

NOTWENDIGKEIT ODER GEFAHR FÜRS HERZ?

ÜBER
DOSIE
RUNG

OMEGA-3

Wie wichtig ist das Omega-3-Omega-6-Fettsäure-Verhältnis? Sehr wichtig, wie Studien sagen. Wie es aber verbessert werden kann, darüber scheiden sich die Geister. Denn auch wenn ein Bluttest zeigt, dass das Verhältnis schlecht ist, ist die Konsequenz daraus möglicherweise die falsche. Setzt man überdosierte Omega-3-Produkte langfristig für die Verbesserung des Verhältnisses ein, birgt das für die Hauptzielgruppe der Omega-3-Anwender die Gefahr für Vorhofflimmern.

Von Dr. phil. Doris Steiner-Ehrenberger und Paul Ebert B.B.Sc.

Omega-3-Produkte sind begehrt. Aber der Jubel über tolle Studienergebnisse bei hohen Dosen war gestern, heute sind sich Kardiologen sicher: Besser die Kirche im Dorf lassen und Omega-3-Fettsäuren – egal ob Nahrungsergänzung oder Pharmaprodukt – lieber normal dosieren, wie schon bisher von den Ernährungsgesellschaften empfohlen.

BLUTTESTS ZEIGEN SCHLECHTES VERHÄLTNISS

Die guten Studienergebnisse der letzten Jahrzehnte und das Interesse an Omega-3-Fettsäuren haben unvorsichtig werden lassen. Viele Hersteller setzen ihre empfohlenen Tagesdosen entsprechend hoch an, ins-

besondere bei flüssigen Fischöl- und Algenöl-Produkten. Besonderer Aufreger: Per Bluttest

sollen die individuellen Omega-3-Parameter analysiert werden, vor allem das Verhältnis von einander bei der Aufnahme konkurrierenden entzündungshemmenden Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA (Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure), zu entzündungsfördernden Omega-6-Fett-

säuren im Blut. Die Ergebnisse fallen meist sehr schlecht aus. Damit sich schnell Verbesserungen zeigen, folgen Empfehlungen zu hochdosierten Produkten. Dafür gibt es oft auch noch ein Abonnement über mehrere Monate.

ES FUNKTIONIERT, DOCH MIT RISIKO

Das Verhältnis Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren bessert sich mit den Hochdosen tatsächlich. Doch was hierbei Sorgen macht, sind mögliche Folgen der Überdosierung bei Herz-Risikopatienten, die doch eigentlich die Hauptzielgruppe für Omega-3-Produkte sind. Aber fangen wir die Story von Beginn an zu erzählen...

WELCHE OMEGA-3-QUELLEN GIBT ES?

Zur Versorgung mit Omega-3-Fettsäuren gibt es Fischöl, Algenöl und *Krillöl*. *Krillöl* hat dabei gewisse Vorteile, die es insgesamt aufwerten. Es verursacht durch seine Bindung an leicht aufnehmbare Phospholipide weniger Aufstoßen als Fischöl oder Algenöl, die an schwerer verdauliche Triglyceride gebunden sind. Dadurch kann *Krillöl* bereits bei einer normalen Dosierung von zwei Kapseln eine gute Omega-3-Versorgung darstellen. Außerdem ist *Krillöl* nicht nur eine gute Quelle für Omega-3-Fettsäuren, sondern ein "4-in-1"-Produkt mit Phospholipiden, Astaxanthin und Cholin zusätzlich.

KRILLÖL IST ABER NICHT GLEICH KRILLÖL

Premium-Krillöl enthält deutlich mehr Phospholipide, Astaxanthin und Cholin als *Krillöl*-Billigprodukte und das sogar in immer gleichbleibender, standardisierter Qualität. Beim Omega-3 hält man sich an die sicheren Empfehlungen. Zwei Kapseln bieten 450 Milligramm EPA

Weniger ist mehr. Eine Neubewertung großer Omega-3-Studien zeigte: Ab 1 Gramm EPA und DHA am Tag erhöht sich das Risiko für Vorhofflimmern.

und DHA, genauso viel wie die Ernährungsgesellschaften befürworten. Wobei man natürlich auch mehr Kapseln einnehmen könnte, wenn man das wollte.



- Es bietet Phospholipide, den essentiellen Baustoff für jede Zellmembran, der auch für eine bessere Effizienz bei der Fettsäureaufnahme sorgt.



- Es enthält Astaxanthin für antioxidativen Schutz, entzündungs- und schmerzhemmende und hautschützende Effekte bei Tagesdosen ab 4 Milligramm und ist etwa bei Gelenks- und Muskelschmerzen oder bei sonnenempfindlicher Haut beliebt. Beim *Premium-Krillöl* sind in den zwei Kapseln Tagesdosis sogar 6 Milligramm Astaxanthin enthalten, während *Krillöl* normalerweise nur höchstens 1,5 Milligramm enthält.



- Cholin ist ein weiterer, essentieller Inhaltsstoff des *Krillöls*, den andere Omega-3-Öle nicht haben. Cholin unterstützt den Fettstoffwechsel und die Leberfunktion, ist ein Baustein für Zellmembranen und für die Produktion des Nervenbotenstoffs Acetylcholin, das für kognitive Funktionen wie Gedächtnis und Lernen sowie für die Muskelsteuerung verantwortlich ist.

OXIDATIONSGEFAHR BEI FLÜSSIGPRODUKTEN

Der TOTOX-Wert, der den Grad der Verderbnis durch Oxidation darstellt, ist bei *Krillöl* der Premium-Qualität extrem niedrig, auch noch am Ende der zweijährigen Lagerzeit.

Denn Astaxanthin schützt *Krillöl* sehr gut gegen Oxidation, was den Omega-3-Fettsäuren sehr zugutekommt. Verkapsulierung und Blisterverpackung spielen dabei ebenfalls eine Rolle.

Flüssiges Fisch- oder Algenöl schneidet beim TOTOX-Wert hingegen schlechter ab. Nicht von Beginn an, aber im Laufe der

Einnahmezeit kommt es durch das tägliche Öffnen der Flasche zu häufigem Kontakt mit Sauerstoff. Das lässt die Oxidation schneller voranschreiten, selbst

wenn noch ein Antioxidans dabei ist, wie etwa Olivenöl. Die Flüssig-Omega-3-Produkte sind deshalb unbedingt sehr schnell zu verbrauchen – schon in den angegebenen zwei, drei Wochen. Reste sollten nicht aufbewahrt und später nicht mehr eingenommen werden. Oxidiertes Öl ist gefährlich, da sich die ungesättigten Fettsäuren zu schädlichen freien Radikalen und Abbauprodukten zersetzen. Wird das Öl ranzig, verliert es seinen Nährwert und schmeckt und riecht unangenehm. Der Konsum kann gesundheitliche Risiken bergen, etwa zu Entzündungen und Zellschäden führen.

ÜBERDOSIERUNG FÜR RICHTIGES VERHÄLTNISS?

Nun aber zum Problem mit der Überdosierung. Insbesondere flüssiges Fischöl und Algenöl werden mit hohen Tagesdosierungs-Empfehlungen angeboten, um das angestrebte Verhältnis von Omega-3-Fettsäuren zu Omega-6-Fettsäuren im Blut auf 1 zu 5 zu senken. Der Weg dorthin ist aber meist sehr weit, hat doch ein Großteil der heutigen Menschen mit westlichem Ernährungsstil eine extrem schlechte

Ausgangslage. Verhältnisse von 1 zu 15 bis 1 zu 20 sind sehr häufig. Dadurch kommt es zur Verdrängung von Omega-3-Fettsäuren aus den Zellmembranen, die folglich weniger flexibel und entzündungsbereiter sind und die die Anfällig-

keit für kardiovaskuläre Erkrankungen ansteigen lassen. Tatsächlich zeigen etliche große Studien, dass eine erhöhte Zufuhr von EPA und DHA koronare Herzkrankheiten seltener macht, wobei Personen mit erhöhten Triglycerid- oder LDL-Werten besonders von einer Extraversorgung profitieren. Gezeigt wurde außerdem, dass 4 Gramm der Omega-3-Fettsäure EPA bei Hochrisikopatienten zur Reduktion von schwerwiegenden kardiovaskulären Ereignissen beiträgt (REDUCE-IT-Studie). Auch die Sterblichkeit betreffend Herz und Gefäßsystem konnte gesenkt werden: Um 30 Prozent bei 850 mg EPA und DHA (GISSI-Präventionsstudie).

NEUBEWERTUNG DER STUDIEN

Das alles klingt gut und lädt zu hohen Dosen ein. Mehr hilft doch wohl mehr, um das schlechte Omega-3 zu Omega-6-Verhältnis zu korrigieren, dem Herzen zuliebe und um dem plötzlichen Herztod zu entkommen. Und fast wäre alles gut gewesen, hätte man nicht die Auswertung der großen klinischen Studien aus einem anderen Blickwinkel betrachtet – dem von Menschen mit einer bereits bestehenden Herzerkrankung oder einem erhöhten Risiko dafür. Dazu zählen Herzpatienten, Bluthochdruckpatienten, Diabetiker, Übergewichtige und generell Ältere. Eine große Personengruppe also und genau diejenige, die vermehrt zu Omega-3-Produkten greift.

DER PAUKENSCHLAG: VORHOFFLIMMERN BEI HOCHDOSEN

Das Ergebnis der Auswertung durch die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) war wie ein Paukenschlag. Schon ab 1 Gramm EPA und DHA am Tag war das Risiko für Vorhofflimmern erhöht. Bei der höchsten Dosis von 4 Gramm war sie am höchsten – vor allem bei Personen mit Anfällen von Vorhofflimmern, wiederkehrenden zusätzlichen Herzschlägen der Vorhöfe, einer koronaren Herzkrankheit, Herzschwäche oder Herzklappenerkrankung. Die Hälfte der Studienteilnehmer waren betroffen!

MÖGLICHE FOLGE: SCHLAGANFALL

Vorhofflimmern ist die häufigste Herzrhythmusstörung. Schlagen die Vorhöfe des Herzens nicht mehr regelmäßig, sondern „flimmern“ sie nur noch schnell und unkoordiniert, wird das Blut in den Vorhöfen nicht mehr richtig durchmischt. Es können sich Blutgerinnsel bilden, die



Massentierhaltung erlaubt Omega-6-lastige-Fütterung aus Mais und Soja, während zu Urzeiten reine Grasfresser gejagt und gegessen wurden.



sich lösen und als Embolie das Gehirn erreichen, wo sie eine Arterie verstopfen und so einen Schlaganfall verursachen können.

WENIGER IST MEHR

Es hat also ganz schnell ein großes Umdenken stattfinden müssen. Nach wie vor ist niedrig dosiertes EPA und DHA, das nicht oxidiert ist, sehr günstig für das Herzkreislaufsystem und wird von Kardiologen befürwortet. Doch vor Hochdosen wird jetzt gewarnt. Die Fachgesellschaften für Ernährung in Deutschland, Österreich und der Schweiz empfehlen täglich 250 mg EPA und 250 mg DHA – so ist *Krillöl* mit seiner Tagesdosis von 2 Kapseln immer schon konzipiert gewesen.

REICHT DAS FÜR EIN GUTES OMEGA-3-6-VERHÄLTNISS?

Ehrlich gesagt, nein, es reicht meistens

nicht aus. Man kann es zusätzlich über Fischessen verbessern, zweimal die Woche, wie die Mittelmeerdiät empfiehlt. Das machen auch immer mehr Menschen. Doch auch das hat Nachteile. Zu viel Meeresfisch ist aufgrund der Toxine ungünstig. Fische aus Aquafarmen, wie der begehrte Lachs, sind extrem mit Medikamenten belastet. Die Netzkäfige bieten den besten Nährboden für Parasiten und Krankheiten. Und dann der Bedarf an Krill! Was den Krillfang problematisch macht, sind die unbeschreiblichen Mengen für die Aquafarmen. Man stelle sich vor, wie viel Krill so ein Fisch, ein großer Lachs etwa, bis zur Schlachtreife verzehrt! Bis man ihn auf dem Teller und sein Öl für Fischöl-Produkte zur Verfügung hat, wird tonnenweise Krill zu Fischfutter verarbeitet. Süßwasserfische werden positiv bewertet aufgrund der Regionalität, doch sie haben nur einen geringen Omega-3-Gehalt. Und dann ist noch die Frage nach dem Futter relevant. Wird Omega-6-haltiges Getreide verfüttert, ist dieser Fisch ebenfalls "Omega-6-lastig".

OMEGA-6-ÜBERSCHUSS ERNÄHRUNGSBEDINGT

Zwei weitere Chancen hat man trotzdem noch, um den entzündungsfördernden Omega-6-Überschuss wettzumachen. Die wichtigste: Omega-6-Fettsäuren in der Ernährung senken! Wer viele Omega-6-Fettsäuren konsumiert – aus Sonnenblumen-, Maiskeim-, Soja- oder Distelöl (und daraus zubereiteten Produkten wie Margarine) –, hat immer ein schlechtes Verhältnis der beiden Fettsäuren, die um dieselben Enzyme bei der Aufnahme konkurrieren. Deshalb bleiben Omega-3-Fettsäuren oft sogar unberücksichtigt, werden quasi "links liegen gelassen" und können gar nicht wirken. Die pflanzlichen Omega-3-Fettsäuren wie Leinöl, Hanföl oder Rapsöl sind übrigens keine ausreichende Alternative in Hinblick auf die Versorgung mit EPA und DHA. Sie sind aber, Frische vorausgesetzt, gute Ergänzungen. Sie bestehen aus Alpha-Linolensäure (ALA), die nur zu einem ganz geringen Prozentsatz ins entzündungshem-

mende EPA umgewandelt werden kann. Langjährige Veganer, die kein Algenöl zusätzlich einnehmen, haben deshalb oft starke Omega-3-Mängel.

EIER, FLEISCH UND MILCHPRODUKTE

Besonders ins Gewicht fällt schließlich der zusätzliche Omega-6-Überschuss bei Eiern, Geflügel, Fleisch und verarbeiteten Fleischprodukten wie Wurst, aber genauso bei Milchprodukten, die in früheren Zeiten viel mehr Omega-3-Fettsäuren enthielten. Massentierhaltung erlaubt heute eine ganz andere – nämlich Omega-6-lastige – Fütterung aus Mais und Soja als zu Urzeiten, wo reine Grasfresser gejagt und gegessen wurden. Dort könnte sogar das Hauptproblem liegen. Tierische Produkte enthalten die Omega-6-Fettsäuren noch zusätzlich zu gesättigten Fettsäuren, die an sich schon entzündungsfördernd wirken.

ENTZÜNDUNGSAUSLÖSER HOMOCYSTEIN


Gefäßerkrankungen sind Entzündungserkrankungen. Omega-3-Fettsäuren spielen eine positive Rolle, sind aber nicht als einzige Naturmittel für normale Entzündungswerte zuständig. Speziell dann nicht, wenn der Entzündungsfaktor Homocystein hoch ist. Homocystein ist ein Stoffwechselnebenprodukt. Wird es nicht schnell abgebaut, verursacht es Schäden am Endothel (Gefäßinnenhaut), trägt zu Atherosklerose bei, vor allem zu versteifter Aorta, Thrombosen und Vorhofflimmern.

Allerdings wird dort nicht immer hingeschaut. Ein Grund dafür ist, dass die Standardtherapie – eine hochdosierte Mischung aus den isolierten (synthetischen) Vitaminen B6, Folsäure und B12, Homocystein in einer 5-Jahres-Beobachtung (HOPE-Studie) zwar erfolgreich reduzierte, sich aber weder Schlaganfall noch

Herzinfarkt verringerten. Zu allem Übel wirkt hochdosiertes Vitamin B6 auch noch neurotoxisch, fördert sogar die Entstehung von Neuropathien und Lungenkrebs bei Männern. Uns wundert das nicht, gehen wir doch immer schon den natürlichen Weg über den ganzen *Vitamin B-Komplex aus Quinoa*, mit allen acht B-Vitaminen lückenlos samt natürlichen Co-Faktoren in normaler Tages-

dosierung. Damit kann man Homocystein auch auf eigene Faust und ohne Überdosierungen senken, wobei die Kombination mit *Aminosäuren* und *Krillöl* erfahrungsgemäß am besten wirkt (siehe Erfahrungsbericht).

ENTZÜNDUNGEN ANDERS SENKEN

Entzündungen lassen sich auch über natürliche COX-Hemmer wie etwa *Curcumin* oder *Ankaflavin* und *Monascin* aus rotem Reis senken, da sie ebenfalls die Umwandlung von Fettsäuren in entzündungsfördernde Prostaglandine hemmen. Dieser "andere" rote Reis, der sich grundlegend vom bekannten roten Reis mit Monacolin K unterscheidet, hat gleich mehrere positive Wirkungen auf die Gefäße und kann mit Medikamenten kombiniert werden – selbst mit Blutverdünnern und Statinen. *Ankaflavin* und *Monascin* bringen über die Aktivierung der Nrf2/PPARs-Signalwege die Genaktivität auf ein gesundes Level. Dadurch unterstützen sie die Normalisierung von Entzündungssystemen bei allen chronischen Entzündungen - reduzieren AGEs (Ablagerungen durch Verzuckerung), entzündliche Zytokine und reaktive Sauerstoffspezies (ROS), LDL-Cholesterin, Triglyceride, Bluthochdruck und Ablagerungen an der Gefäßwand. Sie bleiben weniger gut haften, wodurch etwa nachweislich weniger Aorta-Plaques gebildet werden. Die Kombination mit *Krillöl* ist für die Gefäßgesundheit ideal, da damit die entzündungshemmende und blutfettsenkende Wirkung noch unterstützt wird. 

Über den Co-Autor:
PAUL EBERT, BBSC,
seit Ende 2022 Geschäftsführer von *Aquarius Naturprodukte GmbH*.
Studium der technischen Physik, derzeit im Master-Studium der Pharmazie.



SPIELT ERHÖHTES HOMOCYSTEIN HÄUFIGER MIT ALS GEDACHT?

Der bekannte Herzchirurg Prof. Christiaan Barnard verbrachte seine letzten Lebensjahre in Wien und machte uns auf die Bedeutung von Homocystein als massiven Herz-Risikofaktor aufmerksam. Diesen Wert messen zu lassen, hat wahrscheinlich etlichen das Leben gerettet. Wir berichteten damals schon im *LEBE* Magazin darüber, wobei ein spektakulärer Fall uns zusätzlich Mut machte.



FALLBERICHT

Bei einer 74jährigen Herzpatientin mit Schweineherzklappe und zwei Stents war die Prognose nach der dramatisch verlaufenen Operation sehr düster. Sie sollte nur noch wenige Monate zu leben haben, denn auch ihre Carotis war beidseits nahezu völlig verkalkt. Sie war bevorzugte Patientin auf der Kardiologie eines Wiener Spitals, doch niemand kam auf den Gedanken, bei ihr Homocystein zu messen. Wie sich herausstellte war er eklatant hoch, weit entfernt von den heute als wünschenswert betrachteten 6-8 µmol/l.

Der Wert war aber leicht zu senken (*Krillöl*, *Vitamin B-Komplex aus Quinoa*, *Aminosäuremischung III*, alles normal dosiert) und es ging ihr von Tag zu Tag besser. Ihr davor eklatant hoher CRP-Entzündungswert sank schnell auf den hervorragenden Wert von 0,1 mg/l. Das Erstaunlichste: Ihre Carotis war nach zwei Jahren nur mehr zu 20% verkalkt – wie bei jeder anderen Frau im selben Alter. Sie lebte noch weitere acht Jahre, vollfit und eigenständig und starb mit 82 nach einer weiteren Herzklappenoperation (Schweineherzklappen haben eine begrenzte Lebensdauer).

