

wandelt werden könne, ist nicht mehr zeitgemäß. ALA und die Omega-3-Mutter Linolsäure (LA) stehen bezüglich der Umwandlung in Konkurrenz um eine gemeinsame Enzymkette (Desaturasen und Elongasen) an deren Ende die wirksamen Stoffwechselprodukte Arachidonsäure (Omega-6) und EPA und DHA (Omega-3) stehen. Das geschwindigkeitsbestimmende Enzym dieser biochemischen Umwandlung ist die Delta-6-Desaturase.

Durch eine erhöhte Zufuhr von Linolsäure vermindert sich die Umwandlung von ALA zu EPA!

Es liegt ein Verdrängungsmechanismus durch Linolsäure zugrunde. Bei Linolsäureüberschuss steht praktisch kaum noch Delta-6-Desaturase für die Umwandlung von ALA zur Verfügung.

Selbst unter optimalen Bedingungen zeigen Ergebnisse von Studien eine Umwandlung von ALA zu EPA von 0,3% bis 8% und zu DHA von 0,5% bis 1%. Offenkundig gibt es eine individuelle Streubreite der Umwandlungsfähigkeit.

Die Aktivität der Delta-6-Desaturase wird beispielsweise vom Geschlecht und Alter, von Ernährungsfaktoren (u.a. Transfettsäuren, gesättigte Fette, Alkohol, Zinkmangel, Magnesiummangel, Vitamin-C-Mangel, Vitamin B3- und / oder B6- Mangel) sowie stoffwechselbeeinflussenden Faktoren (Antibabypille, Hypercholesterinämie, Insulinresistenz, bestimmte Medikamente) sowie durch Rauchen gehemmt.

Ein enormes Manko ist zusätzlich, dass bei der Verwendung von Omega-3-reichen Pflanzenölen (z. B. Lein- oder Rapsöl) kaum eine Zunahme der DHA erzielt wird. Auch diese Hintergründe bestätigen nochmals:

Um eine maximale Wirksamkeit des Behandlungsprinzips zu erzielen bedarf es sowohl der Zufuhr maritimer Omega-3-Fettsäuren als auch einer Verringerung der Linolsäure in der Nahrungskette.

Nützlicher Hinweis

Regelmäßig fragen mich Patienten nach Möglichkeiten laborchemischer Untersuchungen, die nicht nur theoretisch interessant, sondern auch von praktischem Nutzen sind.

Heute möchte ich zum Thema eine Empfehlung geben:

Man kann den Fettsäurestatus im Blut messen. Damit wird auch abgesichert, ob die gewünschte Absenkung der Omega-6- Fettsäuren ausreichend gewährleistet ist und die therapeutisch angestrebte Erhöhung der Omega-3- Fettsäuren beim Patienten repräsentiert ist.

Über einen Arzt oder Heilpraktiker kann die Probe am Wohnort entnommen und in ein entsprechendes Labor geschickt werden. Im Süddeutschen Raum verfügt z. B. das Labor Dr. Bayer in Leinfelden-Echterdingen über langjährige und umfangreiche Erfahrung.

Im Internet finden Sie hilfreiche Informationen, auch bezüglich weiterer Dienstleister.

Nach Recherche betragen die Kosten dieser Analyse bei Dr. Bayer 71,70 Euro.

Wenn Sie mal gar nicht wissen, was Sie sich schenken lassen sollen

Herausgeber:
Sevion Naturprodukte GmbH,
Gewerbestraße 22, 98646 Reurieth
in Zusammenarbeit mit dem
MS-Therapiezentrum,
Bahnhofstr. 39, 67591 Hohen-Sülzen,
Tel.: 06243/6083 oder 6084, Fax: 06243/6034,
e-mail: info@ms-therapiezentrum.de,
Internet: <http://www.ms-therapiezentrum.de>.
Redaktion: Dr. med. Olaf Hebener.
ISSN 1437-2495, Ausgabe XX/2017

Die in Med-Impuls veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder gespeichert werden.

Med-Impuls

Ausgabe 20

Liebe Leserin, lieber Leser,

es ist nunmehr die 20. Ausgabe unserer Patienteninformation und damit erneut ein kleines Jubiläum. Inwieweit ich persönlich für die Ausgaben weiterer „Jubiläen“ gestalterisch den Inhalt verantworten werde, mag offen bleiben.

In Anbetracht des kalendarischen Lebensalters wird die Wahrscheinlichkeit aber nicht größer. Auch die selbstkritische Reflexion, ob eigenes Tun und Denken noch zeitgemäß sind, lässt sich nicht vermeiden.

In einem Zeitungsartikel vom 02.12.2016 zitiert der Autor Michael Brendler unter dem Titel „Multiple Sklerose Jenseits von Kortison“ u.a. Prof. Heinz Wiendl, Direktor der Klinik für Allgemeine Neurologie am Universitätsklinikum Münster, mit der optimistischen Aussage: „Bis zu achtzig Prozent unserer Patienten können wir ein fast normales Leben garantieren“ (www.faz.net/-gwz-8nsfn).

Und dann sind sie wieder da, die Realität und das wirkliche Leben.

Im „Weißbuch Multiple Sklerose“ (Springer, 2016; ISBN 978-3-662-49203-1) ist im Kapitel 4.1 Stufentherapie, das Herr Prof. Wiendl als Ko-Autor mitgestaltet hat, auf Seite 57 zu lesen: „Die neuen verfügbaren medikamentösen Behandlungsansätze sind mit der therapeutischen Unsicherheit verbunden, ob langfristig die Progression körperlicher und neurokognitiver Funktionseinschränkungen günstig beeinflusst wird (Filippi et al. 2013, Vogel 2015).“

Ja was denn nun?

Und da sitzt der Patient anlässlich seines Erstbesuches an meinem Schreibtisch und ich erfahre die Bedrängnis, die zuvor häufig erlebte Bevormundung und das tiefe Bedürfnis einer respektvollen Aufklärung.

Deshalb soll auch diese Jubiläumsausgabe Altes, Bewährtes, Beständiges aufgreifen und aktuell beleuchten.

Der „Siegeszug“ der Omega-3-Fettsäuren wird nicht aufzuhalten sein und gehört in moderne und erfolgsorientierte Therapiestrategien integriert.

Ich wünsche Ihnen ein frohes Osterfest 2017!

Ihr Dr. med. Olaf Hebener

Zu den wesentlichen Einflussfaktoren der Auslösung und Entwicklung einer Multiplen Sklerose zählen die Trigger: genetische Prädisposition, Infektionen (z.B. Herpesviren, Epstein-Barr-Virus, Varizella-Zoster-Virus, Chlamydieninfektionen) sowie Umwelteinflüsse (z. B. Milch, Gluten, Schwermetalle, Sonneneinstrahlung, Veränderungen der Darmflora, Allergien und nicht zuletzt Fette).

Erbgut und Multiple Sklerose

Im Herbst 1990 wurde das internationale Humangenomprojekt mit dem Ziel gegründet, das Erbgut des Menschen vollständig zu entschlüsseln. Seit April 2003 gilt das Projekt als vollendet. Allerdings konnte bisher noch nicht die Bedeutung aller Gene entschlüsselt werden.

Die Gesamtzahl der Gene beim Menschen wird mit 20000 bis 25000 angenommen, manche Quellen nennen die exakte Zahl um 23686 Genen. Ursprünglich hatte man angenommen, dass die Komplexität der menschlichen Biologie 80000 bis 120000 Gene erwarten ließe.

Seit der Entschlüsselung des Erbgutes versucht man, die Entstehung unterschiedlicher Krankheiten besser zu verstehen.

Daraus hat sich ein ultramoderner Forschungszweig entwickelt, die genetische Kartierung (genetic landscaping).

Vor etwa 3 Jahren begann eine Arbeitsgruppe an der Universität Nijmegen unter der Leitung von Prof. Gerard Martens und Dr. Geert Poelmans die genetische Landkarte der Multiplen Sklerose zu erstellen. Insgesamt wurden über 200 Gene identifiziert, die die Prädisposition beeinflussen. In einem komplizierten Verfahren wurde spezifiziert, welche Gene die größte Bedeutung haben. Unter den etwa fünf primär bedeutsamen Genen finden sich diejenigen für die Produktion der Immunbotenstoffe Interleukin-6 (IL-6), Tumornekrosefaktor-alpha (TNF-alpha) und für das zentrale Enzym der Entzündungsaktivität Cyclooxygenase-2 (COX-2).

Das Forschungsteam prüft bereits in Zellkulturen diverse bioaktive Pflanzenstoffe und Hormone darauf, inwieweit sie die identifizierten „primär genetischen Ziele“ so beeinflussen können, dass die aktive Gewebsschädigung bei der MS verringert wird und die Reparatur über die Remyelinisierung optimale Wiederherstellung des Gewebsschadens erzielen helfen. Letztlich ist die bedeutsamste Schlussfolgerung, dass die Multiple Sklerose keine Erbkrankheit ist und die erbliche Veranlagung zentrale Mechanismen der Immun- und Entzündungsreaktion einschließt.

Nichts anderes hatte ich bereits 1996 publiziert!

Die genetische Prädisposition begünstigt eine seit langem bekannte familiäre Häufung der Multiplen Sklerose.

Je ähnlicher das Erbgut ist, umso höher ist die relative Wahrscheinlichkeit zu erkranken.

Vorliegende Erhebungen weisen aus:

- bei eineiigen Zwillingen 25 – 30 %
- bei zweieiigen Zwillingen 5 %
- bei Geschwistern 2 %

Um die Zahlen aber verständlicher zu interpretieren muss das „absolute Risiko“ betrachtet werden.

Das Risiko an MS zu erkranken beträgt in der deutschen Gesamtbevölkerung etwa 1:700. Bei der Erkrankung eines Elternteils erhöht sich das Risiko auf 1:200, ist also moderat.

Einfluss der Omega-Fettsäuren

In zahlreichen Veröffentlichungen habe ich immer wieder die theoretische Bedeutung der Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren für die Intensität ablaufender chronischer Entzündungen mit autoimmunologischer Komponente und daraus resultierender Gewebsschädigung dargelegt.

Bezogen auf den identifizierten Hintergrund der genetischen Kartierung ergibt sich daraus kurz zusammengefasst:

Ein Überschuss der Omega-6-Linolsäure bewirkt im Organismus eine Fülle immunstimulierender Effekte. Sie bewirkt u. a. unmittelbar eine erhöhte Freisetzung von **IL-6** und **TNF-alpha**.

Nach Umwandlung der Linolsäure in Arachidonsäure wird diese über das Enzym **COX-2** in die hochaktiven Entzündungsbotenstoffe 2-er Prostaglandine umgewandelt.

Im Gegensatz dazu bewirkt die maritime Omega-3-Eicosapentaensäure (EPA) u.a. eine verringerte

Freisetzung von **IL-6** und **TNF-alpha** und über **COX-2** die Produktion der 3-er Prostaglandine und damit Entzündungshemmung.

Nach den Gesetzen der Elementarlogik darf die therapeutische Empfehlung bei Multipler Sklerose Linolsäure zu reduzieren, und Omega-3-Fettsäuren einzunehmen, als belegt angesehen werden!

Neben den Wirkungen genetischer Präposition entfalten die Omega-3-Fettsäuren eine Vielzahl hoch wirksamer therapeutischer Effekte, z. B.:

- verminderte Produktion und Neutralisierung sog. „freier Radikale“
- verminderte Expression von Adhäsionsmolekülen auf Immunzellen
- Absenkung von Interleukin 1- beta
- Absenkung von Interleukin 2

Für alle diese Stoff- und Botenstoffkomponenten ist ihre Bedeutung bei der Entzündungs- und Immunreaktion längst belegt und bekannt.

Ein neues Wirkprinzip

Über die bereits bekannte Fülle an nachgewiesenen entzündungshemmenden, positiv immunmodulierenden und gewebsschützenden Wirkungen der Omega-3-Fettsäure EPA und Docosahexaensäure (DHA) wurde erst in den letzten Jahren ein weiterer Stoffwechselweg identifiziert. Die dabei entdeckten Fettsäureprodukte werden als Resolvine, Protectine und Maresine bezeichnet.

Man unterscheidet zwischen E-Resolvinen (RvE1 bis E3), die aus EPA gebildet werden, und den D-Resolvinen (RvD1 bis D6), die aus der DHA synthetisiert werden.

Die Gene der D-Resolvine werden erst in der Phase des Abbaus der Entzündungsreaktion aktiv. Dabei tauchen D1, D2 und D5 bereits zu Beginn des Reparaturprozesses im entzündeten Gewebe auf.

Das Resolvin D3 steigt mit einer Verzögerung von ca. 24 Stunden an, hält jedoch bis in die späte Heilungsphase deutlich länger an als die anderen Subtypen. Das wird als Hinweis interpretiert, dass Resolvin D3 den Heilungsprozess bis zur vollständigen Rückbildung der Entzündung unterstützt.

Damit ist Resolvin D3 eine der wirksamsten und entzündungshemmenden Substanzen. Bei akuten Entzündungen unterstützt es die natürliche Heilung, ohne dass dabei die Immunreaktion des Körpers unterdrückt wird. Damit erfüllt es gleichzeitig eine elementare Wirkung gegen die Chronifizierung der Entzündung. Dabei dürfte es sich wiederum um ein übergeordnetes genetisches Prinzip zur Abwehr chronischer Entzündungen handeln.

Bekanntlich ist DHA baulicher Bestandteil aller Zellwände. In besonders angereicherter Konzentration findet man sie in Nervenzellen sowie in der Netzhaut. Bis zu 97% der Omega-3-Fettsäuren des Gehirns und bis zu 93% der Omega-3-Fettsäuren der Netzhaut bestehen aus DHA. Genau in diesen Strukturen ist also diese Schutzfunktion von elementarer Bedeutung. Außerdem vermitteln E- und D-Resolvine auf direktem oder indirektem Weg eine Hemmung der Freisetzung oder Wirksamkeit wichtiger Immunbotenstoffe (z.B. Tumornekrosefaktor-alpha (TNF-alpha), Interleukin-12 oder Interleukin-1. Damit ist auch ein weiterer Baustein der immunmodulatorischen Eigenschaften der Fischöle entschlüsselt.

Omega-3, pflanzlich oder maritim?

Seit langem wird die Diskussion um die optimale Quelle der Omega-3-Versorgung intensiv und mitunter fast „weltanschaulich“ geführt.

Grundsätzlich ist jede Erhöhung der Omega-3-Zufuhr positiv zu bewerten.

Die entscheidende Frage ist, ob präventive oder therapeutische Ziele verfolgt werden bzw. welcher Anspruch an die maximale Wirksamkeit realisiert werden soll.

Bei der Behandlung von chronisch-entzündlichen Erkrankungen mit immunologischer Beteiligung liegt der maximale Grad der Wirksamkeit eindeutig bei der Zufuhr von langkettigen Omega-3-Fettsäuren maritimen Ursprungs, d. h. aus Fisch oder inzwischen auch aus Algen verfügbar.

Die leider noch immer propagierte Meinung, dass etwa 10% der Omega-3-Mutter alpha-Linolensäure (ALA) in die Wirksubstanzen EPA und DHA umge-