



Die Wirkung mehrfach ungesättigter Omega-3-Fettsäuren gegen Sarkopenie

Text: Dr. med. Markus Klingenberg, Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie

Sarkopenie bezeichnet den altersbedingten Rückgang von Muskelmasse, -kraft und -qualität mit dem Alter. Weltweit sind über 50 Millionen Menschen davon betroffen.

Sarkopenie hat Auswirkungen auf den ganzen Körper und damit auf die Lebensqualität und -dauer: Mit dem Muskelabbau steigt die Gefahr, dass Sie stürzen und sich dabei einen oder mehrere Knochen brechen. Auch andere funktionelle Einschränkungen drohen, wenn die Muskelmasse nicht mehr ausreicht. Sie müssen mit einem sich stetig erhöhenden Krankheitsrisiko für Herz, Kreislauf und die Atmungsorgane sowie zunehmenden kognitiven Defiziten rechnen. Das bedeutet, dass Sie früher oder später Ihr selbstbestimmtes Leben nicht gewohnter Form fortführen können und sich zudem Ihre Lebenserwartung verringert.

Diagnose: Woran merke ich, dass ich Sarkopenie habe?

Es gibt bestimmte Werte, anhand derer Fachleute erkennen können, ob Sie bereits an Sarkopenie leiden. So werden im Verdachtsfall unter anderem Ihr Gehtempo gemessen, Ihre vorhandene Muskelkraft anhand Ihrer Handgriffkraft überprüft und der Anteil der Muskelmasse an der Gesamtmasse des Körpers ermittelt. Aus dem daraus errechneten Wert kann man den Schweregrad der Sarkopenie ableiten.

Was passiert bei Sarkopenie im Körper?

Bei gesunden Erwachsenen hängt die Erhaltung der Muskelmasse von einem dynamischen Gleichgewicht zwischen Muskelproteinsynthese (MPS) und Muskelproteinabbau (MPB), sozusagen einem „Zufuhr-Gewinn/Fasten-Abnahme-Zyklus“, ab (Abb. 1).

Krafttraining und eine angemessene Einnahme von hochwertigem Protein mit essenziellen Aminosäuren, insbesondere Leucin, regen vorübergehend die MPS an, während Fasten die MPB verstärken kann. Der Muskelproteinabbau nimmt im Alter zu, und zwar aufgrund von physiologischen und hormonellen Veränderungen sowie durch chronische Entzündungen und verminderte körperliche Aktivität, die in der Regel mit dem Altern einhergehen. MPB ist auch bei verschiedenen chronischen Muskelschwundkrankheiten, Krebs, krankhaftem Gewichtsverlust, chronischer Nierenerkrankung, Herzinsuffizienz und chronischen Atemwegserkrankungen erhöht. Außerdem reagieren gealterte Muskeln weniger auf Bewegung und die Verfügbarkeit von Nährstoffen. Deshalb wird die Erhaltung der Muskelmasse zu einer Herausforderung für ältere Menschen.

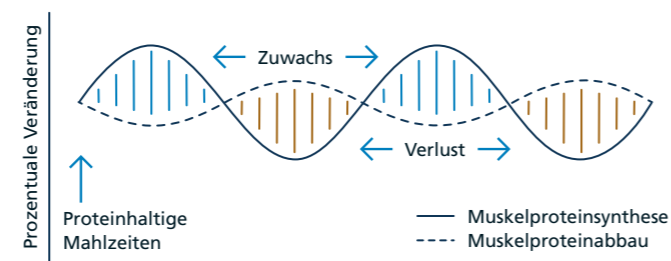


Abb. 1: Schwankungen der Aufbau- und Abbauraten von Muskelprotein im Tagesverlauf.



Bildung und Quellen mehrfach ungesättigter Omega-3-Fettsäuren in der Nahrung

Erwachsene über 50 nehmen durchschnittlich nur etwa zehn bis 15 Prozent der empfohlenen Tagesdosis mehrfach ungesättigter Omega-3-Fettsäuren zu sich. Der menschliche Körper kann sie zwar auch bilden, damit aber nur ca. 10 Prozent des täglichen Bedarfs decken. Daher sind wir auf eine ausreichende Zufuhr über die Nahrung angewiesen. Austern, Tintenfisch und Oktopus, Hering, wilde Sardine, Makrele sowie der Rogen öliger Fische wie beispielsweise Lachs sind wichtige Lieferanten. Ergänzend können Sie Produkte verwenden, die Fischöl, Lebertran, Krillöl und Algenöl enthalten. Für Menschen, die vegetarisch oder vegan leben, bietet sich die Einnahme von Mikroalgenöl an.

Wirkmechanismen von Omega-3-Fettsäuren

Drei Möglichkeiten, wie Omega-3-Fettsäuren bei Sarkopenie wirken könnten, stehen derzeit im Fokus der Forschung: ihre anti-entzündliche Wirkung, die Aktivierung des mTOR-Signalwegs – also des zentralen Regulators des Wachstums, des zellulären Stoffwechsels und des Überlebens – sowie die Verminderung der Insulinresistenz.

Die entzündungshemmenden Eigenschaften von Omega-3-Fettsäuren sind gut belegt. Da chronische Entzündungen mit der Entstehung von Sarkopenie in Verbindung gebracht werden, dürfte sich die Hemmung dieser Entzündungsprozesse auf den Verlauf der Sarkopenie günstig auswirken.

Der sogenannte mTOR-Signalweg spielt eine zentrale Rolle beim Muskelaufbau und der Proteinsynthese, indem er verschiedene Stoffwechselvorgänge aktiviert.

Studien zeigen, dass Omega-3-Fettsäuren die Insulinresistenz verringern können, was wichtig ist, da Insulinresistenz die Aktivierung des mTOR-Signalwegs negativ beeinflusst.

Wie wirkt sich die Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren auf die Sarkopenie aus?

Eine zunehmende Anzahl klinischer Studien untersucht die Wirkung zusätzlich eingenommener Omega-3-Fettsäuren – allein oder in Kombination mit Bewegung – auf sarkopenische ältere Erwachsene. Dabei zeichnet sich ab, dass die Fettsäuren einen nicht zu unterschätzenden Anteil daran haben, die Sarkopenie zu verlangsamen.

Eine dieser Studien ergab, dass sich bei den Testpersonen (dabei handelte es sich um eine Gruppe Frauen nach den Wechseljahren), die über sechs Monate hinweg zusätzliche ungesättigte Fettsäuren eingenommen hatten, die Gehgeschwindigkeit deutlich erhöhte, obwohl zusätzliche Bewegung nicht Teil des Studienaufbaus war.

Weitere Studien weisen darauf hin, dass die zusätzliche Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren sowohl den Proteinaufbau in den Muskeln anregt als auch Muskelvolumen und -kraft erhöht. Je länger die Testpersonen sie einnahmen, desto positiver waren die Effekte. Die Forschenden führen die positiven Auswirkungen vor allen auf die entzündungshemmenden Eigenschaften der Omega-3-Fettsäure zurück, so dass Stoffwechselvorgänge günstig beeinflusst werden. Bei Menschen mit Adipositas zeigte sich sogar eine schützende Wirkung gegen bzw. eine Verlangsamung des Fortschreitens von Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen.

Fazit: Her mit dem Öl!

Mehrfach ungesättigte Omega-3-Fettsäuren können Entzündungen im Körper verringern. Sie unterstützen den Muskelaufbau, indem sie die Reaktion des Körpers auf bestimmte Stoffe wie Insulin und Aminosäuren günstig beeinflussen. Damit sind sie ein wertvoller Beitrag zur Prävention und Behandlung von Sarkopenie.

Dr. med. Markus Klingenberg

Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie mit Spezialisierung auf arthroskopische Chirurgie und Fußchirurgie. Er verfügt über Zusatzqualifikationen in Sportmedizin, Chirotherapie und Notfallmedizin. Nach seinem Medizinstudium in Bonn und Zürich sowie internationalen Aufenthalten absolvierte er seine Facharzt-Ausbildung in renommierten Kliniken. Seit 2014 ist er leitender Arzt an der Beta Klinik in Bonn.

www.markusklingenberg.de

