekil 7). Bu birikime diğer hücrelerin ve daha fazla kolesterolün katılması sonucunda da damar içi plak oluşur. Plaklar kan damarlarını daraltabilir ve kalbe ve diğer organlara kan akışını azaltabilirler. Kan beslemesinde düşüklük, özellikle egzersiz sonrası kalpte ağrı ve rahatsızlığa neden olabilir. Plaklar, kan damarının iç kısmında hasara yol açan yırtıklar ve kan akışını şiddetli derecede kısıtlayabilecek veya tıkayabilecek kan pıhtısı oluşumuna neden

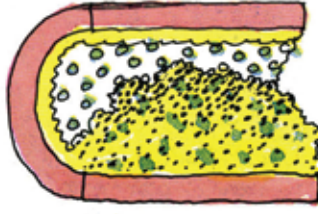
olabilir. Bu, kan damarının beslediği organın bir kısmında ani oksijen eksikliğine yol açar ve doku hasarıyla (büyük veya küçük) sonuçlanır. Buna enfarkt adı verilir. Bu durumda doku hasarını sınırlandırmak için kan akışını olabildiğince çabuk eski haline getirmek önemlidir. Bu, kan pıhtısı çözen ilaç tedavisi, kan pıhtısının bir kateter (kan damarlarının içinde ilerlemek üzere tasarlanmış küçük bir boru) kullanarak doğrudan ortadan kaldırılması ve kan damarının boyutunun damar içinde şişirilen bir balonla artırılması ve sonrasında kan damarına metal bir kafes (stent) yerleştirilmesi yoluyla sağlanır. Bu yöntemler genellikle birlikte kullanılır.



● LDL partikülleri



Ateroskleroz



ŞEKİL 7:

Kan damarının üç aşamada kesiti. Kan damarındaki kolesterol birikimini ve ateroskleroz gelişimini göstermektedir.

ÖNEMLİ

Ateroskleroz nihai sonuçları kalp krizi ve inmedir. Ateroskleroz, kolesterol birikimi ve plak oluşumuna yol açan iltihabın neden olduğu, kan damarlarının sertleşmesi ve daralmasıdır. Plak, kan damarının içinin büyüklüğünü azaltır. Hasar görmüş bir plak, kan damarının çok hızlı daralması veya tıkanmasıyla kan pıhtısına yol açabilir.



Risk faktörleri nelerdir?

Risk faktörleri, bir kişinin ateroskleroz ve kardiyovasküler hastalık geliştirmesi olasılığını arttıran özelliklerdir (biyolojik, psikolojik veya çevresel). Belli bir risk faktörüne sahip bir grup insan arasında, o risk faktörüne sahip olmayan benzer bir insan grubu ile karşılaştırıldığında, belli bir süre içinde daha fazla kişi kardiyovasküler hastalık geliştirecektir. Kardiyovasküler hastalık için en önemli risk faktörlerinden biri, yüksek düzeyde HDL-Kolesterol ile Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein-Kolesterol (HDL-K) adı verilen bir başka türdeki kolesterolden düşük düzeyde sahip

olmaktır (bkz. bölüm 3.4). Sağlıkla ilgili risk faktörleri, diyabet ve yüksek kan basıncını kapsar, bunlar fazla kilolu olmak, düşük meyve ve sebze tüketimi ile sınırlı fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı faktörleri tarafından etkilenebilir. Sigara içmek yaşam tarzı ile ilgili en önemli risk faktörlerinden biridir. Yaş ve cinsiyet de risk faktörleri arasındadır. Kardiyovasküler hastalık yaşla birlikte artar ve erkeklerde kadınlardan yaklaşık 10 yıl erken gelişir. Birkaç risk faktörüne sahipseniz kardiyovasküler hastalık geliştirme riskiniz daha yüksektir.



AH'de kardiyovasküler hastalık riskini düşürmek mümkün müdür?

EVET! Çeşitli çalışmalar, LDL-Kolesterolü düşürmenin kardiyovasküler hastalık riskini azalttığını göstermiştir. Kolesterol birikimi kısmen LDL-Kolesterol düzeyinin ne kadar yüksek olduğuna ve LDL-Kolesterolün kan damarlarında ne kadar süredir hasara yol açtığına bağlıdır. Kardiyovasküler hastalık emareleri olan insanlar LDL-Kolesterol

düzeyini düşürerek kan damarlarının sertleşmesini ve daralmasını azaltırlar. AH'de kolesterol birikimi geri döndürülebildiğinden, LDL-Kolesterolü azaltmaya olabildiğince çabuk başlamak önemlidir. Sigara içmeyi bırakmak, kardiyovasküler hastalık riskini azaltmak için hayati önemdedir.

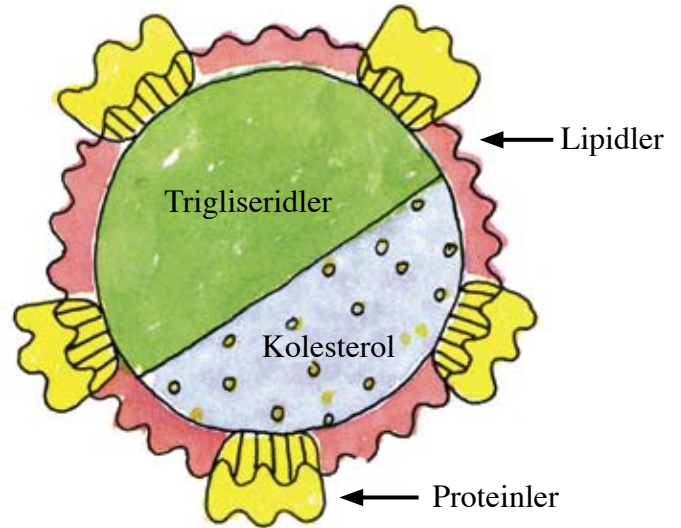
ÖNEMLİ

Kan damarlarının sertleşmesini ve daralmasını, kardiyovasküler hastalık riskini azalttıklarından, AH'de LDL-Kolesterol düzeyini düşürmek önemlidir. Sigara içmeyi bırakmak önemlidir.



Lipoproteinler nedir?

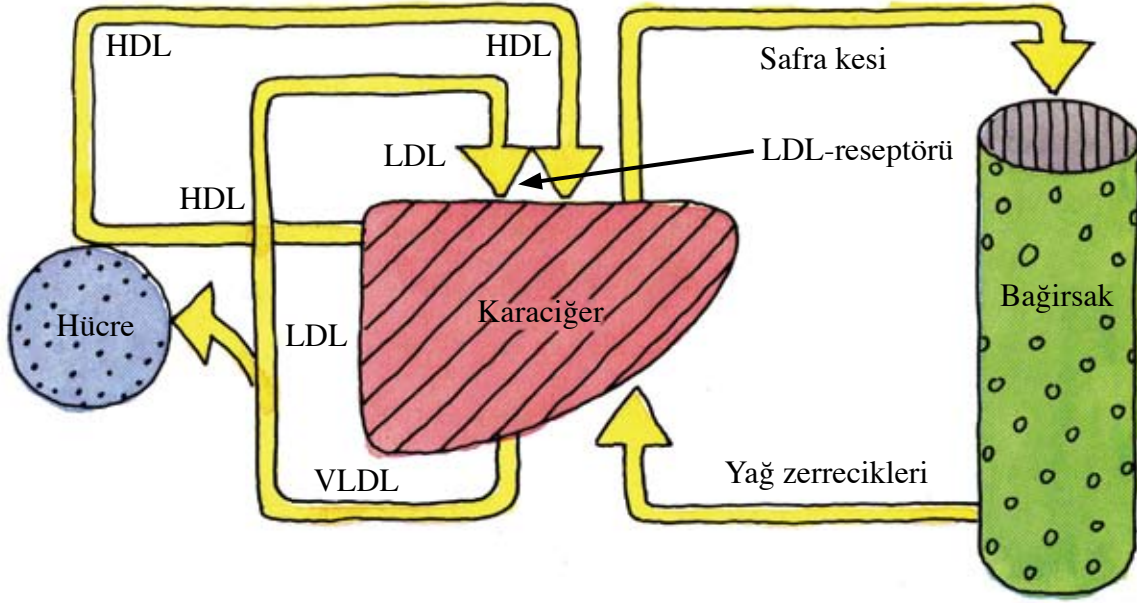
Lipoproteinler kanda yağ taşıyan partiküllerdir (şekil 8). Trigliserid adı verilen yağlı maddeler ve kolesterol kanda çözülemezler ve onları üreten organlardan (bağırsak ve karaciğer) hücrelere taşıyan bir taşıma sistemine bağımlıdırlar. Bu taşıma sistemindeki en önemli iki lipoproteine düşük Yoğunluklu Lipoprotein (LDL) ve Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein (HDL) denir. Bu iki lipoprotein de LDL-Kolesterol (LDL-K) ve HDL-Kolesterol (HDL-K) oluşturmak üzere kolesterol taşır.



ŞEKİL 8:
Lipoproteini gösteren şema.

HDL’de taşınan kolesterole ‘iyi’ kolesterol denir. HDL’nin önemli görevlerinden biri kolesterolü hücrelerden ve dokudan, tekrar karaciğere taşımaktır. Kolesterolü hücrelerin dışına ve kana taşıdığı ve fazla kolesterolün önlenmesine yardımcı olduğundan yüksek HDL-Kolesterol önemlidir. HDL ayrıca kan

damarlarının çeperlerinde biriken kolesterolü de uzaklaştırır. Doktorlar iki tür kolesterolü ayırabilir (LDL-Kolesterol ve HDL-Kolesterol) ve hastalara ikisi arasında ‘sağlıklı’ bir dengeye ulaşmaları için yardımcı olmaya çalışırlar.



ŞEKİL 9:

HDL-kolesterol ile LDL-Kolesterol kandaki kolesterolü sağlıklı düzeyde tutmak için birlikte çalışır.

ÖNEMLİ

LDL’de taşınan kolesterol genellikle ‘kötü’ kolesterol olarak tanımlanır çünkü LDL’deki hücreler tarafından toplanmayan kolesterol, kan damarlarında birikir ve damarların sertleşmesi ve daralmasına yol açar.

Yüksek HDL-Kolesterolü ve düşük LDL-Kolesterolü olanların ateroskleroz geliştirme riski daha azdır.



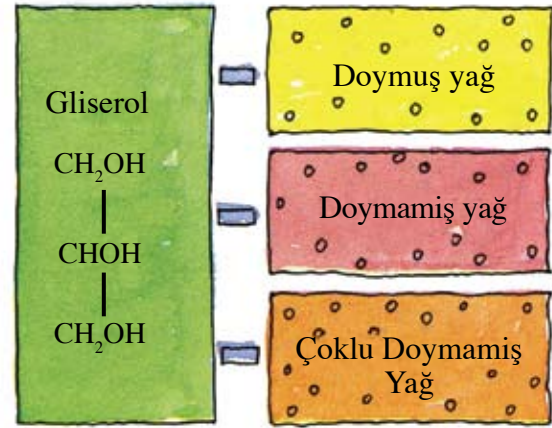
Lipidler, kolesterol ve trigliseridler nedir?

LİPİDLER kolesterol ve trigliseridler gibi farklı yağlı maddelerin hepsine verilen isimdir. Kandaki kolesterol ve trigliseridlerin düzeyleri kan testi ile tespit edilebilir.

KOLESTEROL hücre duvarlarını oluşturmak için kullanılan bir yağlı maddedir. Kolesterolün ayrıca hormon, D vitamini ve safra asitleri yapımında önemli işlevleri bulunur. Bütün hücreler kolesterol üretebilir fakat kolesterolün çoğu karaciğer ve bağırsakta yapılır. Kolesterolü parçalamak ve safra asitlerine dönüştürmekteki asıl organ karaciğerdir. Fazla kolesterol üretilir veya yemek ile alınır veya kolesterol çok yavaş parçalanırsa, kanda kolesterol fazlası olacaktır. Bu durumda kolesterol kan damarlarının çeperlerinde birikebilir ve ateroskleroz başlangıcına yol açabilir.

TRİGLİSERİDLER kandaki yağların çoğunluğunu temsil ederç. Trigliseridler gliserol ve yağ asitlerinden oluşan yağlı bileşiklerdir (şekil 10). Yağ asitleri doymuş, doymamış ve çoklu doymamış olabilirler

ve bu ise yağ asitlerinin kolesterolü artıracığını veya düşüreceğini belirler. Trigliseridlerin kana taşınmasını düzenlemek için barsak daha sonra bir transport aracına (lipoprotein) girecek olan kolesterolü üretmeli. Yüksek yağ alımının kandaki kolesterolü artırma nedeni budur.



ŞEKİL 10:

Yağ gliserol ve yağ asitlerinden oluşturulur.

ÖNEMLİ

Diyetten alınan yağ, kolesterol ve trigliseridler içerir. Kolesterol ve yağın, özellikle doymuş yağın fazla alımı kandaki kolesterolü artırır.

BÖLÜM 4:

AKLINIZA GELEBİLECEK DİĞER SORULAR



AH hastası kadınlar doğum kontrol hapı kullanmalı mıdır?

AH hastası kadınlar doğum kontrol hapı kullanabilirler. Menopoz dönemindeki AH hastası kadınlar hormonal destekleyiciler de kullanabilir.



Ya alkol ve kahve?

Ölçülü miktarda alkol, özellikle şarap, kardiyovasküler hastalık riskini düşürebilir, AH hastalarının ölçülü miktarda alkol almasına karşı tavsiyede bulunmak için bir neden yoktur. Ancak yüksek trigliserid düzeyine sahip AH hastaları alkol kullanmamalıdır.

Çok miktarda kahve kandaki kolesterolü yükseltebilir. Bunun nedeni, kahvedeki iki maddenin kolesterol artırıcı etkisinin olmasıdır. Bu maddeler, kahve

filtreden geçirildiğinde ayrılır. Sonuç olarak filtre kahve ve hazır (granül) kahve kolesterol düzeyini yükseltmez. Çay ve kahve ayrıca aterosklerozun gelişimini yavaşlatabilen maddeler içerir.

ÖNEMLİ

Ölçülü miktarda alkol ve filtre kahve alımı, AH hastası bir kişi için uygundur. Alkolü, kanınızdaki trigliserid düzeyi yüksekse dikkatli kullanmalısınız. Filtre edilmemişse, kahve kolesterolü arttırabilir.



Sigara içmek lipidleri etkiler mi?

Sigara içmek AH hastaları için özellikle zararlıdır ve AH hastalarının sigara içmemesi şiddetle tavsiye edilir. Sigara içmek kan damarlarına ilave hasar verir, HDL-Kolesterolü ('iyi kolesterol') düşürür ve kandaki kolesterol normal aralığında bulunsa bile, kardiyovasküler hastalık riskini üç katına çıkarır. Tedavi görmeyen AH hastalarında, AH hastası olmayan kişilere göre kardiyovasküler hastalık gelişmesi riski 25 kat fazladır. Sigara da içen tedavi görmeyen AH hastalarında risk

75 katına çıkar! Bu durum hem erkekler hem de kadınlar için geçerlidir.

ÖNEMLİ

Tedavi görmeyen ve sigara içen AH hastaları, 75 kat fazla kardiyovasküler hastalık riskine sahiptir.



Bedensel aktivite neden faydalıdır?

Bedensel aktivite tüm yaş gruplarına önerilmektedir. Düzenli bedensel aktivite, LDL-Kolesterolü ve trigliseridleri düşürüp HD-Kolesterolü arttırarak, lipid profili üzerinde faydalı etkileri vardır. Bedensel aktivite kan basıncınızı düşürebilir ve aşırı kilolu olma, tip 2 diyabet gelişmesi ve bazı kanser formlarının gelişmesi riskini azaltır.

ÖNEMLİ

Haftada en az beş kez, günde otuz dakikalık aktivite (nabızı arttırmaya yetecek kadar) önerilmektedir.





Bu kitapçıktan neler öğrendiniz?

Ailesel Hiperkolesterolemi'nin aileden geçen ve LDL-reseptörü için kusurlu bir genin neden olduğu kalıtsal bir hastalık olduğunu öğrendiniz.

Kusurlu bir LDL-reseptörü kandaki LDL-Kolesterolün artmasına neden olabilir ve bu ateroskleroz ile kalp ve damar hastalıklarını arttırabilir.

Genç yaştaki kardiyovasküler hastalık AH göstergesidir.

Aile üyelerinin LDL-Kolesterollerini ölçüp kusurlu gen taşıyıp taşımadıklarını bularak AH hastası olup olmadıklarını öğrenmek mümkündür.

En önemlisi, sizin ve hasta aile üyelerinizin sağlıklı bir yaşam tarzı ile kalple dost bir diyet benimseyerek ve LDL-K azaltan tedaviler görerek kardiyovasküler hastalık riskini nasıl düşürebileceğinizi öğrendiniz.

Bu kitapçık aynı zamanda doktorunuzla hastalığınızı konuşmanız için bir başlangıç noktası görevi de görebilir.

Sözlük

AİLESEL HİPERKOLESTEROLEMİ (AH): Kalıtsal bir hücre bozukluğudur. Kusur, hücrelerin kandan yeterli kolesterolü alamadıkları anlamına gelir. Bu kanda yüksek kolesterol olması ile sonuçlanır.

APO B: Kolesterolü belirli hücrelere nakletmek için, LDL-K partikülüne ekli, Apolipoprotein B veya ApoB adlı özel bir protein bulunur. ApoB, LDL-K partikülü ile vücudunuzdaki LDL-reseptörü taşıyan hücreler arasında bir köprü işlevi görür.

DNA: Kromozomlarımızdaki genleri oluşturan moleküller.

DOYMAMIŞ YAĞ: Bu yağ çoğu bitkisel gıda ve balıklarda bulunur. Vücut yeterli doymamış yağı kendisi oluşturamaz, bu yüzden bu türü içeren gıdalar yemek zorundayız. Doymamış yağlar buzdolabında yumuşak veya sıvı kalmaya devam ederler.

DOYMUŞ YAĞ: Vücut bu yağı kendisi depolayabilir. Doymuş yağ yüksek bir diyet kanda kolesterolün artmasına yol açar. Doymuş yağ, buzdolabında sertleşen yağ türüdür.

GEN: DNA'nın belirli bir proteini kodlayan bir kısmı.

HDL-KOLESTEROL: 'İyi kolesterol' olarak da anılır. Kanınızda bundan çok bulunması sorun değildir.

HİDROJENİZE YAĞ/HİDROLİZE YAĞ/SERTLEŞMİŞ YAĞ: Bunların aynı yağın farklı isimleridir. Bu yağ doymamış yağ olarak başlar ve daha sonra doymuş yağa dönüşür. Doymamış yağın doymuş yağa çevrilmesi oldukça yaygındır çünkü doymuş yağ uzun süre dayanır.

HÜCRE: Hücreler vücudun yapı taşlarıdır ve inşaat tuğlası ile karşılaştırılabilirler. Vücut yaklaşık 100.000.000.000.000 (100 milyar) hücreden oluşur.

KLİNİK BESLENME UZMANLARI: Diyet ve hastalıkta diyet yönetimi konusunda uzman kişi.

KOLESTEROL: Kolesterol yağlı bir maddedir. Vücutta depo edilir ve hayvanlardan elde edilen tüm gıdalarda bulunur. Kolesterolün büyük miktarı karaciğerde depo edilir.

KROMOZOMLAR: Her bir hücrede bulunan kalıtsal materyal.

LDL-KOLESTEROL: ‘Kötü kolesterol’ olarak da anılır. Kanınızda çok az bir miktarda LDL-Kolesterol bulunması en iyisidir.

LİPİDLER: Yağlar.

LİPOPROTEİNLER: Lipoproteinler kolesterol, trigliseridler ve proteinden oluşan küçük paketlerdir ve yağların kana taşınması için aracıdırlar. En önemlileri HDL ve LDL olmak üzere çeşitli türde lipoprotein vardır.

MİYOKARD ENFARKTÜSÜ: Kalbe giden kan engellendiğinde aniden meydana gelebilen bir kalp hastalığıdır. Miyokard enfarktüsünün nedenleri arasında yüksek kolesterol ve sigara içmek bulunur.

RESEPTÖRLER: Reseptörler, hücrelerin dışında yer alan ‘dokunaçlar’dır. Dokunaçlar hücrelerin ihtiyacı olan, kandaki maddeleri yakalar. Lipoproteinler için özel dokunaçlar vardır. Kalıtsal Ailesel Hiperkolesterolemisi (AH) olan kişilerin LDL-lipoproteinler için çok az sayıda işlevsel reseptörü bulunur. Bu, LDL’deki kolesterolün kanda kaldığı ve kan damarlarının daralması sonucunu doğuran plak formunda kan damarlarında birikebildiği anlamına gelir.

SAFRA ASİTLERİ: Karaciğer safra asitleri ve kolesterol üretir. Safra asitleri, yemek yediğimizde bağırsağa atılırlar. Bu, bağırsaktaki yağların kana karışmasına yardımcı olur.

SAFRA KESESİ: Karaciğere bitişik safra depolayan bir kese.

TRİGLİSERİDLER: Yağlar için kullanılan bir başka sözcük. Gıdadaki ve kandaki yağlar trigliseridlerdir. Kanda düşük düzeyde trigliserid bulunması iyidir.

VLDL: Çok Düşük Yoğunluklu Lipoprotein; yağ bağırsaktan karaciğere ulaştığında VLDL adı verilen büyük, yağ açısından zengin partiküllere sıkıştırılır.

YAĞ ZERRECİKLERİ: Lipidleri bağırsaktan hücrelere taşıyan büyük lipoprotein partikülleri.



DR. LEIV OSE
Lipid Kliniđi
Oslo Üniversitesi Hastanesi
Norveç

Yazar Dr. Leiv Ose, 1970'ten beri lipid bozuklukları bulunan hastalarla çalışmaktadır. Bu alandaki bilimsel faaliyetlerde yer yer almaktadır; esas ilgi alanı önleyici kardiyoloji ve Ailesel Hiperkolesterolemi gibi genetik hiperlipidemidir. 1984 yılından bu yana Norveçteki Oslo Üniversitesi Hastanesinin Lipid Kliniđi başkanlığını yapmaktadır. Oslo'daki Lipid Kliniđi, AH üzerinde odaklanan az sayıdaki Lipid Kliniđinden biridir. Kliniđin AH'nin diyet ve ilaçla tedavisinde, genç hastalar dahil, geniş bir deneyimi vardır. Yönettiđi Lipid Kliniđi, Norveç'teki AH referans merkezidir.

NOTLAR

