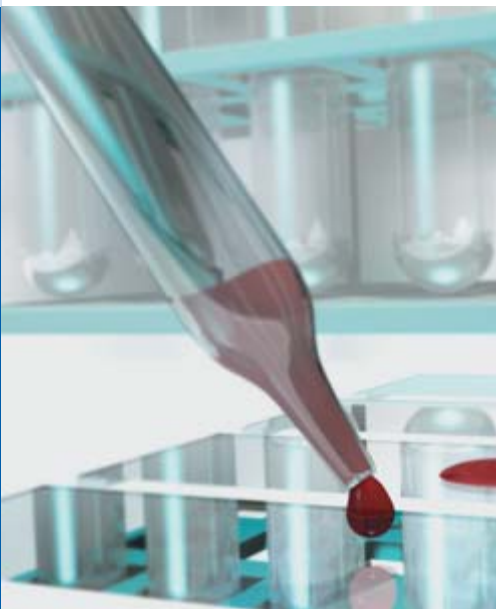


ORTHO-Analytic AG



Omega-3-Index

in der Sekundärprävention
kardiovaskulärer Erkrankungen



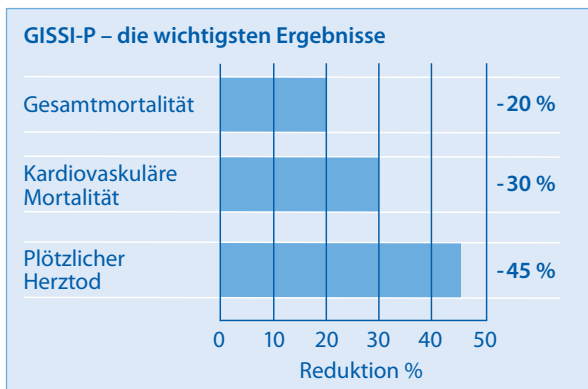
Fachinformation 0016

Omega-3-Index

Der Omega-3-Index ist ein neuer Risikofaktor für kardiovaskuläre Ereignisse. Zahlreiche epidemiologische Arbeiten haben gezeigt, dass eine fischreiche Ernährung wegen des hohen Gehaltes an Omega-3-Fettsäuren das Auftreten von kardiovaskulären Erkrankungen reduzieren kann.

Die langkettigen Omega-3-Fettsäuren (α -Linolensäure, Docosahexaensäure (DHA) und Eicosapentaensäure (EPA)) und Omega-6-Fettsäuren (Linolsäure, Arachidonsäure) werden in die Zellmembran eingebaut und in Prostaglandine, Thromboxane und Leukotriene umgewandelt. Die aus Omega-3-Fettsäuren gebildeten Prostacycline und Thromboxane hemmen die Thrombozytenaggregation und wirken im Gegensatz zu den aus der Omega-6-Fettsäure Arachidonsäure gebildeten Prostacyclinen und Thromboxanen antiinflammatorisch.

In der zweijährigen DART-Studie (Diet And Reinfarction Trial) wurden über 2000 Männer, die einen akuten Herzinfarkt erlitten hatten, untersucht. Hierbei zeigte sich nur in der Gruppe der Patienten, die zweimal pro Woche Fisch zu sich nahmen, eine Senkung der Gesamtsterblichkeit um 29 Prozent.¹



GISSI-P-Investigators, Lancet 1999

Im Rahmen der GISSI-Präventionsstudie wurden mehr als 11.000 Patienten, die drei Monate zuvor einen Herzinfarkt erlitten hatten, über einen Zeitraum von 3,5 Jahren täglich 1 Gramm Omega-3-Fettsäuren, 300 mg Vitamin E, eine Kombination daraus oder ein Placebo verabreicht. In der Patientengruppe, die Omega-3-Fettsäuren erhielten, konnte die Gesamtsterblichkeit signifikant um 20 Prozent, die kardiovaskuläre Mortalität um 30 Prozent gesenkt werden. Die Gefahr, an einem plötzlichen Herztod zu versterben, war sogar um mehr als 45 Prozent verringert.²

Info

Arrhythmie-Prävention durch Omega-3-Fettsäuren:

- Hemmung und Terminierung der Fibrillation in Kardiomyozyten
- Reduktion ischämiebedingten Herzflimmerns
- Reduktion der koronaren Mortalität durch hohe Plasmaspiegel von EPA/DHA
- Reduktion des plötzlichen Herztodes um 45 % (GISSI-Präventionsstudie)

Zu den wesentlichen kardioprotektiven Eigenschaften der Omega-3-Fettsäuren gehört die Senkung des Triglyceridspiegels sowie eine Erhöhung der HDL-Cholesterin-Werte. Omega-3-Fettsäuren senken den Blutdruck, erweitern die kleinen Blutgefäße, hemmen die Thrombozytenaggregation und verbessern die Fließfähigkeit des Blutes. Weiterhin konnte gezeigt werden, dass sie auf Karotis-Plaques stabilisierend wirken.³ Die wichtigste kardioprotektive Eigenschaft der Omega-3-Fettsäuren ist der antiarrhythmische Effekt.⁴

Auch bei psychischen Erkrankungen wird ein positiver Einfluss von Omega-3-Fettsäuren beobachtet. In neueren Studien konnte gezeigt werden, dass sich mit Omega-3-Fettsäuren Schizophrenie, manisch-depressive Erkrankungen, Depressionen sowie das Hyperaktivitätssyndrom positiv beeinflussen lassen.

Omega 3 versus Omega 6 – das Verhältnis ist entscheidend

Sowohl Omega 3- als auch Omega 6-Fettsäuren sind essentielle Fettsäuren und müssen mit der Nahrung aufgenommen werden. Entscheidend ist jedoch nicht alleine eine ausreichende Zufuhr, sondern das Verhältnis zueinander. Ein Übermaß an Omega-6-Fettsäuren verdrängt zum Beispiel die Omega-3-Moleküle aus den Membranen von Herzmuskelzellen und erhöht somit das Risiko für Kammerflimmern. Aufgrund der Veränderung der modernen Ernährungsgewohnheiten hat sich in den letzten Jahrzehnten ein fatales Ungleichgewicht im optimalen Verhältnis der Omega-3- zu

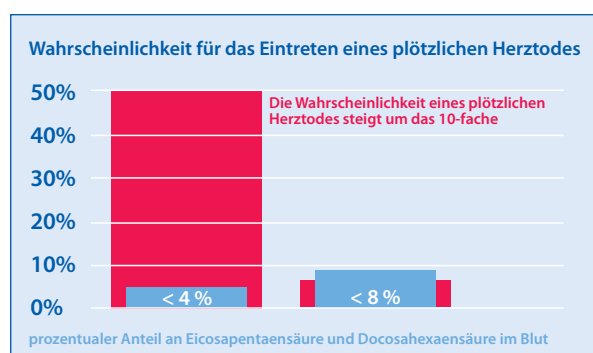
Omega-6-Fettsäuren eingestellt. Während in der Nahrung der Steinzeitmenschen (und der Eskimos) das Verhältnis der Omega-3-Fettsäuren zu den Omega-6-Fettsäuren noch 1 : 1 war, weist die heutige Nahrung in Industrieländern so geringe Omega-3-Fettsäure-Mengen auf, dass hier ein Verhältnis von Omega 3 zu Omega 6 von 1:10 – 1:20 vorliegt.

Laut dem Jahresbericht der Deutschen Gesellschaft für Ernährung beträgt die tägliche Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren lediglich 0,15 bis 0,25 g/Tag, anstatt der erforderlichen 1,2 bis 1,5 g an EPA und DHA.

Durch diese Mangelernährung ist die natürliche Balance von nachteiligen Omega-6-Fettsäuren und den regulierenden Omega-3-Fettsäuren gestört. Hierin könnte eine mögliche Ursache für die Zunahme von Zivilisationskrankheiten gesehen werden.

Der Omega-3-Index

Ist der prozentuale Anteil der beiden Omega-3-Fettsäuren Eicosapentaen- und Docosahexaensäure im Blut erniedrigt (< 4 %), dann ist das Eintreten des plötzlichen Herztods



Präanalytik

Probenmaterial	Serum Neben dem Omega-3-Index wird ein vollständiges Fettsäurenprofil erstellt.
Probenversand	keine Besonderheiten

zehnmal so wahrscheinlich wie bei einem hohen Anteil (> 8 %). Dazwischen liegende Spiegel bedingen ein mittleres Risiko. Neuere Arbeiten betrachten daher den Omega-3-Index als Risikofaktor für kardiovaskuläre Ereignisse. Die europäischen und amerikanischen kardiologischen Fachgesellschaften haben sich aufgrund der Datenlage eindeutig geäußert: Zur kardiovaskulären Prävention werden täglich 1g Omega-3-Fettsäuren empfohlen, wobei als Quelle Fisch oder Fischölkapseln (z. B. Burgerstein EPA) dienen können.

Der Omega-3-Index könnte zur Therapiesteuerung einen hervorragenden Beitrag leisten.

Omega-3-Fettsäuren-Gehalt (EPA und DHA)*

Hering	1,7 – 1,8	Austern	0,4 – 1,0
Sardinen	1,0 – 1,7	Thunfisch	0,3 – 0,7
Lachs	1,0 – 1,8	Shrimps/Crab	0,3 – 0,4
Forelle	0,8 – 1,0	Muscheln	0,2 – 0,3
Makrelen	0,3 – 1,6	Kabeljau	0,1 – 0,2
Heilbutt	0,4 – 1,0	Hummer	0,1 – 0,4

in g pro 100 g Fisch verschiedener Sorten
*(geschätzter Tagesbedarf: 1,2 – 1,5 g)

Literaturangaben

- ¹ Burr M et al. Effects of changes in fat, fish, and fibre intakes on death and myocardial reinfarction: diet and reinfarction trial (DART). *Lancet* 1989; 2 (8666): 757–761.
- ² Gissi prevenzione investigators. Dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin E after myocardial infarction: results of the GISSI-Prevenzione trial. *Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto miocardico. Lancet* 1999; 354(9177): 447–455.
- ³ Thies F et al. Association of n-3 polyunsaturated fatty acids with stability of atherosclerotic plaques: a randomised controlled trial. *Lancet* 2003; 361: 477–85.
- ⁴ Leaf A et al. Clinical prevention of sudden cardiac death by n-3 polyunsaturated fatty acids and mechanism of prevention of arrhythmias by n-3 fish oils. *Circulation* 2003; 107: 2646–2652.

ORTHO-Analytic AG



ORTHO-Analytic AG
Fluhstrasse 30
CH-8640 Rapperswil

■ Kundenbetreuung

bei Fragen zu Service, Befund, Bestellungen,
Expressversand, Abrechnung etc.

Tel. **055 210 90 16**

Fax **055 210 90 12**

www.orthoanalytic.ch

services@orthoanalytic.ch

■ Außendienst

fordern Sie Ihre persönliche
Betreuung an unter

Tel. **055 210 90 16**

Fax **055 210 90 12**

www.orthoanalytic.ch

services@orthoanalytic.ch

Impressum

Herausgeber

GANZIMMUN

Labor für funktionelle Medizin AG

Ärztlicher Leiter

Dr. med. Ralf Kirkamm

Verantwortlich

Dr. med. Ralf Kirkamm

Autor

Dr. med. Ralf Kirkamm

Redaktion

Dr. Gunter Holzbach

Gestaltung

Habemus Dito Design Agentur
www.habemus.de