

کُلستِرول یکی از مولکول‌های زیستی و از دسته چربی‌ها (لیپیدها) است. این مولکول ۲۷ کربنه ساختار چندحلقه‌ای دارد. نقش عمده آن استحکام و انعطاف‌بخشی به غشا سلولها است.

کلسترول نوعی چربی و از مواد مهم غشا است. کلسترول در خون هم وجود دارد. کلسترول خون از دو منبع اصلی تامین می‌شود: رژیم غذایی و تولید در کبد. کلسترول رژیم غذایی به طور عمده از گوشت، جگر، مغز، تخم مرغ و غذاهای لبنی به بدن می‌رسد. غذاهایی گیاهی کلسترول ندارند.

پس از صرف غذا کلسترول از طریق روده جذب و سپس همراه با تری گلیسیریدها درون پوششی پروتئینی بسته‌بندی می‌شود. این ترکیب چربی-پروتئین شیلومیکرون نام دارد. کبد هم می‌تواند کلسترول را از خون بردارد و هم آن را تولید و به درون خون بریزد.

پس از صرف غذا کبد شیلومیکرون را از خون برداشته و در مدت زمان میان وعده‌های غذایی کلسترول را تولید و درون گردش خون می‌ریزد.

تفاوت کلسترول خون و کلسترول غذایی
کلسترول را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد

کلسترول غذایی: منظور همان کلسترولی است که در غذایی که خورده می‌شود وجود دارد. این عنصر غذایی بسیار شبیه به شکر، چربی، پروتئین، ویتامین‌ها و املاح معدنی است. این نوع کلسترول تنها در محصولات حیوانی یافت می‌شود و همان چیزی است که در برچسب‌های مواد غذایی مشاهده می‌شود.

کلسترول خون: این نوع کلسترول در کبد ساخته می‌شود و همان چیزی است که پزشک اندازه می‌گیرد. کلسترول خون و کلسترول غذایی، با اینکه از نظر شیمیایی یکسان هستند، اما این بیانگر یکسان بودن آنها در هر مورد نیست. به همین دلیل است که تاثیر خوردن کلسترول غذایی بر سلامت می‌تواند تا حد بسیار زیادی متفاوت از پیامدهای داشتن کلسترول خون بالا (آنچه پزشک اندازه می‌گیرد) باشد.

کلسترول چیست؟

به زبان ساده در کل چربی خون به دو نوع کلی کلسترول و تری گلیسرید تقسیم می شود و کلسترول خود به دو نوع عمده کلسترول مضر نوع LDL و کلسترول مفید نوع HD تقسیم می شود.

کلسترول ماده ای است از جنس چربی ومومی شکل که در تمام سلول های بدن وجود دارد و برای ادامه زندگی ماده ای حیاتی و ضروری است . اعمال کلسترول در بدن عبارتست از:

۱ - کلسترول در غشای تمام سلول ها در ساخت دیواره ی سلولی شرکت می کند. ۲۵ درصد کل کلسترول بدن در غشای سلول های عصبی بوده و مهمترین پوششی است که اعصاب را عایق می کند.

۲ - کلسترول ماده اصلی برای ساخت بسیاری از هورمون های استروئیدی است (هورمون های جنسی مثل استرادیول و تستوسترون) ، هورمون های استروئیدی که توسط غدد فوق کلیوی ساخته می شوند(مثل کورتیزول) و پیش ساز ویتامین ها) مثل D۷-دهیدروکلسترول (نقش مهمی را ایفا می کند.

۳ - کلسترول پیش ساز اصلی اسیدهای صفراوی است که برای هضم چربی ها ضروری می باشد.

اما رسوب همین ماده حیاتی در جدار سرخرگها وتشکیل پلاک آترواسکلروتیک موجب تنگی عروق می شود که اگر رسوب کلسترول در جدار عروق کرونری باشد موجب آنژین قلبی و بیماری قلب و عروق می شود.

قسمت اعظم کلسترول در داخل بدن و توسط کبد ساخته می شود و بقیه آن با مصرف غذاهای پر کلسترول و پرچرب وارد بدن می شود. بدن یک فرد بالغ +۱۵ گرم کلسترول دارد.

انواع کلسترول کلسترول LDL و HDL و VLDL چیست؟

چربی ها در خون آزاد نبوده عموماً با اتصال به پروتئین های خاصی به نام لیوپروتئین ها در بدن حرکت می کنند. لیوپروتئین ها با چربی ها ترکیب می شوند و نقش آنها در متابولیسم بدن پیچیده است.

۱- کلسترول: VLDL این نوع کلسترول مولکول های چربی را از کبد به دیگر قسمت های بدن حمل می کند و بعد از انتقال چربی به بافت ها تبدیل به کلسترول LDL می گردد.

۲- کلسترول: LDL بیشتر کلسترول موجود در خون (۷۰ درصد آن) توسط LDL حمل می شود. کلسترول را از کبد می گیرد و به بافت های بدن می برد. این نوع کلسترول به بافت های بدن خاصیت چسبندگی داشته و به راحتی به جدار داخلی دیواره ی رگ ها می چسبد و باعث باریک شدن و در نهایت انسداد مجرای داخلی رگ ها می گردد. از این رو به کلسترول بد معروف است. افزایش LDL خون باعث افزایش خطر بیماری قلبی عروقی می شود.

۳- کلسترول: HDL کلسترول باقیمانده توسط HDL حمل می شود که باعث مصرف کلسترول و کاهش خطر CHD می شود. در کبد و روده ها ساخته می شود. قسمت اعظم آن پروتئین (۵۰٪) درصد و قسمت کمتر آن را کلسترول و تری گلیسرید تشکیل می دهد و کار عمده آن انتقال کلسترول از بافت ها و هدایت آن به سمت کبد است. این نوع کلسترول، کلسترول های LDL موجود در طول دیواره ی رگ ها را پیدا کرده و به آن ها می چسبد و آن ها را از جدار رگ ها پاک می کند و از باریک شدن و انسداد رگ ها جلوگیری می نماید. به همین جهت به کلسترول خوب معروف است.

به طور کلی این نوع چربی مفید در خانم ها بیشتر از آقایان و در ورزشکاران بیشتر از افراد غیر ورزشکار است.

در بیماران با کاهش HDL ، معمولاً افزایش مقاومت به انسولین دیده می شود که ممکن است ناشی از عدم فعالیت فیزیکی و یا چاقی باشد.

منابع کلسترول بدن:

۱- اگر چه تقریباً تمام بافت های بدن می توانند کلسترول را بسازند ، قسمت اعظم کلسترول توسط کبد و کمتر روده ساخته می شود. پس این ماده بطور طبیعی و بدون توجه به دریافت کلسترول موجود در غذا ، در خون وجود دارد زیرا کبد مقدار مشخصی کلسترول تولید می کند که برای ادامه زندگی ماده ای حیاتی و

ضروری است. بدن یک فرد بالغ در هر روز ۵/۰ تا ۱ گرم کلسترول می سازد که بیشتر از مقداری است که از طریق غذا جذب بدن می شود.

۲- بقیه آن با مصرف غذاها وارد بدن می شود. مثل مصرف غذاهای پر کلسترول (شامل تخم مرغ، کره، خامه، دل و جگر و قلوه) و همچنین مصرف غذاهای غنی از چربی های اشباع (گوشت قرمز، کره، خامه و لبنیات پرچرب و روغن نباتی جامد). در گذشته تصور می شد تصور می شد که فقط غذاهای دارای کلسترول فراوان در افزایش کلسترول خون موثرند، اما امروزه ثابت شده، مقدار چربی اشباع غذا بیشتر از خود کلسترول، در افزایش کلسترول خون موثر است.

مواد غذایی افزایش دهنده کلسترول:

- غذاهای سرخ شده

- چربی های اشباع شده مانند روغن های حیوانی و روغن نباتی جامد و کره

- امعاء و احشاء حیوانی مانند دل، جگر، قلوه، سیرابی و مغز - میگو و گوشت های پر چرب

- غذاهای آماده مانند سوسیس، کالباس و پیتزا

- لبنیات پر چرب - دسرهای چرب

- انواع کلوچه، کیک، شیرینی ها مخصوصاً شیرینی تر

- روغن نارگیل - انواع سس های مایونز سالاد

- انواع شکلات، چیپس و پفک های حاوی روغن ترانس

- زرده تخم مرغ

مقدار کل کلسترول بدن ما به دو چیز بستگی دارد:

۱- مقدار کلسترول ساخته شده در بدن و دفع شده از آن.

۲- کلسترول غذای مصرفی (تقریباً یک سوم کلسترول از غذا به دست می آید).

در بیشتر افراد، وقتی که کلسترول دریافتی از غذا زیاد باشد، مقدار تولید آن در بدن کاهش می یابد ولی این مکانیسم همیشه نمی تواند مقدار کلسترول خون را تنظیم کند.