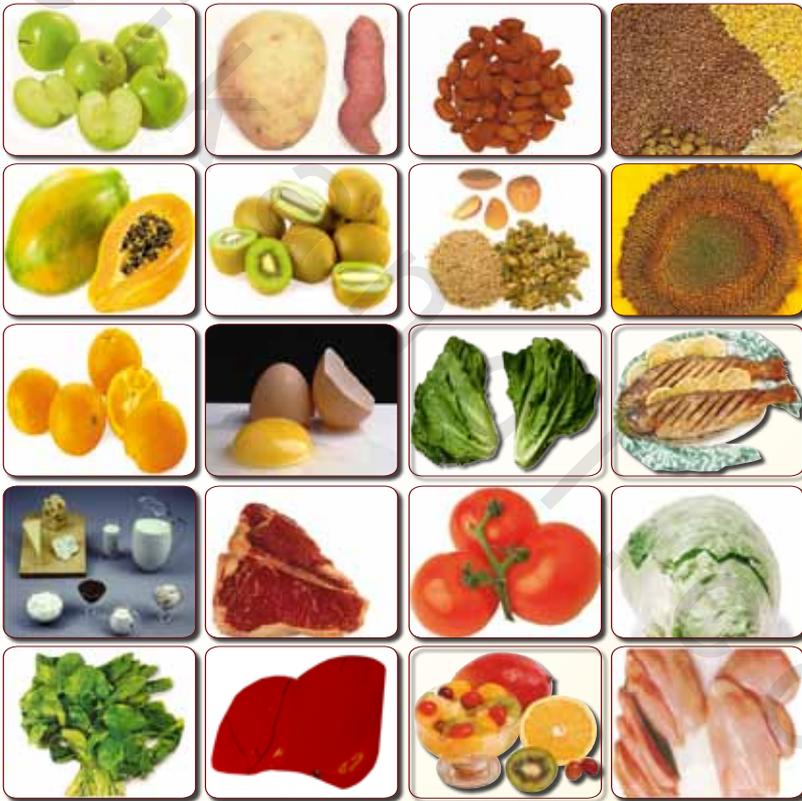


الأحماض الدهنية الأساسية



ob
e
k
a
n
d
.
c
o
m





الأحماض الدهنية الأساسية

يُعد الغذاء قليل الدهون مفيد لصحة الإنسان أكثر من الغذاء الغني بالدهون، إلا أن أجسامنا تحتاج إلى كمية معينة من الدهون للنمو الصحيح وأداء وظائف الجسم، والدهون الضرورية للصحة الجيدة لا يستطيع الجسم تصنيعها وهي ما يسمى بالأحماض الدهنية الأساسية (Essential Fatty Acids (EFAs). وقد سميت أساسية؛ لأنها مثل الفيتامينات والمعادن يجب أن يحصل عليها الجسم من الغذاء.

والأحماض الدهنية الأساسية تتكون من مجموعتين هما: أحماض دهنية أوميغا ٣، وأحماض دهنية أوميغا ٦.

وتشمل مجموعة أوميغا ٣ حمض الفالينولينك، وحمض إيكوزابتانويك، وحمض ديكوزاهكسانويك، وتوجد هذه الأحماض الثلاثة في بعض النباتات على شكل حمض الفالينولينك والذي يتحول في الجسم إلى حمض إيكوزابتانويك والذي يتحول بدوره إلى حمض الديكوزاهكسانويك وهذان يعدان أكثر الأشكال الفعالة المطلوبة من مجموعة أوميغا ٣. وبالتحديد فإن حمض الديكوزابتانويك يتحول إلى مضادات الالتهاب من البروستاجلاندين، وهي مواد تشبه إلى حد ما الهرمونات تستخدم في جميع خلايا الجسم، وهذا التحول الأخير إلى بروستاجلاندين هو المسؤول عن التأثير العلاجي لمجموعة أوميغا ٣.

أما مجموعة أوميغا ٦ فتشمل حمض السييسلينوليك، وحمض اللينوليك، وحمض جاما لينولينك.

يوجد حمض السييسلينوليك في أنواع معينة من النباتات وزيت الخسراوات، أما حمض اللينوليك فيوجد بكثرة في معظم النباتات وزيت الخسراوات. وفي



الجسم يتحول حمض السيلينوليك إلى حمض جاما لينولينك، ويُعد أكثر الأشكال العلاجية لمجموعة أوميغا٦.

أما حمض جاما لينولينك فيوجد في نباتات معينة مثل نبات زهرة الربيع والزيبب الأسود وزيت نبات لسان الثور وهو من أكثر المصادر الشائعة الاستعمال، يقوم الجسم بتحويل حمض جاما لينولينك إلى مجموعة أخرى من البروستاجلاندينات المضادة للالتهاب، وهذا التحويل النهائي هو المسؤول عن التأثير العلاجي لمجموعة أوميغا٦، ومع ذلك يجب ملاحظة أن حمض السيلينوليك وحمض اللينوليك يمكن أن يتحولا إلى مركبات البروستاجلاندين المسببة للالتهاب.

ومن أجل صحة جيدة فإن التوازن مطلوب بين الأحماض الدهنية الأساسية، ولكن لسوء الحظ فإن النظام الأمريكي المعتاد لا يوفر هذا التوازن، وبدلاً من ذلك ونظراً لاحتوائه على كمية كبيرة من زيوت الخضراوات فإنه يوفر الكثير من حمض اللينوليك الذي يتحول عن طريق التمثيل الغذائي إلى مواد مسببة للالتهاب، كما أنه ينتج كمية غير كافية من الأحماض الدهنية المطلوبة لصنع المواد المضادة للالتهاب، وقد يستطيع الشخص وفقاً لاحتياجاته الخاصة إضافة أحماض دهنية من مجموعة أوميغا٦ أو إضافة الاثنين معاً في برنامج الشخص الغذائي.

وظائف واستخدامات الأحماض الدهنية الأساسية

إن من بين الأدوار الأساسية للأحماض الدهنية الأساسية دورها في تصنيع البروستاجلاندين وهي مواد شبيهة بالهرمونات تتج وتستخدم بواسطة جميع الخلايا، وبمجرد تصنيعها فإنها تنظم جميع وظائف الجسم التي تشمل وظائف الجهاز الدوري، والجهاز التناسلي، وجهاز المناعة، والجهاز العصبي، بالإضافة إلى أن الأحماض الأساسية تمثل جزءاً من تركيب غشاء الخلية وبهذا تساعد على



في الأحماض الدهنية الأساسية

حماية الخلايا من اختراق السموم أو البكتيريا، أو الفيروسات، أو المواد التي تسبب مرض السرطان، أو المواد المسببة للحساسية، ومن السهل أن يعرف الشخص لماذا ربطت الأبحاث بين عدم توازن الأحماض الدهنية الأساسية وبين مختلف الأمراض المزمنة مثل أمراض السرطان والقلب والتهاب المفاصل والحساسية والاضطرابات المناعية المختلفة (د. شاري ونانسي).



الأحماض الدهنية الأساسية وأعراض الجهاز الدوري

عندما لاحظ الباحثون أن سكان الأسكيمو في جرين لاند لديهم معدلات ضئيلة جداً من أمراض القلب، وكذلك انخفاض نسبة الإصابة بالسرطان أو مرض السكر على الرغم من أن غذاءهم يحتوي على كمية كبيرة جداً من الدهون، بدأ الاهتمام بالأحماض الدهنية الأساسية، حيث اكتشفوا أن غذاءهم غني بحمض إيكوزابنتانويك وحمض ديكوزاهكسانويك وهي أحماض دهنية من مجموعة أوميغا ٣ والموجودة في أسماك المياه الباردة والثدييات البحرية التي تمثل الجزء الأكبر من غذاء الإسكيمو.

ولقد أكدت الدراسات في كل من اليابان وهولندا والسويد أنه كلما زاد استهلاك الأسماك الغنية بأوميغا ٣ انخفضت نسبة الإصابة بأمراض القلب.

كما أوضحت دراسات عديدة أن حمض الإيكوزابنتانويك يقي من أمراض القلب وهذا الحمض يعمل على منع التصاق الصفائح الدموية بجدار الشرايين الدموية، والصفائح الدموية هي خلايا دموية تمكن الدم من التجلط والتجمع مما يساعد على تصلب الشرايين، ويعمل حمض الإيكوزابنتانويك مسيلاً طبيعياً للدم.

مما يساعد على الوقاية من تصلب الشرايين، كما أظهرت الدراسات التي أجريت على حمض جاما لينوليك نتائج مشابهة للنتائج السابقة، كما أظهرت الدراسات التي أجريت على نبات زهرة الربيع -وهي إحدى المصادر الغنية بحمض الجاما لينوليك- مع دراسة أخرى على زيت الأسماك نتائج إيجابية في تحسين نسبة الدهون غير الطبيعية لدى بعض مرضى الداء السكري بافتراض أنهم يتناولون المكملات الغذائية لفيتامين هـ.



في الأحماض الدهنية الأساسية

وقد أبدت دراسات عديدة أن زيت السمك سواء تناوله الشخص في السمك أو كمثل غذائي أفضل من الأسبرين في الوقاية من الإصابة بأمراض القلب، حيث لا يصاحب بقرح المعدة، أو نزيف الجهاز الهضمي أو فقر الدم، أو أي آثار جانبية أخرى تحدث عند تناول الأسبرين كمرقق للدم، وأفادت الدراسات التي استخدم فيها زيت السمك مع الأسبرين أن هذا الخليط أكثر فاعلية من الأسبرين وحده.

كل هذه العوامل تجعل من زيت السمك الاختيار الأفضل والأكثر أماناً في الوقاية من أمراض الجهاز الدوري لدى الأشخاص المعرضين للإصابة، مع الأخذ في الاعتبار أن حمض الإيكوزابتانويك يخفض المستويات العالية للدهون الثلاثية وهو عامل الخطورة في الأمراض القلبية.

إن الأحماض الدهنية الأساسية لها فاعلية عظيمة في علاج أمراض القلب، وهناك دلائل على أن زيت السمك يخفض ضغط الدم، كما يمكنه أن يخفف من ألم الصدر في أثناء بذل الجهد لدى الأشخاص المصابين بالذبحة الصدرية، ويمكن استعمال حمض الإيكوزابتانويك بعد عملية توصيل الشرايين لقدرته على تسييل الدم، كذلك فإن له القدرة على خفض ضغط الدم المرتفع الناتج عن التوتر لدى الحيوان، وأيضاً يخفف من ألم الذبحة الصدرية لدى الإنسان (د. شاري ونانسي).

دور الأحماض الدهنية الأساسية على جهاز المناعة والالتهاب

لقد وجد العلماء أن كلاً من حمض الإيكوزابتانويك وحمض جاما لينوليك هما تأثير إيجابي على وظائف الجهاز المناعي وكذلك الالتهابات، حيث تقوم هذه الأحماض بإيقاف تأثير البروستاجلاندينات المسببة للالتهاب، ويؤدي الإيكوزابتانويك إلى تحسين الأعراض في الربو الشعبي، والتهابات الجلد، والتهاب المفصل الروماتويدي، ومرض الراينود، ومرض الذئبة الحمراء، والتهاب المفاصل الصدغي، والصدفية والنقرس، وكانت هناك دراسة استخدمت فيها



جرعات عالية مقدارها ٤, ١ جرام من حمض جاما لينولينك مستخلصة من زيت بذر لسان الثور حيث وجد أن هناك تحسناً في الأعراض لدى مرضى التهاب المفاصل الروماتويدي، كما وجد أيضاً في دراسات أخرى أن حمض جاما لينولينك يقلل أعراض الأكزيما والتهاب الجلد، ويقلل من مساحة الجلد المصابة، وقد وجد أيضاً أن له فوائد إكلينيكية لمرضى الاضطرابات المناعية، مثل الذئبة الحمراء والتصلب المتعدد، ونظراً إلى أن طريقة حمض جاما لينولينك المضادة للالتهاب تختلف عن طريقة الإيكوزابتانويك؛ فإن كلا منهما يكمل عمل الآخر.

الأحماض الدهنية الأساسية والسرطان

بينت دراسات عديدة أجريت على حيوانات التجارب، أن حمض الإيكوزابتانويك وحمض جاما لينولينك يمنعان -أو بالأحرى يقيان- من نمو السرطان وبالأخص سرطان الثدي، ويبدو أن حمض جاما لينولينك يعمل على إعادة الخلايا السرطانية لطبيعتها بدون إيذاء الخلايا الطبيعية، مرجحاً إمكانية وجود علاج فعال وغير سام، أما حمض الإيكوزابتانويك فقد أظهر نتائج واعدة في الوقاية من سرطان القولون، وأفادت الدراسات أنه يساعد في منع انتشار السرطان.

تأثير الأحماض الدهنية الأساسية على متلازمة ما قبل الطمث وعسر الطمث

قامت دراسات عديدة على زيت زهرة الربيع الغنية بحمض جاما لينولينك وأثبتت تلك الدراسات أنه يعالج أعراض متلازمة ما قبل الطمث التي تشمل الاكتئاب والتوتر، ويقول الخبراء: إن نقص حمض جاما لينولينك يسبب حساسية غير طبيعية لهرمون الحليب (برولاكتين) الذي يؤدي إلى أعراض متلازمة ما قبل الطمث، وأثبتت الدراسات أن هذا الحمض قد يكون علاجاً فعالاً لمرض التحوصل اللبني للثدي، كذلك فإن تناول الأحماض الدهنية الأساسية قد يفيد في حالات عسر الطمث لدى السيدات، وهي عادة آلام مصاحبة للدورة الشهرية، وقد أجريت دراسة على المراهقات وجد أن المجموعة التي تناولت مكملات غذائية من حمض



الإيكوزابتانويك وحمض ديكوزاهكسانويك وفيتامين هـ قد تحسن بصورة لافتة للانتباه، وقلت نسبة الألم لديهن بعد شهرين من تناول المكملات، ويعود السبب إلى أن المكملات قد منعت تكون البروستاجلاندينات المسببة للالتهاب على جدار خلايا الرحم، وهذه البروستاجلاندينات تسبب أعراضاً من أهمها التقلصات والقيء والغثيان والصداع والانتفاخ.

استخدامات أخرى للأحماض الدهنية الأساسية

أثبتت الدراسات أن حمض جاما لينولينك يساعد على فقدان الوزن وذلك بتحفيز عملية التمثيل الغذائي للدهون، ومن ثم حرق سعرات حرارية أكثر، وتقول الدراسات التي أجريت على حيوانات التجارب: إن كلاً من حمض جاما لينولينك والإيكوزابتانويك يبطلان من تقدم التهاب الكلى، وربما يساعدان المريض على تجنب الغسيل الكلوي. كما أن هناك دراسات أخرى تقول: إن هناك دلائل على أن الأحماض الدهنية الأساسية قد تفيد في علاج اضطرابات معينة في الجهاز العصبي المركزي، كما أن هناك تقارير عن تأثير جاما لينولينك والإيكوزابتانويك في الفصام الذهني، كما أن حمض الإيكوزابتانويك يساعد في علاج حالات مرض الهوس الاكتئابي، كما يفيد جاما لينولينك في علاج حالات النشاط الزائد لدى الأطفال.

الأحماض الدهنية التي يجب تناولها

تتداخل خواص الأحماض الدهنية أوميغا ٢ والأحماض الدهنية أوميغا ٦ بشكل كبير، ويعملان على تحفيز دفاعات الجسم الذاتي ضد الالتهابات، ويعمل بطريقة مشابهة لهرمون الكورتيزون ولكن من دون الآثار الجانبية التي يسببها الكورتيزون. وكلتا المجموعتين لها خواص حماية القلب والوقاية من السرطان. يقول العلماء: إنه عندما يكون هناك استعداد في العائلة لارتفاع الكوليسترول (١٧٠ فأكثر)، أو ارتفاع في الدهون الثلاثية، أو عدم انتظام نبض القلب، أو أي أمراض قلبية أخرى، فإن الأفضل هو استخدام الإيكوزابتانويك، وأما الفئات التي لديهم الكوليسترول منخفض أو لديهم اضطرابات هرمونية فإنه من الأفضل لهم استعمال حمض جاما لينولينك.

الأحماض الدهنية أوميغا ٣

أهم المصادر الغذائية لحمضي الإيكوزابتانويك والديكوزاهكسانويك هي: الأسماك وبالأخص أسماك المياه الباردة والرنجة والسالمون والتونة وسمك الماكريل والجمبري والبكلاه وهذه تحتوي مستويات عالية من إيكوزابتانويك، كما تُعد بذور الكتان وزيت بذر الكتان من أغنى المصادر بحمض اللينوليك الذي يتحول إلى إيكوزابتانويك وديكوزاهكسانويك في جسم الإنسان، ويجب أن نعلم أن هناك عوامل كثيرة تفسد عملية التحول مثل التدخين والسموم البيئية والتقدم في السن وتناول الدهون المشبعة بكثرة والمشروبات الكحولية وبعض الأدوية، ويعد زيت السمك من أهم المصادر التي يعتمد عليها للحصول على الأحماض الدهنية الأساسية نظراً لغناه بحمض الإيكوزابتانويك وديكوزاهكسانويك في صورة نشطة.





الغذاء التكميلي

يجب أن تحتوي مكملات إيكوزابتانويك وديكوزاهكسانويك على فيتامين (د) من أجل منع تغير خصائصها كما يجب تناول هذه المكملات مع مكملات فيتامين (هـ) من أجل منع الأكسدة داخل جسم الإنسان.

تحتوي كل كبسولة من كبسولات مكملات زيت السمك على ما بين ١٨٠-٤٠٠ ملليجرام من حمض إيكوزابتانويك وما بين ١٢٠-٣٠٠ ملليجرام من حمض ديكوزاهكسانويك.

ونظراً إلى أن زيت كبد الحوت يحتوي على هذين الحمضين إلا أنه يحتوي على كميات كبيرة من فيتامين (أ)، وفيتامين (د) وعلى هذا فعند استخدام هذا الزيت يجب عدم استخدام جرعات عالية؛ لأنها قد تسبب التسمم.

ما هي الكمية المناسبة اليومية من الأحماض الدهنية أوميغا ٣

الكمية المناسبة من الأحماض الدهنية أوميغا ٣ للأشخاص الذين يتناولون أسماك المياه الباردة هي أوقية واحدة يومياً بمعدل مرتين إلى ثلاث مرات في الأسبوع، وبالنسبة للأشخاص الذين لا يفضلون الاعتماد على السمك كمصدر للأحماض الدهنية فيتناولون ما بين ٤-٦ كبسولات من زيت السمك، ويقال: إنه يمكن استخدام ١٨ كبسولة أو أكثر من زيت السمك بدون الإقلال من تناول الدهون في الغذاء، لكن يمكن الحصول على نفس النتائج المفيدة بتناول دهون أقل، وكذلك استخدام كميات أقل من زيت السمك ما بين ٤-٦ كبسولات، حيث إن هذه العناصر الغذائية لها تأثير مسيل للدم.



ويجب عدم تناول كميات كبيرة إلا تحت إشراف متخصص لا سيما إذا كان الشخص يتناول أدوية مرققة أو مسيلة للدم مثل الأسبرين والورفارين وخلافهما.

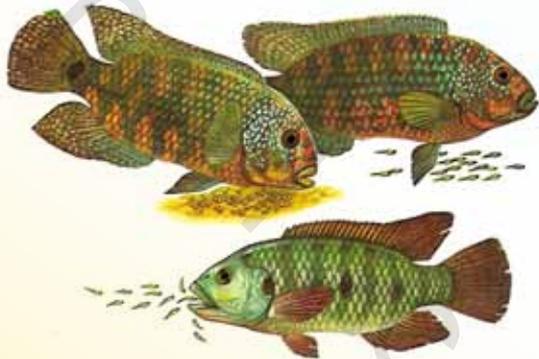
هل للأحماض الدهنية أوميغا ٣ سمية أو أضرار جانبية؟

لا توجد تأثيرات سامة أو أضرار جانبية معروفة لحمض الإيكوزابتانويك أو حمض ديكوزاهكسانويك أو حمض الفالينولييك، ويقل زمن تجلط الدم مع استخدام هذه المكملات، لكنه يظل في المعدلات الطبيعية، قد يشكو بعض الذين يستخدمون مكملات إيكوزابتانويك العالية الفاعلية تكون صعبة الهضم وتترك طعماً ورائحة السمك في الفم.





في الأحماض الدهنية الأساسية



الأحماض الدهنية أوميغا

المصادر الغذائية: باستثناء الحليب البشري، فإن معظم الأطعمة تحتوي على كمية ضئيلة من حمض جاما لينولينك النشط. وغالباً ما تحتوي الزيوت النباتية على مستويات عالية من الأحماض الدهنية أوميغا ٦، ويُعد زيت الذرة وزيت الكانولا هما الأكثر استعمالاً.

هذه الزيوت النباتية تحتوي -في العادة- على كميات كبيرة من حمض اللينوليك وكميات صغيرة من حمض السيكلينوليك، التي تتحول داخل أجسادنا إلى صورة أكثر نشاطاً وهي حمض جاما لينولينك قبل أن تتحول مرة أخرى إلى بروتاجلاندين، وهذا التحول مثله مثل تحول الفالينولينيك إلى حمض إيكوزابتانويك ثم إلى حمض ديكوزاهكسانويك.

وقد يمنع العديد من العوامل مثل، التقدم في السن والتوتر والمشروبات الكحولية والضغط والغذاء الغني بالدهون المشبعة، أو الأحماض الدهنية البسيطة والموجودة في الزبدة النباتية، والكوليسترول والسكر.





الغذاء التكميلي

يُعد زيت زهرة الربيع المصدر الأساسي لمكملات جاما لينولينك. وتحتوي كبسولة زيت زهرة الربيع على ٤٥ ملليجرام من حمض جاما لينولينك، وأكثر من ١٠٠ ملليجرام من حمض اللينوليك، وهو حمض دهني أساسي وله تأثير مسبب للالتهاب؛ ولذا لا ينصح باستعماله، هناك مصادر أخرى غنية بـحمض جاما لينولينك مثل زيت لسان الثور، وزيت العنب الأسود، وهذه الزيوت تعطي كمية ما بين ٢٤٠-٣٠٠ ملليجرام من حمض جاما لينولينك بينما تحتوي على كمية أقل من حمض اللينوليك حوالي ٥٠ ملليجرام في الكبسولة الواحدة. وحيث إن غذاءنا يحتوي كميات زائدة من حمض اللينوليك، فإنه يفضل استعمال مكملات جاما لينولينك المستخلصة من زيت بذور لسان الثور، وزيت العنب الأسود، وذلك من أجل تحقيق التوازن المفقود وتحقيق الفوائد العلاجية المطلوبة.

ما هي الكميات المناسبة اليومية؟

يتناول الأشخاص المعرضون للأمراض التي سبق ذكرها ما بين ٧٠-٢٤٠ ملليجرام من حمض جاما لينولينك من أجل الوقاية وهي تعادل ما بين ٢-٦ كبسولات من زيت زهرة الربيع أو كبسولة واحدة من حمض جاما لينولينك المستخلصة من زيت بذور لسان الثور أو زيت العنب الأسود، ولا يجب تناول كميات أعلى من ذلك إلا تحت إشراف المختص، لا توجد سمية أو أضرار جانبية للحمض الدهني الأساسي جاما لينولينك.



