



510009DE Muster

Muster, 510009DE

geb. 15.03.1988 w

Barcode 42753538

Labornummer 2107270643

Probenabnahme am 27.03.2024

Probeneingang am 27.07.2021 09:36

Ausgang am 10.04.2024

Befundbericht

Endbefund, Seite 1 von 3

Benötigtes Untersuchungsmaterial: Trockenblut (BloodSpot-FS)

Omega-3-Index Test

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Vorwert	Referenzbereich/ Nachweisgrenze
Mikronährstoffe				
Omega-3-Index Bluttest				
Docosahexaensäure (DHA) 22:6**	4,12	% ges. FS		
Eicosapentaensäure (EPA) 20:5**	1,12	% ges. FS		
Omega-3-Index (EPA und DHA)**	6,10	% ges. FS		> 8,0

Mikronährstoffdiagnostik - Befundinterpretation

Fettsäurendiagnostik

Omega-3-Index (EPA und DHA)

Ergebnis:

Der gemessene Omega-3-Index lässt auf eine **mäßige Kardioprotektion** schließen, weshalb sich, je nach Indikation, eine Substitution mit Omega-3-Fettsäuren oder eine Erhöhung der Dosis einer bereits bestehenden Supplementation empfiehlt.

Omega-3-Index:

Der Omega-3-Index beschreibt den **Anteil der Summe von EPA und DHA an den Gesamtfettsäuren** und ist mit dem **Risiko einer koronaren Herzerkrankung** korreliert.

Eicosapentaensäure (EPA):

Omega-3-Index

< 4.0%:	geringe Kardioprotektion
4.0 - 8.0%:	mäßige Kardioprotektion
> 8.0%:	gute Kardioprotektion

EPA ist ein **Biomarker für eine ausgewogene Fettsäurezufuhr**. Sie gehört zu den fakultativ essenziellen Fettsäuren, da sie aus **alpha-Linolensäure (ALA)** zu einem geringen Maß in den Leukozyten und der Leber gebildet werden kann. Die Umwandlung von ALA zu EPA ist **alters- und geschlechtsabhängig**, d.h. bei jungen Frauen verläuft sie weitaus effizienter als bei jungen Männern.^{1,2} Die Umwandlungsrate von ALA zu EPA liegt insgesamt bei **ca. 10-15%**. Auch die **Ernährungsweise** hat **Einfluss auf** die Umwandlungsfähigkeit, denn die Synthese wird beeinträchtigt durch eine hohe Zufuhr an gesättigten Fettsäuren sowie an Omega-6-Fettsäuren. Letztere wirken sich nachteilig aufgrund der Konkurrenz um dieselben reaktiven Enzyme aus. Folglich muss EPA dem Körper über die Nahrung zugeführt werden, da die Fähigkeit des Organismus zur Produktion dieser Fettsäure nicht ausreichend für eine optimale Versorgung ist. EPA wird **vorwiegend von Algen synthetisiert** und kommt in allen Lebewesen vor, welche diese als Nahrungsgrundlage nutzen. EPA ist Membranbestandteil von Nervenzellen in **Gehirn und Netzhaut**; sie hat Einfluss auf den Eicosanoidstoffwechsel und führt zur Bildung **antientzündlich wirkender Gewebshormone**.

Die Effekte von EPA wirken sich hauptsächlich positiv auf das Herz Kreislaufsystem und den Fettstoffwechsel aus.



EPA und DHA-Quellen:

- ▶ Seefisch, z.B. Lachs, Makrele, Hering, Thunfisch, Sardinen
- ▶ Dorschöl
- ▶ Algen/Algenöl
- ▶ Krillöl

Hinweis vegane Ernährung:

- ▶ Veganer zeigen häufig eine EPA und DHA-Unterversorgung
- ▶ Bezugsquellen dieser Fettsäuren sind meist tierischen Ursprungs
- ▶ Eine Versorgung mit rein pflanzlichen Omega-3-FA-Quellen (alpha-Linolensäure) ist nicht ausreichend, da die Umwandlung zu EPA bzw. DHA ineffizient ist
- ▶ Alternative – nicht-tierische – EPA/ DHA-Quellen sind Algen und Algenöl

Herz Kreislauf-System	Fettstoffwechsel
gefäßerweiternd	Senkung der Triglyzeride
blutdrucksenkend	Moderate Erhöhung von HDL
antiarrhythmisch	
antithrombotisch	
kardioprotektiv	

Docosahexaensäure (DHA):

DHA gehört ebenfalls zu den fakultativ-essenziellen Fettsäuren und gilt, wie EPA als Biomarker für eine ausgewogene Fettsäurezufuhr. Sie kann, ausgehend von alpha-Linolensäure (ALA), über EPA und DPA als Zwischenstufen durch Umwandlung gebildet werden. Allerdings liegt die Umwandlungsrate von ALA zu DHA nur bei ca. 4%. Auch im Fall von DHA beeinflusst die Ernährungsweise die Umwandlungsfähigkeit analog zu EPA. DHA muss dem Körper zwecks optimaler Versorgung über die Nahrung zur Verfügung gestellt werden, wobei diese gleichzeitig die kritischste Fettsäure bezüglich der idealen Bereitstellung ist. Zusammen mit EPA ist DHA Membranbestandteil von **Nervenzellen in Gehirn** (40%) und **Netzhaut** (60%), wobei die Photorezeptoren der Retina den höchsten DHA-Gehalt aller Körperzellen besitzen. DHA wirkt beruhigend auf das Nervensystem und steigert die **Konzentrations- und geistige Leistungsfähigkeit**.

Herz Kreislauf-System	Fettstoffwechsel	Gehirn und Nervensystem	Frühkindliche Entwicklung
gefäßerweiternd	Senkung der Triglyzeride	Entwicklung der Hirn- und Nervenzellen	Gesundes fetales Wachstum
blutdrucksenkend	Moderate Erhöhung von HDL	Synthese von Neurotransmittern	Sehfunktion
antiarrhythmisch		Freisetzung und Verfügbarkeit von Neurotransmittern	Entwicklung der Retina
antithrombotisch		Sehkraft	Gehirnfunktion
kardioprotektiv			Intelligenzentwicklung

Literatur:

Befundbericht

Endbefund, Seite 3 von 3



1. Burdge GC et al (2002) Eicosapentaenoic and docosapentaenoic acids are the principal products of alpha-linolenic Acid metabolism in Young men*. 88(4):355-63.
2. Burdge GC et al (2002) Conversion of alpha-linolenic acid to eicosapentaenoic, docosapentaenoic and docosahexaenoic acids in young women. British Journal of Nutrition. 88(4):411-20.

Zur individuellen Besprechung der übermittelten Laborergebnisse setzen Sie sich bitte mit einem Arzt oder Therapeuten in Verbindung.

Medizinisch validiert durch Dr. med Patrik Zickgraf und Kollegen.
Dieser Befund wurde maschinell erstellt und ist daher auch ohne Unterschrift gültig.

Die mit * gekennzeichneten Untersuchungen wurden von einem unserer Partnerlaboratorien durchgeführt.

** Untersuchung nicht akkreditiert