



#107

Omega-3 im Check: Fischöl, Algenöl, Diagnostik & Studien

Warum Omega-3 so wichtig ist, wie Genetik und Ernährung den Status beeinflussen und worauf es bei Fischöl, Algenöl, Omega-3-Index und Produktqualität wirklich ankommt

WURUM GEHT'S

In dieser Folge geben Mario und Max einen umfassenden Überblick über Omega-3-Fettsäuren. Sie erklären die Bedeutung von EPA und DHA, die Problematik des gestörten Omega-6-zu-Omega-3-Verhältnisses in der westlichen Ernährung und die geringe Umwandlungsrate der pflanzlichen Alpha-Linolensäure (ALA). Zudem diskutieren sie die Rolle der Genetik, die Aussagekraft von Laborwerten wie dem Omega-3-Index und geben praktische Tipps zur Supplementierung und Produktauswahl.

AUF DEN PUNKT

Key Takeaways

- 01** Das Verhältnis von Omega-6 zu Omega-3 ist in der westlichen Ernährung stark in Richtung des entzündungsfördernden Omega-6 verschoben. Ein ideales Verhältnis wäre 1:1 bis 4:1, liegt aber oft bei 15:1 oder höher.
- 02** Die pflanzliche Omega-3-Quelle Alpha-Linolensäure (ALA) muss im Körper erst in die aktiven Formen EPA und DHA umgewandelt werden. Diese Umwandlungsrate ist mit oft unter 5-10 % sehr ineffizient.
- 03** Die individuelle Fähigkeit zur Umwandlung von ALA ist zu ca. 50 % genetisch bedingt (FADS1- und FADS2-Gene). Viele Menschen sind genetisch bedingt "Low-Converter".
- 04** Der Omega-3-Index, der den prozentualen Anteil von EPA und DHA in den roten Blutkörperchen misst, ist ein wichtiger Marker für die Versorgung. Ein Wert von über 8 % gilt als optimal, der Durchschnitt in Deutschland liegt jedoch bei unter 5 %.
- 05** Studien deuten darauf hin, dass eine Supplementierung mit EPA und DHA, insbesondere ab Dosen von 2 Gramm täglich, das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen reduzieren kann.
- 06** Bei der Auswahl von Omega-3-Präparaten sollte auf die Form (Triglycerid-Form ist besser als Ethylester), den Gehalt an EPA und DHA und einen niedrigen Oxidationswert (Totox-Wert, ideal <10) geachtet werden.
- 07** Omega-3-Fettsäuren, insbesondere EPA, spielen eine wichtige Rolle im Entzündungsmanagement des Körpers, indem sie mit der pro-inflammatorischen Arachidonsäure konkurrieren und aktiv Entzündungen auflösen.

IM DETAIL

Die Folge in Abschnitten

Das Problem: Ungleichgewicht von Omega-6 und Omega-3

Mario und Max erläutern, dass das eigentliche Problem weniger ein Überschuss an Omega-6-Fettsäuren per se ist, sondern das stark verschobene Verhältnis zu den Omega-3-Fettsäuren. Während ein Verhältnis von unter 4:1 (Omega-6 zu Omega-3) ideal wäre, liegt es in westlichen Nationen oft bei 10:1 bis 15:1. Dieses Ungleichgewicht wird mit der Förderung von Entzündungsprozessen und einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht.

Versorgung und Umwandlung: ALA, EPA & DHA

Die für den Körper direkt nutzbaren und wichtigsten Omega-3-Fettsäuren sind EPA und DHA, die hauptsächlich in marinen Quellen vorkommen. Pflanzliche Quellen wie Leinöl oder Walnüsse enthalten die Vorstufe Alpha-Linolensäure (ALA). Der Körper kann ALA zwar in EPA und DHA umwandeln, die Rate ist jedoch äußerst ineffizient und liegt oft bei nur 5 % für EPA und unter 1 % für DHA. Erschwerend kommt hinzu, dass Omega-6-Fettsäuren um dieselben Enzyme für die Verstoffwechslung konkurrieren, was die Umwandlung weiter limitiert.

Genetische Faktoren und Messung der Versorgung

Die individuelle Umwandlungskapazität wird maßgeblich durch genetische Varianten in den FADS-Genen bestimmt. Viele Menschen sind genetisch "Low-Converter". Um die tatsächliche Versorgung zu bestimmen, eignen sich Bluttests, die ein Fettsäureprofil erstellen. Wichtige Werte sind der Omega-3-Index (Anteil von EPA/DHA in roten Blutkörperchen, Ziel > 8 %), das Verhältnis von Omega-6 zu Omega-3 (Ziel < 4:1) und das Verhältnis von Arachidonsäure zu EPA (AA/EPA, Ziel < 3:1), das Aufschluss über die Entzündungsbalance gibt.

Studienlage und Wirkmechanismen

Größere Meta-Analysen zeigen, dass eine Supplementierung, insbesondere ab Dosen von etwa 2 Gramm EPA/DHA pro Tag, das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse moderat senken kann. Mechanistisch wirkt Omega-3 entzündungsauflösend (u.a. durch die Bildung von Resolvinen), unterstützt die Gefäßfunktion und ist als Baustein für die Zellmembranen im Gehirn (v.a. DHA) essenziell.

Ernährung und Supplementierung: Worauf achten?

Als natürliche Quellen für EPA und DHA eignen sich fettreiche Kaltwasserfische wie Lachs, Hering oder Sardinen. Für Vegetarier und Veganer stellen Algenöle eine direkte EPA/DHA-Quelle dar. Bei der Wahl eines Supplements sollte auf eine hohe Bioverfügbarkeit (Triglycerid-Form statt Ethylester) und einen zertifizierten, niedrigen Oxidationswert (Totox-Wert < 10) geachtet werden, um die Aufnahme von ranzigem, potenziell schädlichem Öl zu vermeiden. Fischöl ist oft potenter und günstiger als Algenöl, welches aber frei von fischtypischen Schadstoffen ist.

PRAXIS

Was du konkret tun kannst

- Überprüfe deinen Omega-3-Status mittels eines Bluttests (Fettsäureprofil), um den individuellen Bedarf zu ermitteln. Ziele auf einen Omega-3-Index von 8-12 %.
- Integriere fettreichen Kaltwasserfisch (z.B. Lachs, Hering, Sardinen) in deine Ernährung oder nutze bei Bedarf ein hochwertiges Supplement (Fisch- oder Algenöl).
- Reduziere den Konsum von Lebensmitteln, die reich an Omega-6-Fettsäuren sind (z.B. stark verarbeitete Produkte, viele pflanzliche Öle), um das Verhältnis zu Omega-3 zu verbessern.
- Achte bei Omega-3-Produkten auf die Triglycerid-Form (TG) für eine bessere Bioverfügbarkeit und einen nachweislich niedrigen Totox-Wert (ideal < 10) als Qualitätsmerkmal für die Frische des Öls.

NACHSCHLAGEN

Erwähnt in dieser Folge

Omega-3-Index

Misst den prozentualen Anteil von EPA und DHA an den Gesamtfettsäuren in der Membran der roten Blutkörperchen. Dient als Langzeitmarker für die Omega-3-Versorgung. Ein Wert über 8 % gilt als optimal.

FADS1 und FADS2

Gene, die für die Enzyme (Desaturasen) kodieren, welche für die Umwandlung von ALA in die längerkettigen Fettsäuren EPA und DHA notwendig sind. Genetische Varianten (Polymorphismen) in diesen Genen beeinflussen die Umwandlungseffizienz.

Arachidonsäure (AA)

Eine Omega-6-Fettsäure, die als Vorläufer für entzündungsfördernde (pro-inflammatorische) Botenstoffe dient. EPA konkurriert mit der Arachidonsäure um die gleichen Enzyme und wirkt dadurch entzündungshemmend.

Totox-Wert

Ein Laborwert, der den Gesamt-Oxidationsgrad eines Öls angibt. Ein niedriger Wert (ideal unter 10) ist ein Qualitätsmerkmal für Omega-3-Präparate und zeigt an, dass das Öl frisch und nicht ranzig ist.

Triglycerid-Form (TG) vs. Ethylester-Form (EE)

Bezeichnet die chemische Struktur, in der die Omega-3-Fettsäuren vorliegen. Die natürliche Triglycerid-Form wird vom Körper besser aufgenommen (höhere Bioverfügbarkeit) als die künstlich hergestellte Ethylester-Form, die in günstigeren Konzentrationen oft verwendet wird.

SPMs (Specialized Pro-Resolving Mediators)

Spezialisierte Botenstoffe wie Resolvine, Protektine und Maresine, die der Körper aus EPA und DHA bildet. Sie sind dafür verantwortlich, Entzündungsreaktionen aktiv zu beenden und aufzulösen.

Beyond Lifespan erscheint jeden Donnerstag um 7:00 Uhr. Alle Folgen, Themen und der Newsletter: beyond-lifespan.com. Diese Zusammenfassung wurde automatisch aus dem Folgentranskript erstellt und dient der Orientierung – sie ersetzt keine medizinische Beratung.