

Trumpfkarte im Spiel um die Gesundheit

Fett ist nicht Fett: Was auf den Tellern zählt, ist die Qualität der Fettsäuren. Ganz oben auf der Rangliste der guten Fette stehen die Omega-3-Fettsäuren. Dafür haben Studien inzwischen hinreichend überzeugende Argumente geliefert. Vor diesem Hintergrund vollzieht sich bei den Empfehlungen zur Fettzufuhr ein Paradigmenwechsel.

Fett per se ist als eigenständiger koronarer Risikofaktor zu den wissenschaftlichen Akten gelegt worden. Eine ganze Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen hat gezeigt, wie differenziert Fettsäuren zu bewerten sind: Was Herz und Gefäße schädigt, sind vor allem gesättigte Fettsäuren und Trans-Fettsäuren. Mehrfach ungesättigte Fettsäuren zeichnen sich hingegen durch ihren sehr positiven Einfluss auf den Fettstoffwechsel aus. Sie senken das kardiale Risiko herab und können dem metabolischen Syndrom wirksam vorbeugen. Das gilt vor allem für die einzige essenzielle Omega-3-Fettsäure, die pflanzliche Alpha-Linolensäure. Sie besitzt einen geringeren Anteil an Doppelbindungen als Fischöl-Fettsäuren. Das macht pflanzliches Omega-3 im Vergleich zu Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) weniger oxidationsanfällig – ein entscheidender Vorteil. Von diesem profitieren allen voran Patienten mit Diabetes mellitus, da sie unter erhöhtem oxidativen Stress stehen.

Neue Massstäbe

Die Ergebnisse aus Studien, unter anderem der »Lyon Diet Heart Study«, veranlasste die American Heart Association 2002 zu einem Statement über Omega-3-Fettsäuren bei koronaren Herzkrankheiten (Kris-Etherton et al. 2002). Bereits 2001 wurde ein höherer Anteil an Omega-3 in Form der pflanzlichen Alpha-Linolensäure (ALA) in der Nahrung gefordert.

Wie in der »Lyon Diet Heart Study« nachgewiesen, setzt eine mediterrane Ernährung, die reichlich ALA liefert, nach 46 Monaten die Rate an Todesfällen auf Grund koronarer Herzkrankheiten herab – um nahezu die Hälfte. Auch die Zahl der nicht tödlich endenden Herzinfarkte sank signifikant. Sehr eindrucksvoll zeigte sich der kardioprotektive Effekt auch in der GISSI-Präventionsstudie: Die Zahl der plötzlichen Todesfälle reduzierten sich bereits nach drei Monaten um 45, die Gesamtmortalität um 20 Prozent.

Angesichts dieser Daten werden Omega-3-Fettsäuren heute zur diätetischen Behandlung von Erkrankungen des metabolischen Syndroms empfohlen. Dazu sollte die tägliche Aufnahme von EPA und DHA zwischen 0,5 und 1,8 g, für ALA zwischen 1,3 bis 2,7 g betragen. Diese Menge an ALA entspricht bei einer Zufuhr von 2000 Kilokalorien am Tag 0,6 bis 1,2 En%.

Das Statement der Association berücksichtigt auch die Unterschiede zwischen Omega-3 pflanzlicher und mariner Herkunft. Von letzteren, den Fischöl-Fettsäuren, sollten Patienten mit dokumentierter koronarer Herzkrankheit täglich 1 g aufnehmen.

Wirksam auf mehreren Ebenen

Hinter den vielfach dokumentierten gesundheitsfördernden Eigenschaften von Omega-3-Fettsäuren verbergen sich mehrere Wirkmechanismen. Sie tragen auf unterschiedlichen Wege zum Herz- und Gefäßschutz bei. So erhöht der vermehrte Einbau von Omega-3-Fettsäuren in die Zellmembranen deren Fluidität. Damit verringert sich die Viskosität des Blutes. Weiterhin fördern die mehrfach ungesättigten Fettsäuren die Endothelfunktionen und die NO-Bildung, wodurch sich die Durchblutung verbessert. Omega-3-Fettsäuren beeinflussen darüber hinaus Adhäsionsmoleküle sowie die Arachidonsäure-Kaskade. Damit wirken sie auf die Bildung verschiedener Eicosanoide ein und haben einen entzündungshemmenden Effekt. Er wird durch die Eicosapentaensäure noch verstärkt, da diese das Enzym Cyclooxygenase kompetitiv hemmt. Zum Herzschutz tragen Omega-3-Fettsäuren auch damit bei, dass sie die Anfälligkeit für Herzrhythmusstörungen senken: Sie stärken die elektrische Stabilität des Herzmuskels. Indem auch Blutdruck und Triglyzeride im Blut gesenkt werden, verringert sich das kardiovaskuläre Risiko weiter. Ebenso durch die nachgewiesenen antithrombotischen Effekte und die Verlangsamung des Wachstums von athero-sklerotischen Plaques (Kris-Etherton et al. 2002).

Omega-3-Fettsäuren setzen also auf mehreren Ebenen zugleich an, um ihre kardioprotektive Wirkung zu entfalten – ausreichende tägliche Zufuhr vorausgesetzt. Was nicht immer zu gewährleisten ist. Deshalb empfiehlt sich die zusätzliche Supplementierung durch hochwertige diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke.

Literatur:

Mediterranean Diet, Traditional Risk Factors, and the Rate of Cardiovascular Complications after Myocardial Infarction. Final Report of the Lyon Diet Heart Study.

In: Circulation 99, 1999, Seite 779 bis 785.

De Lorgeril et al.

Results of the GISSI-Prevenzione trial: Dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin E after myocardial infarction.

In: The Lancet 354, 1999, Seite 447 bis 455.

Fish consumption, fish oil, omega-3-fatty acids and cardiovascular disease – AHA Scientific Statement.

In: Circulation 106, 2002, Seite 2747 bis 2769.

Kris-Etherton, P.M. et al.

Dieser erste Teil erschien in der Fachzeitschrift »Der Hausarzt« (Med.Komm. - Verlag München)

Kleine Ketten, grosse Wirkung: Omega-3-Fettsäuren

Fette sind nicht generell als Risiko für die Gesundheit zu werten – das haben die Forschungen gerade der letzten Jahre klar gezeigt. Was Herz und Gefässe vor allem gefährdet, sind die gesättigten Fettsäuren und die Trans-Fettsäuren. Andere Fette haben dagegen sehr positive Wirkungen, die sich gewinnbringend nutzen lassen. - Als Joker im Spiel um die Erhaltung unseres Wohlbefindens haben sich die Omega-3-Fettsäuren erwiesen. Sie geben uns die besten Karten im Kampf gegen jenes schädliche Zusammenspiel in die Hand, das Sie als metabolisches Syndrom kennengelernt haben. Warum, lesen Sie nun.

So wichtig wie Vitamin C

Bei den Eskimos wären Kardiologen arbeitslos: Herzkrankheiten sind im ewigen Eis eine Seltenheit. Das liegt nicht etwa an der vielen frischen Luft und auch nicht am Hundeschlittenfahren. Sondern es liegt an dem, was im Iglu gegessen wird. Die hier übliche fischreiche Nahrung, zubereitet mit Robben- und Walfett, hält die Herzen und Blutgefässe in Nordgrönland so fit. Bei den Inuit, wie sich die grönländischen Ureinwohner selber nennen, sind aber nicht nur Herzinfarkt und Schlaganfall weitgehend unbekannt. Auch Asthma und Hautkrankheiten wie Schuppenflechte treten im hohen Norden weitaus seltener auf, als in Mitteleuropa und den USA. Ein Phänomen, das bei seiner Entdeckung verständlicherweise die wissenschaftliche Neugier weckte. Biochemiker und Mediziner machten sich ans Forschen und schliesslich fanden sich die Garanten für die gesunden Eskimoherzen: Omega-3-Fettsäuren und Fischölfettsäuren, die im grönländischen Speiseplan reichlich vorhanden sind.

Die Entschlüsselung des Stoffwechsels der Omega-3-Fettsäuren und Fischöle, der so genannten Eicosanoide, wurde schliesslich 1982 mit dem Nobelpreis für Medizin gekürt. Denn damit war man der enormen Bedeutung dieser Fette endlich gewahr geworden: Omega-3-Fettsäuren hatten sich als ebenso wichtig zur Gesunderhaltung erwiesen, wie Vitamine und Mineralstoffe. Ebenso wie Vitamin C unerlässlich ist, sind Omega-3-Fettsäuren essenzielle Nährstoffe für unseren Körper. Und ebenso wie bei Vitaminen und Mineralstoffen kann ein Mangel der wichtigen Fette Krankheiten fördern und sogar auslösen. Mit dieser Erkenntnis rückten die langen Fettsäureketten immer mehr in den Mittelpunkt des medizinischen Interesses. Weltweite Studien förderten nach und nach das immense Potenzial der Omega-3-Fettsäuren zu Tage – mit beeindruckenden Ergebnissen. So zeigte sich beispielsweise in der »Chicago Western Electric Study«, dass Omega-3-Fettsäuren das Risiko an koronarer Herzkrankheit und Herzinfarkt zu sterben, erheblich senken. Andere Studien, wie eine vergleichende Untersuchung in 36 Ländern oder die »Nurses Health Study«, kamen zu gleichen Ergebnissen: Omega-3-Fettsäuren bewahren uns vor Erkrankungen, allen voran von Herz und Gefässen. Im Verbund mit der mediterranen Ernährung gelten sie heute als beste Massnahme zum effizienten Herzschutz.

Deshalb mahnen die Institutionen zum Schutz unserer Gesundheit weltweit zur vermehrten Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren. Der Blick auf die Empfehlungen, ob beispielsweise von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) oder der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) spiegelt den wachsenden Stellenwert wieder: Im Vergleich zum Jahr 2000 haben sich die Mengen dessen, was wir täglich an Omega-3-Fettsäuren aufnehmen sollten, nahezu verdoppelt. Forderte die DGE früher 0,5 Prozent unserer täglichen Energiezufuhr durch diese Fettsäuren zu decken, sind es heute bereits ein bis zwei Prozent.

Omega-3-Fette sind jedoch nicht nur in Meeresgetier und dessen Fettpölsterchen zu finden. Auch in pflanzlichen Ölen steckt ein hoher Anteil der wertvollen Fettsäuren. Die Omega-3-Fettsäuren pflanzlicher Herkunft haben sogar einen noch weitreichenderen Nutzen für die Gesundheit.

Die bedeutsamste pflanzliche Omega-3-Fettsäure ist die Alpha-Linolensäure: Neuesten Forschungen zu Folge erweist sie sich als der Schutzengel für Herz und Gefässe schlechthin. Und das ist noch längst nicht alles. Angesichts ihres umfassenden Wirkspektrum gilt die »Mutter der Omega-3-Familie« bereits als Star unter den mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Deren zahlreichen Mitglieder sollen Ihnen bei dieser Gelegenheit vorgestellt werden.

Weitreichende Verknüpfungen

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren – Sie erinnern sich, auch PUFA genannt – sind langkettige Moleküle, bei denen zwischen 18 und 22 Kohlenstoffatome wie an einer Perlschnur aufgereiht und durch zwei bis sechs Doppelbindungen miteinander verknüpft sind. Je nachdem, an welcher Position im Fettsäuremolekül die erste Doppelbindung liegt, werden die mehrfach ungesättigten Fettsäuren in drei Familien unterteilt: In Omega-3-, Omega-6- und in die Omega-9-Fettsäuren.

Omega ist der letzte Buchstabe des griechischen Alphabets. Mehrfach ungesättigte Fettsäuren tragen diese Bezeichnung deshalb, weil bei ihnen – entgegen der sonst üblichen chemischen Nomenklatur – für die Namensgebung am letzten Kohlenstoffatom der Kette begonnen wird.

Omega-3-Fettsäuren haben demnach ihre erste Doppelbindung am 3. Kohlenstoffatom. Befindet sich die erste Bindung hingegen am 6. Kohlenstoffatom, handelt es sich um Omega-6-Fettsäuren. Bei der Omega-9-Familie liegt die erste Doppelbindung schliesslich am 9. Kohlenstoffatom. Je nach Länge der Fettsäurekette sind dann im Abstand von jeweils zwei Kohlenstoffatomen weitere Doppelbindungen eingefügt.

Es gibt also eine ganze Reihe von Omega-Fettsäuren. Abhängig von der Lage der ersten Doppelbindung, der Länge der Fettsäurekette und der Anzahl aller Doppelbindungen verfügen sie jeweils über ein spezielles Wirkspektrum.

Essenzielle PUFAs sind die Linolsäure aus der Omega-6-Familie und die Alpha-Linolensäure, kurz ALA genannt. Es handelt sich dabei um eine Omega-3-Fettsäure, die ausschliesslich in Pflanzen vorkommt. Perilla-Öl und Leinöl haben den höchsten Gehalt an Alpha-Linolensäure. In deutlich geringeren Mengen kommt ALA auch in anderen pflanzlichen Ölen wie vor allem Raps-, Soja- und Walnussöl vor.

Linolsäure muss dem Körper ebenso wie ALA mit der Nahrung zugeführt werden, da er sie nicht selbst herstellen kann. Sie wird gespeichert, zur Energiegewinnung verstoffwechselt oder mit Hilfe von Enzymen zu längerkettigen PUFAs wie Gamma-Linolensäure (GLA), Dihomogamma-Linolensäure (DGLA) und Arachidonsäure (AA) umgewandelt. Die gleichen Enzymsysteme nutzt unser Körper, um aus der Alpha-Linolensäure Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) zu bilden. Das bringt allerdings ein Problem mit sich, wie Sie noch lesen werden.

Da EPA und DHA in Fisch und Fischölen so reichlich enthalten sind, heissen sie auch Fischölfettsäuren.

Tabelle: Die wichtigsten Omega-Fettsäuren

Bezeichnung	Kettenlänge und Zahl der Doppelbindungen	Wichtige Quellen
Omega-3-Fettsäuren		
Alpha-Linolensäure	C 18:3	Perilla-Öl, Leinöl, Sojaöl, Rapsöl
Fischölfettsäuren		
(Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure)	C 20:5 C 22:6	fette Seefische wie Makrele, Lachs, Sardine, Thunfisch, Hering,
Omega-6-Fettsäuren		
Linolsäure	C 18:2	Distelöl, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Margarine
Arachidonsäure	C 20:4	Fleisch, Wurst, Milch (nur in geringen Mengen)

(Quelle: Singer P., Was sind Omega-3-Fettsäuren, Frankfurt 1994)

Die Stoffe, die unser Stoffwechsel mit Unterstützung dieser Enzyme herstellt, nennen sich Eicosanoide – einerlei, ob sie von Linolsäure oder Alpha-Linolensäure abstammen. Der Name leitet sich ab vom griechischen »eikos« für 20, denn alle dieser Fettsäuremoleküle haben eine Kettenlänge von 20 Kohlenstoffatomen.

Selbstverständlich existieren auch bei den Eicosanoiden verschiedene Ausführungen, die Sie jedoch nicht alle kennen müssen. Merken sollten Sie sich die Begriffe Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) sowie Arachidonsäure (AA).

Garanten für ein langes und gesundes Leben

Zahlreiche Studien, Laboruntersuchungen und wissenschaftliche Analysen sprechen eine deutliche Sprache: Omega-3-Fettsäuren gelten heute zu recht als Trumpfkarten im Spiel um die Gesundheit. Besonders wertvoll haben sie sich im Kampf gegen das fatale Zusammenwirken jener vier Faktoren erwiesen, die Sie im letzten Abschnitt als »tödliches Quartett« kennengelernt haben. Denn Omega-3-Fettsäuren packen das Übel direkt an der Wurzel: Sie wirken dem metabolischen Syndrom und der Entstehung der Arteriosklerose von Beginn an entgegen. Dazu legen ihr die wertvollen Fettsäuren mehrere Steine zugleich in den Weg.

Mit das grösste Hindernis, das die Omega-3-Fettsäuren den schädlichen Prozessen entgegensetzen, ist ihre regulierende Wirkung auf gestörte Blutfette. Denn Fettstoffwechselstörungen sind, wie Sie gelesen haben, die wichtigste Ursache für die Arteriosklerose. Ihr treten Omega-3-Fettsäuren entgegen, indem sie die Triglyceride und das LDL-Cholesterin senken und im Gegenzug das HDL-Cholesterin erhöhen. Weiterhin senken sie einen erhöhten Blutdruck und verbessern die Fließeigenschaften des Blutes. Damit vermindern sie die Neigung zu gefährlichen Blutgerinnseln.

Über all diese Effekte erlangen Omega-3-Fettsäuren eine Wirksamkeit, die der von Medikamenten wie Beta-Blockern und ACE-Hemmern gleichkommt. Einer Studie zufolge können sich Omega-3-Fettsäuren sogar mit Statinen messen. Diese stark wirksamen Präparate werden zur Senkung des LDL-Cholesterins und des Gesamtcholesterins eingesetzt. Wie sich zeigte, senken Omega-3-Fettsäuren die Sterblichkeit durch Herzinfarkt in gleichem Ausmass wie diese Medikamente.

Mehrfach ungesättigt und mehrfach wirksam

Omega-3-Fettsäuren leisten ihren Beitrag zur Erhaltung der Gesundheit auf mehreren Ebenen zugleich. Wo die kleinen Moleküle überall ansetzen, um grosse Wirkung zu entfalten, sehen Sie hier auf einen Blick:

- senken die Triglyzeride im Blut
- vermindern das LDL- wie das VLDL-Cholesterin
- erhöhen leicht das HDL-Cholesterin
- beeinflussen einen gestörten Fettstoffwechsel insgesamt positiv
- senken erhöhten Blutdruck
- verbessern die Fliesseigenschaften des Blutes
- hemmen die Bildung von Thrombosen
- verlangsamen das Wachstum von Ablagerungen an den Gefässwänden (Plaques)
- verhindern Herzrhythmusstörungen
- schützen vor plötzlichem Herztod
- hemmen entzündliche Prozesse
- fördern die Durchblutung
- halten die Zellmembranen elastisch

Damit alle diese Effekte jedoch zum Tragen kommen können, genügt es nicht, die Omega-3-Zufuhr nur ab und an hochzuschrauben. In den Empfehlungen der Ernährungsgesellschaften klingt es bereits an: Omega-3-Fettsäuren sind am besten dauerhaft in die Ernährung zu integrieren, wenn sie ihre guten Wirkungen voll entfalten sollen. Ebenso wie bei Vitaminen und Mineralstoffen ist es mit einem begrenzten Zeitraum nicht getan. Deshalb leisten diätetische Lebensmittel auch eine so wertvolle Hilfe im Bemühen um eine gezielte ernährungstherapeutische Unterstützung.

Angesichts ihrer Wirkungen werden Omega-3-Fettsäuren inzwischen international zur Vorbeugung und Behandlung des metabolischen Syndroms und seiner Folgen empfohlen.

Der Star der Omega-3-Familie

Am Himmel der guten Fette strahlt ein Stern in hellem Glanz: die Alpha-Linolensäure (ALA). Was im Zuge langjähriger Studierens und Probierens gefunden wurde, stellt ihr ein glänzendes Zeugnis aus.

Da ALA essenziell ist, spielt sie auch im Stoffwechsel der Omega-3-Fettsäuren eine zentrale Rolle. Deshalb wird sie auch Mutter der Omega-3-Familie genannt. Und diese hat zahlreiche positive Effekte für unsere Gesundheit. Ihr Wirkspektrum ist so umfassend, dass inzwischen eine Trendwende in Sachen mehrfach

ungesättigte Fettsäuren eingesetzt hat. Heute liegt das Augenmerk immer mehr auf der Alpha-Linolensäure. Dass im Ernährungsbericht der DGE ebenso wie in den D-A-CH Referenzwerten von 2000 erstmals eine höhere Zufuhr von Alpha-Linolensäure dringend angeraten wurde, hat seine guten Gründe.

Ein Erwachsener, so die British Nutrition Foundation (BNF), benötigt täglich jeweils 1250 mg EPA und DHA. Tatsächlich stehen uns pro Tag jedoch nur 170 mg zur Verfügung – also viel zu wenig.

ALA und andere Omega-3-Fettsäuren

Einen Teil, etwa zehn Prozent, der über die Nahrung aufgenommenen ALA wandelt unser Organismus in die Eicosapentaensäure und die Docosahexaensäure um, auch Fischölfettsäuren genannt. Durch diesen biochemischen Umbau, genannt Konversion, steht auch all denen EPA und DHA zur Verfügung, die nichts für fetten Seefisch übrig oder nicht die Möglichkeit haben, diesen zu bekommen.

EPA und DHA dienen unter anderem als biochemischer Baustoff für bedeutende lokale Botenstoffe, die so genannten Prostaglandine, Leukotriene und Thromboxane. Diese Substanzen sorgen für günstige Fließeigenschaften des Blutes. Sie wirken vereinfacht formuliert blutverdünnend und beugen so Herzerkrankungen vor. Denn ist die Zähigkeit – Viskosität genannt – unseres Lebenssaftes erhöht, beeinträchtigt das die Durchblutung. Dies fördert die Neigung zu Blutgerinnseln, Thrombosen. Ebenso erhöht sich das Risiko für die Ablagerung von Plaques an den Gefäßwänden und damit für die Entstehung von Arteriosklerose.

Nächster Pluspunkt: EPA ebenso wie DHA senken das Risiko für Herzrhythmusstörungen. Studien ergaben, dass sie die elektrische Stabilität des Herzmuskels stärken. Damit machen sie ihn widerstandsfähiger gegen die gefürchteten Herzrhythmusstörungen. Damit nicht genug, erwiesen sich die länger-kettigen Omega-3-Fettsäuren auch als wirksamer Schutz vor Herzinfarkten – in der so genannten »GISSI-Studie«, in der insgesamt über 11.000 Infarktpatienten untersucht wurden. Wie sich dabei zeigte, vermindert die Zufuhr von EPA und DHA über drei bis fünf Jahre hinweg die Sterblichkeit an Herzinfarkt und auch die Gesamtsterblichkeit erheblich. Zum Herzschutz tragen die vielseitig begabten Fettsäureketten auch damit bei, als dass sie den Blutdruck und erhöhte Triglyzeridwerte senken.

Zudem sind EPA und DHA, wie andere Fettsäuren auch, Bausteine der Phospholipide in den Zellmembranen und damit in allen Zellen unseres Körpers unentbehrlich. Durch ihre besondere chemische Struktur sorgen sie dafür, dass die Zellmembranen elastischer und damit haltbarer werden.

DHA übernimmt zusätzlich weitere wichtige Aufgaben in den Photorezeptoren der Retina, der Netzhaut des Auges sowie im Nervengewebe. Aus ihrer Schwester EPA stellt der Körper darüber hinaus Botenstoffe her, die in den Geweben wirksam werden und unter anderem Gerinnungshemmung und Erweiterung der Gefäße regulieren. Zudem wirkt der Nachwuchs der Alpha-Linolensäure auch Entzündungen entgegen.

Omega-3-Fettsäuren im Fokus der Wissenschaft

Nachfolgend einige Schlaglichter aus Studien zu den beeindruckenden Wirkungen der Alpha-Linolensäure.

- 1984 wurde in der »Nurses' Health Study« bei 76.283 Frauen der Verzehr von Omega-3-Fettsäuren ermittelt und in den folgenden Jahren der Effekt dessen überprüft. Bei den Teilnehmerinnen mit der höchsten Zufuhr von Alpha-Linolensäure fand sich ein deutlich geringeres Risiko für Todesfälle durch Koronare Herzkrankheiten.
- Die »Lyon Heart Study« erbrachte 1999 den Beleg, dass eine mediterrane Ernährung, die reich an ALA ist, Herzinfarkte und Todesfälle auf Grund koronarer Herzkrankheiten deutlich vermindert.
- Eine 2002 durchgeführte Studie zeigte, dass täglich 1,8 Gramm ALA einen deutlichen Schutz vor Arteriosklerose bringt. Die Untersuchung, veröffentlicht in der angesehenen Fachzeitschrift »The Lancet« lief über 100 Wochen und schloss 1000 Personen ein.

Alpha-Linolensäure ist die einzige Omega-3-Fettsäure, die essenziell ist – das heisst, sie muss unserem Körper über die Nahrung zugeführt werden.

Unabhängige Streiterin für die Gesundheit

Lange Zeit kursierte die Annahme, dass überwiegend nur die vom Stoffwechsel hergestellten Folgeprodukte der ALA einen gesundheitlichen Nutzen ausüben. Das kann heute zu den wissenschaftlichen Akten gelegt werden.

Denn inzwischen ist gesichert, dass Alpha-Linolensäure auch für sich allein positive Effekte besitzt. Nicht nur das, im Vergleich zu ihren längerkettigen Nachfahren besitzt sie einen massgeblichen Vorzug: Sie ist auf Grund ihrer geringeren Anzahl von Doppelbindungen weniger oxidationsanfällig. Das ist für jeden von uns, aber ganz besonders für Patienten mit Diabetes, von entscheidendem Vorteil.

ALA kann unabhängig von ihrer Umwandlung zu EPA oder DHA das Risiko für koronare Herzkrankheiten deutlich senken – um nahezu die Hälfte. Zu diesem beeindruckenden Ergebnis kam die »Lyon Diet Heart Study«, von der Sie bereits gelesen haben. Diese Studie konnte nachweisen, dass eine mediterrane Ernährung, die reichlich ALA liefert, nach 46 Monaten die Rate an Todesfällen auf Grund koronarer Herzkrankheiten signifikant herabsetzt. Auch die Zahl der nicht tödlich endenden Herzinfarkte sank eindrucksvoll.

Diese Wirkungen beruhen ausschliesslich auf der Alpha-Linolensäure, nicht aber auf den längerkettigen Omega-3-Fettsäuren, EPA und DHA. Denn in beiden Studiengruppen assen die Patienten die gleichen Mengen an Fisch. Auch eine US-amerikanische Studie konnte an 1575 Teilnehmern nachweisen, dass Alpha-Linolensäure allein für sich bereits entscheidend zum Schutz des Herzens beiträgt: Einzig ihr vermehrter Konsum minderte das Risiko für Herz und Gefässe.

Studien brachten den Beleg, dass ALA schon vor ihrer Umwandlung zu EPA und DHA in Diensten der Gesundheit von Herz und Gefässen steht: Sie setzt das Risiko für koronare Herzkrankheiten um nahezu die Hälfte herab.

Eine ganze Reihe weiterer Befunde untermauern, dass ALA eigenständig zum Schutz von Herz und Gefässen wirksam wird. So konnte man feststellen, dass der plötzliche Herztod umso seltener auftritt, je höher die Zufuhr dieser Fettsäure ist. Ebenso zeigte sich, dass das Risiko für einen Schlaganfall mit steigendem Anteil von ALA in der Nahrung sinkt.

Allein diese Daten zeigen, dass Alpha-Linolensäure bei der Erhaltung unserer Gesundheit einen hohen Stellenwert einnimmt. Institutionen wie unter anderem die American Heart Association (AHA) empfehlen deshalb heute, die Zufuhr an ALA zu steigern: Gesunde sollten täglich ein Gramm, Menschen mit koronaren Herzkrankheiten über ein Gramm pro Tag zu sich nehmen.

Ausser für mehr ALA plädieren die Empfehlungen, weniger Linolsäure aufzunehmen. Diese Omega-6-Fettsäure in Grenzen zu halten, hat einen wichtigen Grund. Und der liegt in unserem Stoffwechsel – in dem es einen recht unglücklichen Engpass gibt.

Wettstreit um die Enzyme

Unser Stoffwechsel beschreitet die gleichen Wege, um Alpha-Linolensäure und Linolsäure weiter zu verarbeiten. Was zunächst vielleicht ökonomisch erscheint, entfacht jedoch einen anhaltenden Konkurrenzkampf: Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren müssen sich um das gleiche Enzymsystem streiten. Den Kürzeren zieht dabei die Omega-3-Familie. Denn neben den im Übermass vorhandenen gesättigten Fetten und Omega-6-Fettsäuren sind sie eindeutig die Verlierer. Omega-3-Fettsäuren sind in der Minderzahl und haben kaum eine Chance, einen Platz zur Weiterverarbeitung zu ergattern.

Das hat, wie so oft im engverzahnten Getriebe unseres Stoffwechsels, weitreichende Folgen – und, Sie ahnen es bereits, keine angenehmen. Denn was aus der Linolsäure entsteht, ist unter anderem Arachidonsäure. Und die meint es nicht eben gut mit unserer Gesundheit. Auch deren Abkömmlinge, die sogenannten Leukotriene, richten einigen Schaden an. So begünstigen sie unter anderem entzündliche und allergische Reaktionen im Körper. Arachidonsäure selbst wirkt blutverdickend: Sie fördert die Bereitschaft der Blutplättchen, zu verkleben und erhöht so das Risiko für Blutgerinnsel, Thrombosen.

Prozessen, denen es entgegenzutreten gilt – ALA hält den Schlüssel dazu bereit. Denn als natürliche Gegenspielerin der Arachidonsäure verdrängt sie diese vom Enzymsystem. Auf diese Weise kann sie die Omega-6-Fettsäure mit ihren negativen Effekten in Schach halten. Allerdings nur, wenn sie in ausreichender Truppenstärke bei ihren Enzymen aufmarschieren kann.

Dem Deutschem Ernährungsbericht vom Jahr 2000 zu Folge muss das Verhältnis von Omega-6 Fettsäuren zu Omega-3 Fettsäuren von derzeit etwa 8 : 1 auf mindestens 5 : 1 abgesenkt werden.

Das Verhältnis muss stimmen

Und zwar jenes der Omega-3 und der Omega-6-Fettsäuren. Denn nicht nur die Menge an zugeführtem Omega-3 bestimmt, wie effektiv der Schutz unserer Gesundheit ist. Auch das Verhältnis zu den Omega-6-Fettsäuren muss passen. Den Grund dafür kennen Sie nun. Da sich die beiden Fettsäurefamilien nun mal ein Enzymsystem teilen müssen, ist es umso schlimmer, wenn die Omega-6-Fraktion in der Überzahl

vertreten ist. Linolsäure steht hier an vorderster Front – mit ein Ergebnis des über Jahrzehnte währenden reichlichen Margarinekonsums. Ehedem als gesundheitsfördernde Alternative zu Butter propagiert, sollten Sie sich diese jedoch besser nicht vom Brot nehmen lassen und durch Margarine ersetzen.

Ausreichend Gefässschutz durch EPA und DHA ist nur dann gegeben, wenn nicht zuviel Omega-6-Fettsäuren im Stoffwechsel unterwegs sind. Wer insbesondere reichlich Linolsäure zu sich nimmt, drosselt damit die Umwandlung von ALA: Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass die Bildung der wertvollen Streiter für die Gesundheit um bis zu 50 Prozent herabgesetzt wird.

Ausgleich der Omega-Bilanz

Omega-6-Fettsäuren haben wir hier in Deutschland, ebenso wie in anderen westlichen Industrieländern, mehr als genug auf den Tellern. Woran es unserer Gesundheit fehlt, sind die wertvollen Verwandten: Wie an einigen Stellen bereits zur Sprache kam, stehen zu wenig Omega-3-Lieferanten auf dem Speiseplan, insbesondere pflanzliche Öle und fette Seefische. Den in den D-A-CH-Empfehlungen propagierten Anteil von 0,5 Prozent der täglichen Kalorienzufuhr erreicht fast niemand. Nun sind Omega-3-Fettsäuren angesichts ihrer herz- und gefässschützenden Wirkungen bereits seit Jahrzehnten auf dem wissenschaftlichen Siegeszug.

Aber leider nicht in aller Munde. Die Lücke zwischen täglichem Soll und Ist wird heute in der Fachwelt als einer der wesentlichen Gründe dafür gesehen, was uns ungeachtet allen medizinischen Fortschritts uneingeschränkt plagt: Bluthochdruck, Typ-2-Diabetes, Fettstoffwechselstörungen und die vielen anderen Folgen chronischer Fehlernährung.

Um die Schiefelage in der Fettbilanz auszugleichen, müssen Omega-6-Lieferanten vom Tisch – zugunsten omega-3-reicher Nahrungsmittel. Die Gewichte auf der Omega-Waage sollten so verteilt sein, dass das Verhältnis von Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren bei höchstens 5 : 1 liegt. Das empfehlen heute die Ernährungsexperten, unter anderem die D-A-CH-Werte vom Jahr 2000. Noch besser wären Werte darunter, also unter 5 : 1.

Dieser zweite, längere Teil ist ein Auszug aus dem Buch „Gute Fette schützen Leben“ von Birgit Frohn, erschienen beim Knauer Verlag, München, ISBN 978-3426669433