

اولین بار در سال 1970 اسیدهای چرب به نام امگا 3 معرفی شد در آن سال یک محقق دانمارکی دریافت که اسکیموهای گرینلند علی‌رغم مصرف چربی‌ها چربی خون پائین دارند و شیوع بیماریهای قلبی عروقی در آنها کم است. دو اسید چرب ضروری بدن امگا 3 و امگا 6 میباشند. اسیدهای چرب ضروری آن دسته از اسیدهای چرب میباشند که بدن قادر به تولید و سنتز آنها نیست و باید از طریق غذا تأمین گردند. امگا 3 و امگا 6 جزء اسیدهای چرب غیر اشباع چندگانه (مرکب) میباشند.

چربی‌ها به سه دسته تقسیم میشود:

الف-اشباع: زنجیره ای از اتم‌های کربن که از طریق پیوند ساده به هم متصل شده اند این چربی‌ها باید در رژیم کاهش یابد مثل کره، دنبه، چربی گوشت قرمز، نارگیل، روغن هسته خرما و شیر.

ب-غیراشباع یگانه: زنجیره ای از اتم‌های کربن که با یک باند دوگانه تشکیل یافته دمای ذوب پائین تری نسبت به چربی‌های اشباع دارند معمولاً مایع اند بهترین مثال روغن زیتون، بادام، فندق و بادام زمینی.

ج-غیراشباع چندگانه: در زنجیره خود بیش از یک پیوند دوگانه دارند مثل روغن.

مصرف امگا 3 و امگا 6 هر دو برای بدن ضروری است. اما یافته‌های پژوهشگران حاکی از آنست که نسبت این دو اسید چرب در رژیم غذایی ما از تعادل خارج است. نسبت ایده آل امگا 6 به امگا 3 در رژیم غذایی میبایست 1:1 و حداکثر 4:1 باشد. اما متأسفانه این نسبت در افراد جامعه به 11:1 تا 30:1 میباشند. یعنی مصرف امگا 6 در اغلب افراد 30 برابر امگا 3 میباشد.

مصرف هر کدام از این دو اسید چرب به تنهایی نه تنها مفید نیست بلکه مشکلات عدیده ای را نیز در بدن پدید می آورد. لزوم مصرف متعادل این دو اسید چرب ضروری به این خاطر است که این دو اسید چرب با یکدیگر بر سر آنزیمها رقابت میکنند. یعنی هرگاه اسید چرب امگا 6 بیش از امگا 3 مصرف گردد، فقط اسید چرب امگا 6 متابولیزه شده و بدن قادر نمیشود از اسید چرب امگا 3 استفاده کند. دلیل دوم این امر خواص متفاوت این دو اسید چرب است که به آن اشاره خواهیم کرد. بنابراین از آنجایی که ما در رژیم غذایی از اسید چرب امگا 3 خود را افزایش دهیم.

2-امگا 3: مهمترین آن شامل:

اسید لینولنیک: 18 کربن و تری انوئیک می باشد. W_3

* EPA (EICOSAPENTAENOIC ACID) = ایکوزاپنتوئیک اسید.

* DHA (DOCOSAHEXAENOIC ACID) = دو کوزاهگز انوئیک اسید.

* ALA (ALPHA-LINOLENIC ACID) = آلفالینولنیک اسید.

1-امگا 6: مهمترین لینولنیک اسید W_6 امگا 6 در روغنهای ذرت، آفتاب گردان، سویا و

تخم مرغ، مارگارین، گوشت قرمز و غلات موجود میباشد. امگا 6 برخلاف امگا 3 خاصیت

التهابی داشته و انعقاد و لخته شدن خون را افزایش میدهد.

هر دو این اسیدهای چرب برای سلامتی و رشد مفید و ضروری است اما انسان خود

نمیتواند آنها را بسازد در کبد 10٪ به اسیدهای چندانگانه با زنجیر بلند تبدیل میشود.

یکی از مشتقات زنجیره بلند امگا 3 دوکوزاهگز انوئیک اسید DHA است که برای تکامل

مغز و رشد سلول های عصبی و شبکه چشم اساسی است جنین قبل از تولد از مادر

دریافت و پس از تولد از شیر مادر تأمین میکند شیر مادر 3-4 برابر شیر خشک امگا 3 و امگا 6 دارد شیرخواران نارس DHA کمتری دارند DHA بیشتر باعث افزایش هوش میگردد.

منابع امگا 3:

1- ماهی های روغنی: مثل ماهی آزاد، قزل آلا، تن، اسقومری، شاه ماهی. که حاوی EPA.DHA میباشد.

2- گیاهان: مثل روغن های سویا، آفتابگردان، کانولا، دانه کتان و گردو، فندق، کنجد که حاوی ALA میباشد.

3- مواد غذایی غنی شده با امگا 3 مانند: نانها، آب میوه ها، روغنها و تخم مرغ.

4- مکملهای روغن گیاهی.

نکته: ALA در بدن به EPA و DHA تبدیل میشوند.

نکته: بدن افراد مبتلا به اسکیزوفرنی و یا دیابتی ممکن است نتواند ALA را به EPA و DHA تبدیل سازد.

نکته: امگا 3 خاصیت ضد التهابی و ضد انعقادی دارد.

10- نقش اسیدهای چرب در بدن:

1- ساختمان غشاء سلولی در بدن عمدتاً از اسیدهای چرب تشکیل یافته اند. غشاء سلولی

اجازه میدهد تا میزان ضروری از مواد مغذی به درون سلولها وارد شده و مواد زائد

بسرعت از داخل سلولها خارج گردند. برای آنکه سلولها قادر باشند این وظیفه تبادل مواد

مغذی و زائد را به نحو احسن به انجام رسانند بایستی غشاء سلولی سیالیت، پایداری و

یکپارچگی خود را حفظ کند. سلولهایی که فاقد غشاء سلولی سالم میباشند توانایی نگهداری آب و مواد مغذی را از دست داده و همچنین قابلیت برقراری ارتباط با سایر سلولها را نیز از دست میدهند. از آنجایی که غشاء سلولی از چربی تشکیل یافته است، سیالیت و انعطاف پذیری آنها به نوع چربی مصرفی ما بستگی دارد. مصرف روغنهای اشباع شده (هیدروژنه) غشاء سلولی را سفت و سخت میکند. و در مقابل مصرف روغنهای غیر اشباع سلامتی آنها را تضمین میکند. امگا 3 نقش حیاتی در ساختار غشاء سلولی دارد.

2- اسیدهای چرب ضروری در کارکرد صحیح سیستم های عصبی، تولید مثلی، ایمنی و قلبی - عروقی نقش حیاتی دارند.

3- اسیدهای چرب در بسیاری از فرایندهای بیوشیمیایی نقش دارند.

4- 60 درصد از مغز از چربی تشکیل یافته است. عملکرد صحیح مغز و سلولهای عصبی

به اسیدهای چرب وابسته است. امگا 3 از اجزاء اصلی ساختمان مغز، بافتهای عصبی و شبکیه چشم میباشد.

5- تحریک متابولیسم، افزایش سرعت متابولیسم، افزایش تولید انرژی.

6- نقش در متابولیسم و نقل و انتقال کلسترول و تری گلیسریدها.

7- نقش در تنظیم تقسیم سلولی.

فواید مصرف امگا 3:

1- کاهش کلسترول و تری گلیسریدهای خون

2- کاهش فشار خون

- 3- پیشگیری از بیماریهای قلبی - عروقی. مصرف دو وعده ماهی در هفته خطر سکته و حملات قلبی را تا 50 درصد کاهش میدهد.
- 4- کاهش وزن
- 5- درمان و کاهش دردهای مفاصل - آرتريت روماتوئيد و آرتروز.
- 6- درمان پوکی استخوان. امگا 3 جذب جذب کلسیم را افزایش داده و رسوب کلسیم را در استخوانها تسهیل میکند.
- 7- درمان افسردگی. افرادی که امگا 3 به اندازه کافی دریافت نمیکنند بیشتر مستعد افسردگی میباشند.
- 8- التیام سوختگیها. با کاهش التهاب و تسریع التیام زخمها.
- 9- امگا 3 علایم آسم را تخفیف داده و امگا 6 آن را تشدید می کند.
- 10- کاهش دردهای قاعدگی.
- 11- کاهش التهاب در سرتاسر بدن.
- 12- جلوگیری از تصلب شرایین.
- 13- شل شدن و گشاد شدن عروق خونی. حفظ انعطاف پذیری دیواره عروق و پیشگیری از تشکیل پلاک در دیواره عروق.
- 14- جلوگیری از رشد سلولهای سرطانی.
- 15- افزایش سطح هورمون رشد افزایش رشد عضلات.
- 16- کاهش لخته شدن خون. خاصیت ضد انعقادی. کاهش ویسکوزیته (گرانروی) خون.
- 17- افزایش تمرکز و قوه ادراک.

18- نقش در تکامل مغز و رشد سلولهای عصبی و حفظ سلامتی چشمها (مصرف آن به زنان باردار و شیرده توصیه میگردد). درمان خشکی چشم.

19- کاهش بروز سرطانهای پستان، تخمدان، پروستات، معده و روده بزرگ.

20- کنترل و تعدیل اختلالات خودایمنی.

21- پیشگیری و یا درمان: آلزایمر - آسم - اختلال دو قطبی - اختلالات تغذیه ای -

سرطانها - آگزا - میگرن - پسوریازیس - آکنه.

22- بهبود توان ذهنی و حافظه

23- جلوگیری از پیری زودرس

24- کاهش و پیشگیری از آریتمی

25- تثبیت لنسولین و قند خون

26- پوست را لطیف و نرم میکند.

چه کسانی نباید امگا 3 مصرف کنند:

1- افرادی که دچار اختلالات خونی میباشند.

2- کسانی که پوستشان براحتی دچار کوفتگی و کبودشدگی میگردد.

3- کسانی که از داروهای رقیق کننده خون مانند آسپرین و یا وافارین استفاده میکنند.

چونکه امگا 3 نیز دارای خاصیت رقیق سازی خون است.

4- افرادی که به غذاهای دریایی حساسیت دارند.

5- مصرف دوز بالای امگا 3 سیستم ایمنی بدن را سرکوب میکند بنابراین کسانی که

سیستم ایمنی بدنشان ضعیف است نبایستی از آن استفاده کنند.

6- افرادی که فشار خون خیلی بالا و کنترل نشده دارند.

عوارض جانبی امگا 3:

مصرف به اندازه امگا 3 بسیار بی خطر است.

1- مصرف بیش از حد امگا 3 موجب اسهال، احساس تهوع و احساس طعم ناخوشایند در دهان میشود.

2- مصرف دوز بالای امگا 3 جذب ویتامینهای A-D-E و K را کاهش میدهد.

3- بوی ماهی در تنفس، مدفوع روغنی و چرب از عوارض نادر مصرف امگا 3 میباشد.

4- در برخی افراد دیابتی موجب بالا رفتن قند خون میگردد.

5- مصرف بیش از 3 گرم امگا 3 در روز خطر سکته هموراژیک (پاره شدن عروق مغز) را افزایش میدهد.

نکته مهم در باره امگا 3:

امگا 3 به نور، حرارت و اکسیژن بسیار حساس میباشد. وقتی امگا 3 در معرض این 3 عامل قرار میگیرد اکسیده شده و یا به اصطلاح فاسد میشود. اکسیداسیون امگا 3 طعم آن را تغییر داده و ارزش غذایی آن را نیز از بین میبرد. همچنین اکسیداسیون امگا 3 ایجاد رادیکالهای آزاد را میکند که منجر به سرطان میگردد. بنابراین روغنهای حاوی امگا 3 را در ظروف کاملاً بسته، بدور از نور و در یخچال نگه داری کنید. هیچگاه روغنهای غیراشباع چندگانه را برای سرخ کردن مواد غذایی مورد استفاده قرار ندهید. ویتامین E از اکسید شدن امگا 3 جلوگیری بعمل می آورد.

دوز مصرف امگا 3 برای بزرگسالان:

1-EPA و 450 DHA میلی گرم در روز و یا 3-2 وعده ماهی در هفته

2-مکملهای روغن ماهی (امگا 3): 3000 تا 4000 میلی گرم در روز. (3 تا 4 گرم در

روز)

3-ALA 2220 میلی گرم در روز

نکته: هر 1000 میلی گرم از کپسولهای روغن ماهی حاوی 180 میلی گرم EPA و

120 میلی گرم DHA است.

نکته: از 2 هفته قبل و تا دو هفته بعد از عمل جراحی از مصرف امگا 3 خودداری کنید.

امگا 3 و پروستاگلاندینها:

امگا 3 در بدن به پروستاگلاندینهای PG1 و PG3 و یک محصول جانبی دیگر بنام

EICOSANOIDS تبدیل (متابولیزه) میگردد. پروستاگلاندینها در تنظیم فشار خون،

انعقاد خون، نقل و انتقالات عصبی - پاسخهای آلرژیک و التهابی - عملکرد کلیه ها،

معدة و روده - رشد و ترمیم بافتها - تولید انرژی - تنظیم هورمونهای جنسی و سنتز

دیگر هورمونها نقش دارد.

پروستاگلاندینهای PG1 و PG2 خاصیت ضد التهابی - ضد انعقاد خون و

پروستاگلاندینهای PG2 خاصیت التهابی داشته و لخته شدن خون را تسهیل میکنند و

توسط چربیهای اشباع شده و امگا 6 تولید میگردند.

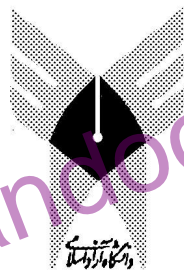
www.kandooch.com

www.kandooch.com

www.kandooch.com

www.kandooch.com





واحد کرج

رشته علوم تجربی

موضوع تحقیق:

امگا 3

استاد محترم:

سرکار خانم حلی

دانشجو

بهاره همتیار

www.kandooch.com

www.kandooch.com