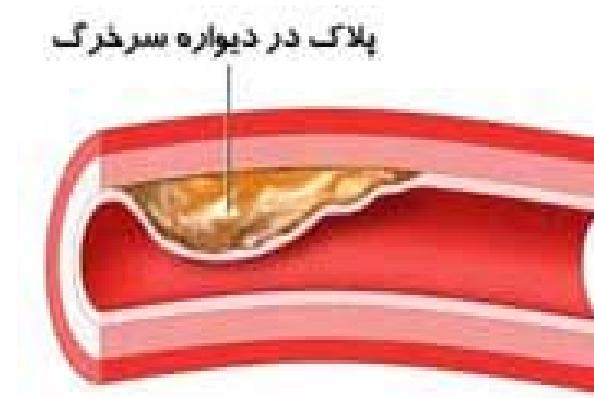


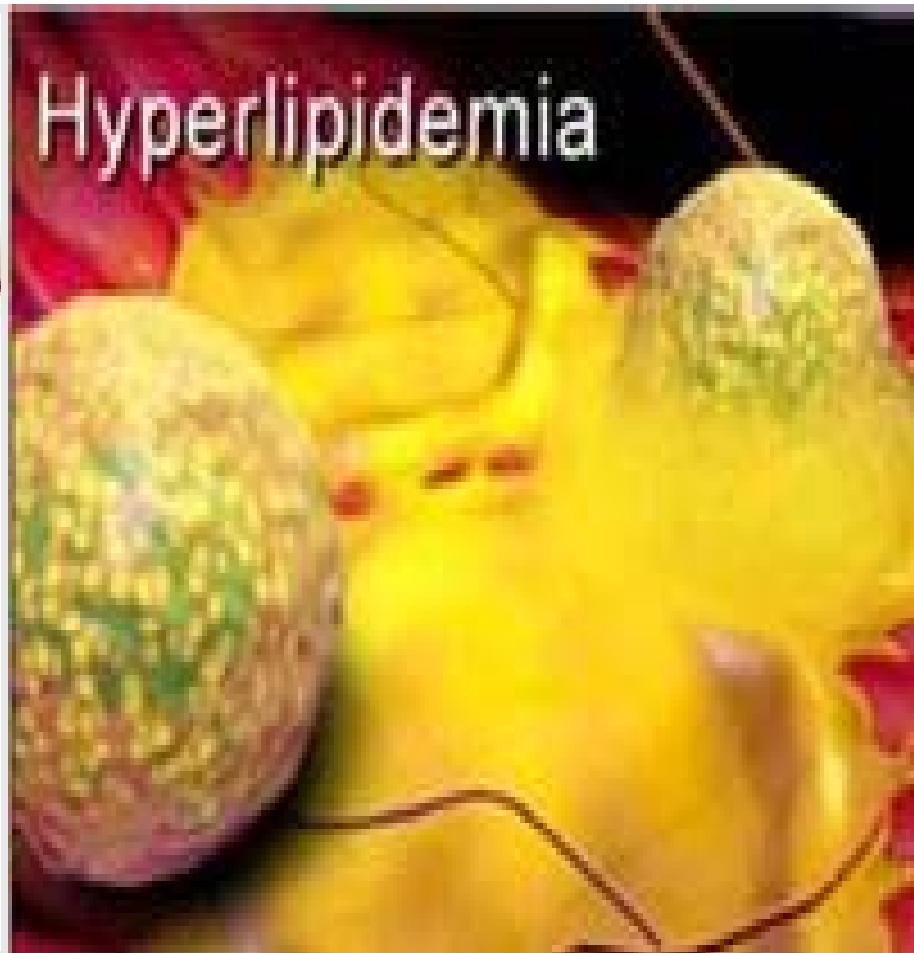
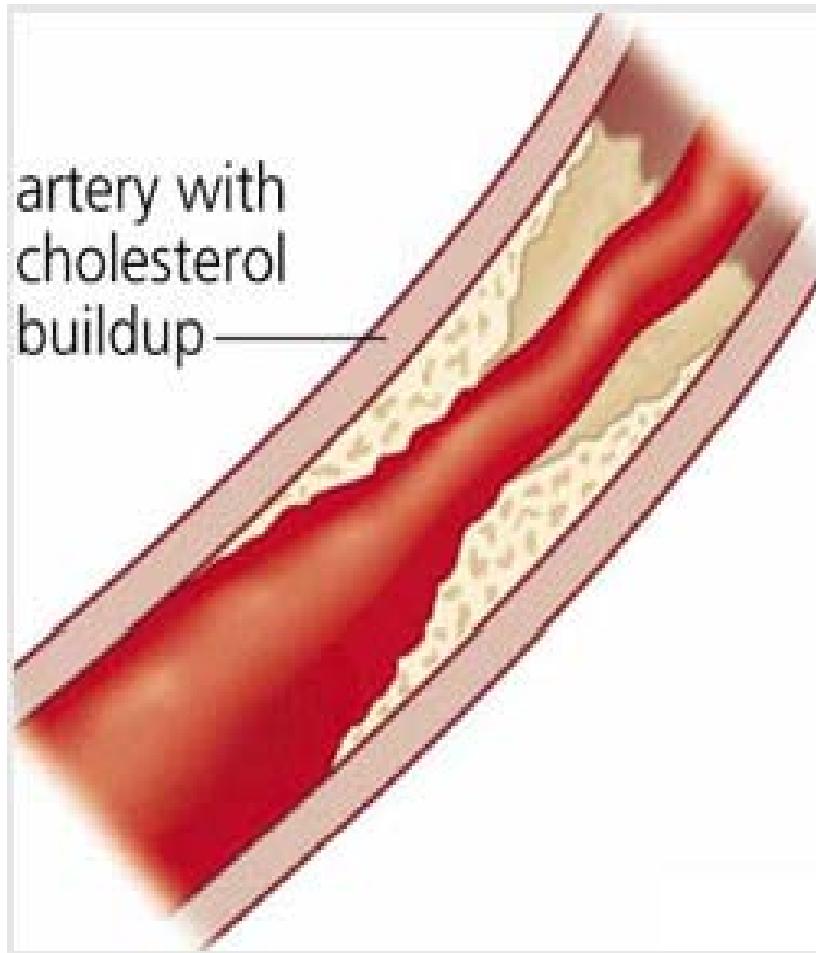
عنوان سمینار : تغذیه و هیپرلیپیدمی

استاد راهنما : جناب آقای دکتر مظہری
دانشجو : مریم صادقی



Hyper Lipidemia

چربی خون



- ✓ از مهمترین عوامل خطر ساز برای ایجاد بیماری عروقی قلبی و ایجاد سکته های قلبی است.
- ✓ چربی خون بالا در فرد مبتلا علامت و نشانه خاصی ایجاد نمی کند (مگر در موارد شدید).
- ✓ رسوب آهسته آن در عروق قلبی با ایجاد پلاک های چربی در طول سالیان فرد را مستعد حملات قلبی می کند.



اجزای چربی خون

- کلسترول:

ماده ای است که در ساختمان دیواره سلول ها و ساخت و نگهداری آن نقش دارد، ماده ای ضروری برای بدن است. وجود کلسترول در کبد، نخاع و مغز ضروری است. کلسترول در ساخت ویتامین D و جذب ویتامین های محلول در چربی و ساخت اسید های صفراءوی که به هضم چربی کمک می کنند نقش دارد و همین طور پیش ساز هورمون های استروژنی است.

اجزای چربی خون

• کلسترول چگونه به وجود می آید؟

۱- آندوژن: بدن خودش کلسترول را می سازد، بیشترین کلسترول را کبد می سازد و مقدار آن روزانه در حدود 1000 mg می باشد (۰.۸%).

۲- اگزوژن: کلسترول وارد شده به بدن از طریق خوردن مواد غذایی از جمله گوشت قرمز، مرغ، ماهی و لبنیات (۰.۲%).

- انجمن قلب آمریکا توصیه کرده است که هر فرد باید روزانه کمتر از 3000 mg کلسترول مصرف کند تا دچار بیماری نشود.

اجزای چربی خون

- **شيلو ميكرون:**
 - بزرگترین لipo پروتئين می باشد که تری گليسريد را از روده از طريق مجرای توراسيک به درون سیستم وريدي حمل می کند. در مويرگ هاي بافت چربی و بافت عضلانی در حدود ۰.۹٪ اين تری گليسريد موجود در شيلو ميكرون برداشته می شود.
 - از هيدروليزي شيلو ميكرون اسيد چرب و گليسرون حاصل می شود که به درون سلول چربی و عضلات وارد شده و مصرف انرژي رسیده یا ذخیره می شود و مابقی توسط کبد برداشته می شود.

اجزای چربی خون

- VLDL :- تری گلیسرید تولید شده در داخل بدن را حمل می کند از کبد به مناطق محیطی مثل عضلات و بعد از مدتی به LDL تبدیل می شود و بعد از ۲ تا ۶ ساعت به IDL تبدیل می شود.
- تولید VLDL توسط کبد می تواند ناشی از چاقی، دیابت، مصرف الکل، سندورم نفروتیک یا ناشی از عوامل ژنتیکی باشد.

اجزای چربی خون

• LDL :

- لیپو پروتئینی با چگالی کم به نام "کلسترول بد" شناخته می شود.
- LDL دارای مقدار زیادی کلسترول و مقدار کمی پروتئین می باشد، وظیفه LDL حمل کلسترول و دیگر چربی ها در خون است.
- افزایش LDL در خون می تواند باعث باریکی و سخت شدن رگهای تغذیه کننده قلب و مغز و بدنبال آن بروز بیماریهای قلبی و مغزی شود.

(مقدار مناسب LDL کمتر از ۱۰۰ mg در دسی لیتر است)

اجزای چربی خون

HDL •

- یا لیپو پروتئینی با چگالی بالا به نام "کلسترول خوب" معروف می باشد. HDL دارای مقدار کمی کلسترول و مقدار زیادی پروتئین می باشد.
- این نوع لیپو پروتئین کلسترول را از خون بر می دارد و به کبد می برد.
- HDL از قلب محافظت می کند و مقدار کم (کمتر از ۶۰ mg · دسی لیتر) در خون می تواند یکی از عوامل ایجاد بیماری های قلبی باشد.

(مقدار مناسب HDL برابر یا بیشتر از ۶۰ mg · دسی لیتر است)

اجزای چربی خون

- تری گلیسرید:
 - همان چربی است که در غذا وجود دارد. اگر کالری زیادی وارد بدن شود، بدن مقدار اضافی کالری را به تری گلیسرید تبدیل کرده و در سلول چربی ذخیره می کند.
 - چاقی و اضافه وزن، عدم تحرک، سیگار کشیدن، مصرف الکل، داشتن رژیم غذایی پر کربوهیدرات از عوامل افزایش دهنده تری گلیسرید خون می باشد.
 - (مقدار مناسب تری گلیسرید کمتر از $15 \text{ mg} \cdot \text{dl}^{-1}$ در دسی لیتر است)
 - فردی که دارای تری گلیسرید بالاست، LDL بالا و HDL پایینی خواهد داشت

برخی آزمایش ها برای اندازه گیری کلسترول خون

۱- نسبت HDL به LDL : به طور مثال اگر شخصی HDL خونش $5\text{ میلی گرم در دسی لیتر}$ باشد و مقدار LDL آن $15\text{ میلی گرم در دسی لیتر}$ باشد، نسبت HDL به LDL برابر $33/0$ خواهد شد.

اگر نسبت HDL به LDL بالاتر از $4/0$ باشد نشان دهنده این است که فرد در حالت طبیعی قرار دارد.

برخی آزمایش ها برای اندازه گیری کلسترول خون

- نسبت LDL به HDL : باید به میزان $٢/٥$ به ۱ برسانیم تا از نازک شدن رگها جلوگیری نماییم.
- نسبت کلسترول به HDL : به این ترتیب است که اگر شخصی مقدار کلسترول کامل خونش ٢٠٠ میلی گرم در دسی لیتر باشد و مقدار HDL آن شخص ٤ میلی گرم بر دسی لیتر باشد، نسبت کلسترول به HDL آن برابر ٥ به ۱ خواهد شد.
- برای جلوگیری از بیماری های قلبی باید این نسبت را به $٣/٥$ به ۱ برسانیم.

چربی های بالای خون به ۵ نوع تقسیم بندی می شوند:

نوع اول:

- برداشت تری گلیسرید موجود در شیلو میکرون و VLDL دچار نقص می باشد، در افراد جوان می تواند خود را نشان دهد.
- در این حالت پانکراتیت و درد شکمی وجود دارد. وجود گزانتوما در این افراد شایع است. همچنین بزرگ شدن کبد و طحال می تواند وجود داشته باشد. مصرف غذای چرب سبب افزایش بروز علایم خواهد شد.
- هدف از درمان در این افراد کاهش میزان شیلو میکرون در خون می باشد و همه نوع چربی باید در رژیم غذایی حذف شود.

چربی های بالای خون به ۵ نوع تقسیم بندی می شوند:

نوع دوم:

- میزان LDL خون بدلایل مختلفی افزایش می یابد. در این افراد LDL و کلسترول خون بالا می باشد.
- در این افراد با استفاده از رژیم غذایی و مصرف دارو میزان کلسترول را می توان تحت کنترل در آورد.

نوع سوم:

- در این نوع میزان VLDL و کلسترول خون بالاست، بنابراین میزان تری گلیسرید خون بالاست.
- در این افراد هم با استفاده از رژیم غذایی و دارو، چربی خون در حد نرمال حفظ می شود.

چربی های بالای خون به ۵ نوع تقسیم بندی می شوند:

نوع چهارم:

- میزان تری گلیسرید بالاست. میزان کلسترول نرمال یا کمی بالاست. این نوع چربی خون معمولاً می تواند با اختلال در متابولیسم قند (مقاوت به انسولین) و چاقی همراه باشد.
- رژیم محدودیت چربی و افزایش مصرف کربوهیدراتها می تواند سبب افزایش سطح چربی باشد.
- کاهش وزن، عدم مصرف الكل و نیز رعایت در مصرف کربوهیدراتها لازم است.

چربی های بالای خون به ۵ نوع تقسیم بندی می شوند:

نوع پنجم:

- میزان تری گلیسرید بالاست و علاوه بر آن میزان شیلو میکرون هم بالاست، علایم با مصرف الكل و چربی تشدید می شود. افزایش اسید اوریک، عدم تحمل گلوکز و چاقی میتواند وجود داشته باشد.
- خطر اصلی در این افراد پانکراتیت می باشد.
- رعایت رژیم غذایی، کاهش وزن و دارو برای کنترل چربی لازم است.
- گاهی هم افزایش چربی خون ثانویه وابسته به وجود بیماریهای دیگر میباشد مانند: مصرف الكل، دیابت کنترل نشده، مشکلات کبدی و مصرف دارو (استروژنهای، قرصهای ضد بارداری، رتینوییدها، تیازیدها و کورتون)

چگونه چربی خون خود را کاهش دهیم؟

- **چربی های اشباع شده:** گوشت قرمز، سوسیس، کالباس، همبرگر، قلوه، مغز، زبان، کره، پنیر، بستنی، شکلات، نارگیل، کلوچه، پیراشکی، شیر پر چرب، مستقیماً چربی خون را افزایش می دهند، در خوردن آنها دقت کنیم.
- **چربی های اشباع نشده:** روغن زیتون، آفتابگردان، روغن سویا، روغن ذرت، گوشت ماهی، اردک و غاز، مستقیماً چربی خون را افزایش نمی دهند. بعلاوه خطر انسداد عروق را کاهش می دهند و به رقیق شدن خون هم کمک می کنند.

چگونه چربی خون خود را کاهش دهیم؟

- حداقل دو بار در هفته از ماهی (به صورت کبابی یا پخته) استفاده نمایید.
- حتی الامکان کرده نباتی یا مارگارین را جایگزین کرده معمولی کنید.
- در هفته بیش از سه یا چهار تخم مرغ استفاده نکنید.
- حداقل چهار تا پنج نوع میوه یا سبزی تازه را در وعده غذایی روزانه خود بگنجانید.
- استرس های محیطی را تا حد امکان کاهش دهید، سیگار نکشید و ورزش کنید.
- وزن خود را متعادل نگهدارید.

برنامه غذایی که جهت تغذیه جامعه آمریکا توصیه شده:

- کلیه افراد بالای ۲ سال باید ۲۵ تا ۳۰٪ از کالری مورد نیاز روزانه خود را از چربی تامین نمایند.
- کمتر از ۱٪ کالری روزانه از چربی های اشباع بدنست می آید.
- میزان مصرف روزانه کلسترول باید کمتر از ۳۰۰ mg باشد.
- در زمانی که پرهیز غذایی برای درمان افزایش چربی خون مورد نظر است باید ضمن تامین ۳۰٪ کالری روزانه از چربی، کمتر از ۷۵٪ کالری از چربی های اشباع بدنست آمده و روزانه کمتر از ۲۰۰ میلی گرم کلسترول مصرف شود.

مواد غذایی که باعث کاهش چربی خون می گردند:

بادام زمینی

- کاهش کل کلسترول و LDL
- حفظ و نگهداری HDL
- کاهش تری گلیسرید
- دارای مقدار زیادی چربی غیر اشباع و منبع خوب پروتئین
- دارای بیشترین ویتامین و املاح: اسید فولیک، ویتامین E، مس، سلنیوم، منگنز، روی و فیبر

مواد غذایی که باعث کاهش چربی خون می‌گردند:

- عصاره برگ گیاه مرزه مانند داروهای شیمیایی کاهنده چربی خون است و اثرات مطلوبی دارد.
- سیب، جو، هویج، سیر، گریپ فروت، سبوس، لوبیا سویا، گردو و بادام کاهنده LDL.



مواد غذایی که باعث کاهش چربی خون می گردند:

- عسل و میوه های مغزداری چون پسته، فندق و گردو در کاهش کلسترول همراه با خاصیت آنتی اکسیدانی هستند و اگر همراه با سبزیها و میوه های رژیمی مصرف شوند اثرات بهتری را نشان می دهند.
- ماست و سویا کلسترول LDL را کاهش و HDL را بالا میبرند. مصرف روزانه ۱۰۰ گرم ماست پروبیوتیک سبب افزایش HDL میشود.

درمان دارویی:

اگر وضعیت چربی های خون به رژیم غذایی و ورزش هیچ گونه پاسخی نشان نداد باید درمان دارویی شروع شود.

- **هدف اولیه:** کاهش کلسترول LDL
- **هدف ثانویه:** کاهش تری گلیسرید و افزایش HDL می باشد.

داروها :

- **نیاسین:** کلسترول LDL و تری گلیسرید را کاهش و کلسترول HDL را افزایش می دهد.
- **استاتین ها (پرو استاتین و سیمو استاتین):** کلسترول LDL را کاهش می دهد و می تواند با دوز بالاتر سطح تری گلیسرید را نیز کاهش دهد.
- **جم فیبروزیل:** تری گلیسرید را کاهش و کلسترول HDL را افزایش می دهد.

داروها :

جدیدترین داروی کاهنده چربی خون دنیا با بالاترین اثربخشی برای نخستین بار در ایران تولید شد.

- ازتیکول با نام جهانی ازتیماپ.

عوارض کمتر، تحمل بهتر، مصرف یکبار در

مزایا

روز همراه یا بدون غذا و عدم نیاز به تعدیل دوز در بیماران

کلیوی

مهار جذب کلسترول از روده

مکانیسم

بیماری های مرتبط با هیپرلیپیدمی :

بیماری های قلبی و عروقی :

- آترو اسکلروز
- کبد چرب غیر الکلی یا NASH
- سنگ کیسه صفرا
- دیابت
- فشار خون
- -

بیماری های قلبی و عروقی :

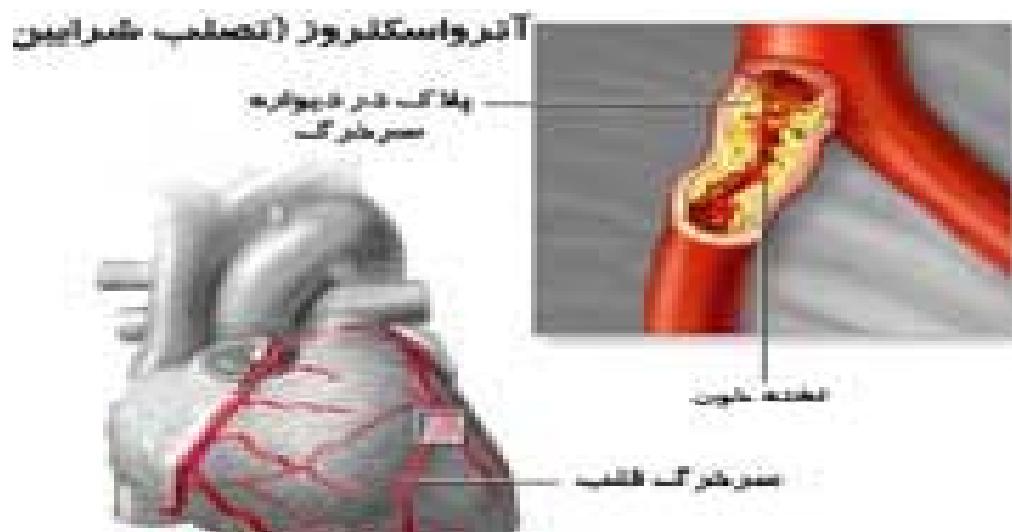
- بر اساس داده های مرکز آمار حیاتی و انجمن قلب آمریکا، بیماری قلبی و عروقی به عنوان عامل نخست مرگ در ایالات متحده شناخته شده و ۵/۴ درصد تمام مرگها را شامل می شود.
- رابطه ای مثبت بین چربی رژیم غذایی (به ویژه مصرف چربی اشباع شده) و خطر بروز بیماری های قلبی و عروقی وجود دارد.

راهنمای برنامه ملی آموزش کلسترول:

- بیمار به بیماری قلبی مبتلا نیست و تنها یک عامل خطر را داراست - چنانچه سطح LDL بیش از ۱۶۰ میلی گرم درصد باشد، مداخله رژیم غذایی آغاز می شود.
- بیمار به بیماری قلبی مبتلا نیست و ۲ یا بیش از ۲ عامل خطر را داراست - چنانچه سطح LDL بیش از ۱۳۰ میلی گرم درصد باشد، مداخله رژیم غذایی آغاز می شود.
- بیمار به بیماری قلبی مبتلا می باشد - چنانچه سطح LDL بیش از ۱۰۰ میلی گرم درصد باشد، مداخله رژیم غذایی آغاز می شود.

عوامل خطر مربوط به بیماری قلبی :

- مردان بالای ۴۵ و زنان بالای ۵۵ سال (یا آنها یی که منوپوز زودرس دارند و استروژن نمی گیرند).
- کاهش لیپو پروتئین HDL (کمتر از ۳۵ میلی گرم درصد)
- پر فشاری خون (فشار خون بیش از ۱۴۰ بر ۹۰ میلی متر جیوه یا کسانی که داروی ضد فشار خون میگیرند)



- سابقه فامیلی زودرس
- استعمال فعلی دخانیات
- دیابت قندی

تغذیه درمانی :

هدف از درمان بیماران مبتلا به هیپرلیپیدمی، کاهش میزان کلسترول یا تری گلیسرید همراه با ارایه رژیم غذایی می باشد.

(این هدف از طریق اجرای موارد زیر به دست می آید)

تغذیه درمانی :

- کاهش مصرف کلی چربی، چربی اشباع و کلسترول
- حفظ وزن بدن در یک حد قابل قبول
- افزایش مصرف کربوهیدرات های پیچیده
- افزایش مصرف غذاهای پر فیبر

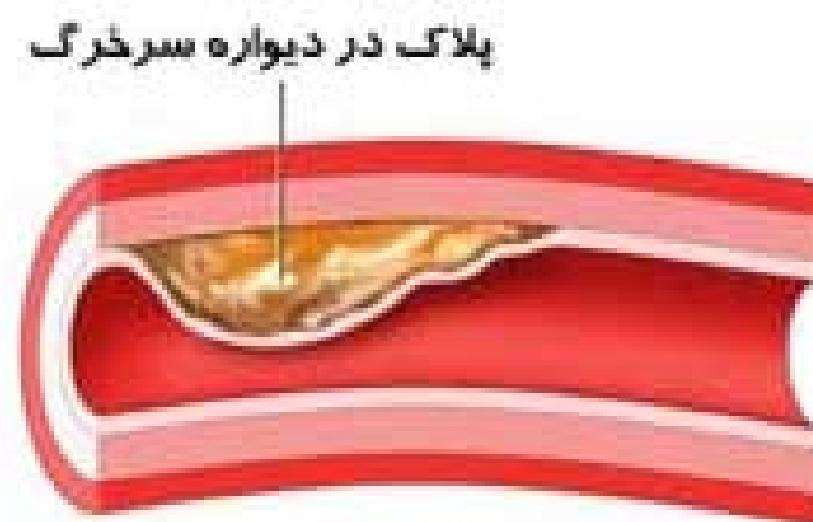
رویکرد غیر دارویی اخیر برای کاهش کلسترول :

رژیم غذایی دریافتی، هم به لحاظ تامین استرهای استانول گیاهی و هم به لحاظ دسترسی به پروتئین سویا در افراد مبتلا به هیپر کلسترولمی با کاهش کلسترول سرم و به همین ترتیب کاهش خطر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی مربوط می شود.

Atherosclerosis

آترواسکلروز

هنگامی که رسبات چربی و سایر مواد در سرخرگ‌های بدن تجمع پیدا کند، موجب تنگی آنها می‌شوند و عبور جریان خون دشوار می‌گردد که به این حالت آترواسکلروز یا تصلب شرایین می‌گویند.



Atherosclerosis

آترواسکلروز

توضیح:

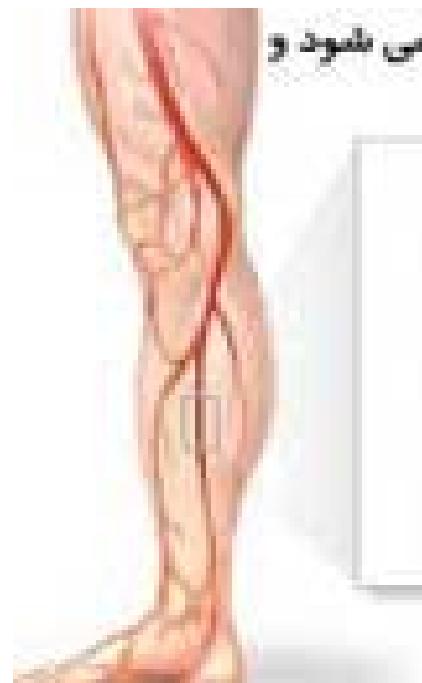


Atherosclerosis

آترواسکلروز

توضیح:

- این احتمال وجود دارد قطعه‌ای از رسوبات چربی از جداره رگ کنده شده به و با جریان خون حرکت کرده و در مکانی دورتر یک سرخرگ را مسدود کند



در آترواسکلروز سرخرگ تنگ می‌شود و
جریان خون کاهشی می‌یابد



Atherosclerosis

آترواسکلروز

علایم شایع:

- گرفتگی عضله، وقتی که رگهای پا و ... درگیر شده اند.
- آنژین صدری یا حمله قلبی، وقتی که رگهای قلبی درگیر شده اند.
- سکته مغزی یا کاهش ناگهانی و موقت خونرسانی به مغز اما بدون سکته، در صورتی که رگهایی که به گردن و سپس به مغز می روند درگیر شده باشند.

Atherosclerosis

آترواسکلروز



عوامل تغذیه ای موثر در پیشگیری هیپرلیپیدمی و عوارض ثانویه آن

- ارتباط بین کلسترول بالا و بیماری قلبی در بالغین به خوبی مشخص شده است. گرچه شواهد مطمئنی در مورد ارتباط افزایش سطح کلسترول با تغذیه در دوره کودکی وجود ندارد، ولی مطالعات متعددی عنوان کرده اند که پدیده آترواسکلروز یا تصلب شرايين رشد در دوره کودکی دارد.

عوامل تغذیه ای موثر در پیشگیری هیپرلیپیدمی و عوارض ثانویه آن

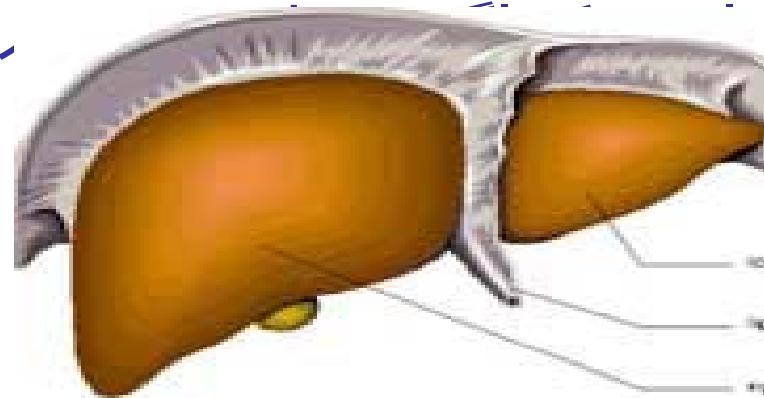
امروزه غربالگری کودکان جهت یافتن افراد هیپرکلسترولمی فقط برای کودکانی توصیه می گردد که سابقه خانوادگی مثبت بیماریهای زودرس قلبی عروقی داشته باشند یا فامیل درجه یک آنها به هیپرکلسترولمی مبتلا باشد.

-سابقه خانوادگی قلبی عروقی به این صورت تعریف می شود :

پدر قبل از ۵۵ سالگی یا مادر قبل از ۶۵ سالگی دچار حمله قلبی شده باشد.

کبد غیر الکلی NON ALCOHOLIC STEATO HEPATITIES (NASH)

- همراه با رسوب چربی در کبد، التهاب نیز دیده می شود. این التهاب با از بین رفتن سلول های کبدی و افزایش آنزیم های کبدی متعاقب آن همراه است. نهایت می تواند سیروز ایجاد کند.



اگر با وجود کبد چرب، سن بیمار بالای ۴۵ سال بوده و دچار چاقی شدید (BMI بیشتر از 30) نیز باشد و در آزمایش آنزیم کبدی وی یعنی (AST) و (ALT) بزرگتر از 1 باشد و فرد به دیابت هم مبتلا باشد خطر پیدایش فیبروز در کبد افزایش میابد.

کبد غیر الکلی NASH

درمان **NASH**: درمان قطعی ندارد، با تتعديل عوامل خطرساز مانند رفع چاقی، کنترل چربی های خون، قند خون، افزایش فعالیت بدنی می تواند در بهبودی موثر باشد.

سنگ کیسه صfra

- در بیشتر موارد بدون علایم ظاهری است، هنگام خروج سنگ از کیسه صfra وارد مجرای صفراوی شده و ایجاد انسداد، درد و قولنج می نماید.
- در صورت انسداد باعث التهاب کیسه صfra می شود و در صورت ادامه وضعیت صfra به عقب برگشته و موجب زردی و صدمه به کبد می شود.
- بیشتر داروهای کاهنده چربی خون باعث سنگ های کیسه صfra می شوند، و اکثر سنگ های کیسه صfra کلسترول، بیلی روین و نمک های صفراوی.

شایع ترین علل هیپر کلسترو لمی اولیه

تشخیص	شیوع	توارث	مشخصات بالینی	بیوشیمی
هیپر کلسترو لمی شایع	70	پلی ژنیک	به طور معمول هیچ گاهی قوس قرینه، گز انناسما	افزايش کلسترون به دليل افزايش ليبو پروتئين کم چگال
هیپر کلسترو لمی خانوادگی هتروزیگوت	2/0	مونو ژنیک	کلسترون از کودکی افزايش می یابد، در بزرگسالی اغلب گزانتوم تادونی یا تنوسینوویت آشیل و گاهی قوس قرینه	افزايش کلسترون به دليل افزايش ليبو پروتئين کم چگال
نقص خانوادگی آبولیپو B پروتئین	2/0	مونو ژنیک	به طور معمول هیچ، گاهی فنو تیپ هیپر کلسترو لمی خانوادگی	افزايش کلسترون به دليل افزايش ليبو پروتئين کم چگال
هیپر لیپیدمی ترکیبی	10	پلی ژنیک	به طور معمول هیچ، گاهی قوس قرینه، گز انناسما همپوشانی با دیس لیپیدمی دیابت نوع ۲ و نشانگان متاپولیک	افزايش تری گلیسرید و کلسترون به دليل افزايش ليبو پروتئین بسیار کم چگال
هیپر ليبو پروتئينی نوع ۳ دیس بتا ليبو پروتئينی بیماری برداشت باقی مانده	02/0	مونو ژنیک	گزانتوم های خطی کف دستی، گزانتوم های توپرو اراپتیو	افزايش تری گلیسرید و کلسترون به دليل ليبو پروتئین میان چگال و باقی مانده شيلو میکرونها، به طور معمول هموزیگوت بودن آپو E2
هیپر تری گلیسیریدمی شدید	1/0	پلی ژنیک مونو ژنیک	گزانتوم های اراپتیو، پانکراتیت حاد، پلاسمای شدید	افزايش تری گلیسرید به دليل شيلو میکرونی ناشتا و افزايش ليبو پروتئین بسیار کم چگال





پایان