

**Ernährungstherapie bei entzündlich-rheumatischen
Erkrankungen**

Journal für Ernährungsmedizin 2009; 11 (2), 14

Homepage:

www.aerzteverlagshaus.at

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

MIT NACHRICHTEN DER



Ernährungstherapie bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen

BESSERUNG DURCH RHEUMA-DIÄT

Neuere Untersuchungen zeigen, dass eine adjuvante Ernährungstherapie eine Besserung des Langzeitverlaufs entzündlich-rheumatischer Erkrankungen sowie eventuell auch eine Medikamentenreduktion erwarten lässt. Dies ist besonders bedeutsam im Hinblick auf die damit verbundene Risikominderung für kardiovaskuläre Komplikationen.

Olaf Adam*

Bis 1981 galt das Diktum der American Rheumatism Association (ARA), dass „weder ein Nahrungsmittel im Zusammenhang mit dem Auftreten einer Arthritis steht, noch Lebensmittel dazu geeignet sind, eine Arthritis zu bessern oder zu heilen“ (1). Heute widmen die Lehrbücher der Rheumatologie diesem Thema ganze Kapitel (2), die Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie hat einen Arbeitskreis Ernährungsmedizin gebildet und im Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer Deutschlands ist die Kostform ebenso verankert wie in den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (3, 5). Dieses Umdenken und das zunehmende Interesse der Rheumatologen an der Ernährung beruht auf drei wissenschaftlichen Erkenntnissen:

- (a) proinflammatorische Eicosanoide entstehen ausschließlich aus Arachidonsäure (ARA),
- (b) ARA gelangt nur mit Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs in unserer Kost und
- (c) die Inzidenz entzündlich-rheumatischer Erkrankungen ist in Volksgruppen mit traditionell fischreicher Kost niedriger als in Industrienationen (6).

Hieraus ließen sich wissenschaftlich begründbare Richtlinien für eine entzündungshemmende Kost ableiten (7).

ERNÄHRUNG UND KRANKHEITSAKTIVITÄT

Eine Gelenkentzündung entsteht, wenn bei einer genetischen Disposition ein bisher unbekanntes Agens (Virus? Retrovirus? Bakterienbestandteil?) das Immunsystem aktiviert und so eine Autoimmunerkrankung auslöst. Während der letzten 15 Jahre ist klar geworden, dass metabolisch wichtige Fettsäuren in die Entzündungszellen eingebaut werden und deren Aktivität regulieren. Die in den Lebensmitteln tierischer Herkunft enthaltene ARA wirkt entzündungsfördernd. Dies ist eine Omega-6-Fettsäure mit vier Doppelbindungen (Abb. 1). Wenn in der Nahrung über längere Zeit wenig ARA enthalten ist, wie dies bei einer vegetarisch orientierten Kost der Fall ist, so sinkt der ARA-Spiegel im Körper. Dadurch nimmt auch die Menge der gebildeten Entzündungsstoffe ab und es kommt zu einer Besserung der Beschwerden (8). Eine zusätzliche Besserung können Patienten mit RA erwarten, wenn sie vermehrt Fischölfettsäuren auf-

nehmen. Fischöl findet sich in allen fetten Fischen wie Hering, Makrele, Lachs oder Thunfisch, im Lebertran und den daraus gewonnenen Konzentraten, den Fischölkapseln. Diese Konzentrate sind in Supermärkten erhältlich und liefern durchschnittlich 176 mg der wirksamen Eicosapentaensäure (EPA) in einem Gramm. Noch höhere Konzentrationen der EPA sind in hochgereinigten Produkten wie EPAMAX® oder OMACOR® enthalten.

SAUERSTOFFRADIKALE UND ENTZÜNDUNGSGESCHEHEN

Reaktive Sauerstoffspezies (ROS) entstehen in großer Menge bei jeder Entzündung und dienen der Keimabwehr durch gesteigerte Bildung von Entzündungsmediatoren. Bei Autoimmunerkrankungen kann das auslösende Agens nicht beseitigt werden und das Immunsystem bleibt hyperaktiv, dauernd werden vermehrt ROS gebildet. Die Persistenz des Antigens führt zu einer kontinuierlichen Stimulierung des Immunsystems mit dauernd erhöhter Bildung der ROS. Deshalb haben Patienten mit Autoimmunerkrankungen wie der RA einen erhöhten Bedarf an Antioxidanzien. Zudem leiden sie überüberdurchschnittlich häufig an Erkrankungen, die durch ROS ausgelöst oder verstärkt werden. Die wichtigste davon ist die Arteriosklerose, an der Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen doppelt so häufig

über 400 mg/Tag Vitamin E längerfristig sogar nachteilig sein kann (9). Wird Vitamin E und zusätzlich Selen supplementiert, so kam es bei Patienten mit RA zu einer Besserung (2). Insgesamt haben die Supplementierungsstudien uneinheitliche Ergebnisse gebracht, während eine ausgewogene und vollwertige Kost den Patienten immer einen Benefit brachte. Wegen des häufig festgestellten Mangels empfiehlt man den Patienten mit RA bei hoher Krankheitsaktivität eine Nahrungsergänzung mit 200 mg/Tag Vitamin E und Selen 100 µg/Tag, bei geringer Krankheitsaktivität die Hälfte dieser Dosierungen. Alle übrigen Antioxidanzien können mit einer vollwertigen Kost, wie sie im Leitfadentext und Rat bei Rheuma und Osteoporose, Walther Hädecke Verlag, Weil der Stadt, beschrieben ist, aufgenommen werden.

Zu den weiteren Nahrungsbestandteilen, die eine deutliche Wirkung auf das Entzündungsgeschehen haben, gehört das Vitamin D, welches bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen sehr häufig im Defizit ist. Eine Nahrungsergänzung ist besonders bei älteren Patienten, deren Möglichkeit sich im Freien zu bewegen eingeschränkt ist, zu überlegen. Antioxidativ und entzündungshemmend wirken auch zahlreiche sekundäre Pflanzenstoffe, die mit einer vegetarisch orientierten Kost ausreichend zugeführt werden.

A.D.A.M.-DIÄT

Zusammenfassend werden diese Maßnahmen unter „All Dietary Antiinflammatory Means“ (A.D.A.M.-Diät) beschrieben. Diese beinhaltet eine Verminderung der Fleischzufuhr auf zwei Mahlzeiten von je etwa 140 Gramm Fleisch, wobei das Fleisch von wildlebenden Tieren oder Pflanzenfressern bevorzugt werden sollte. Das weist höhere Omega-3-Werte auf, während das von Allesfresser wie dem Schwein mehr ARA enthält. Weiterhin sollten nicht mehr als zwei Eigelb pro Woche verzehrt werden. Dies kann zum Beispiel als Frühstücksei erfolgen, während zum Backen ein Eiersatz verwendet wird. Mit ½ Liter Milch oder entsprechenden Milchprodukten wird der Osteoporose vorgebeugt. Diese Maßnahmen begrenzen die Zufuhr der ARA auf etwa 50 mg/Tag, entsprechend 350 mg/Woche. Die empfohlene Zufuhr der EPA beträgt zu Beginn der Behandlung 900 mg/Tag. Dies kann durch drei Mahlzeiten fetten Fisches pro Woche erreicht werden. Da dieser Fischverzehr von den meisten »

Patienten mit Autoimmunerkrankungen wie rheumatoide Arthritis haben einen erhöhten Bedarf an Antioxidanzien.

wie die Durchschnittsbevölkerung leiden. Antioxidanzien können ROS abfangen, werden aber dabei selbst zerstört und funktionsunfähig, sofern sie nicht wieder durch andere Antioxidanzien in der Redoxkette reaktiviert werden. Vitamin E ist das wichtigste Antioxidanz, da es direkt in Nachbarschaft der ARA in der Zellmembran steckt. Wird Vitamin E als einziges Antioxidanz in hoher Dosis supplementiert, so können die daraus entstehenden Vitamin E-Radikale nicht beseitigt werden. Eine Metaanalyse lieferte Hinweise, dass die Supplementierung mit

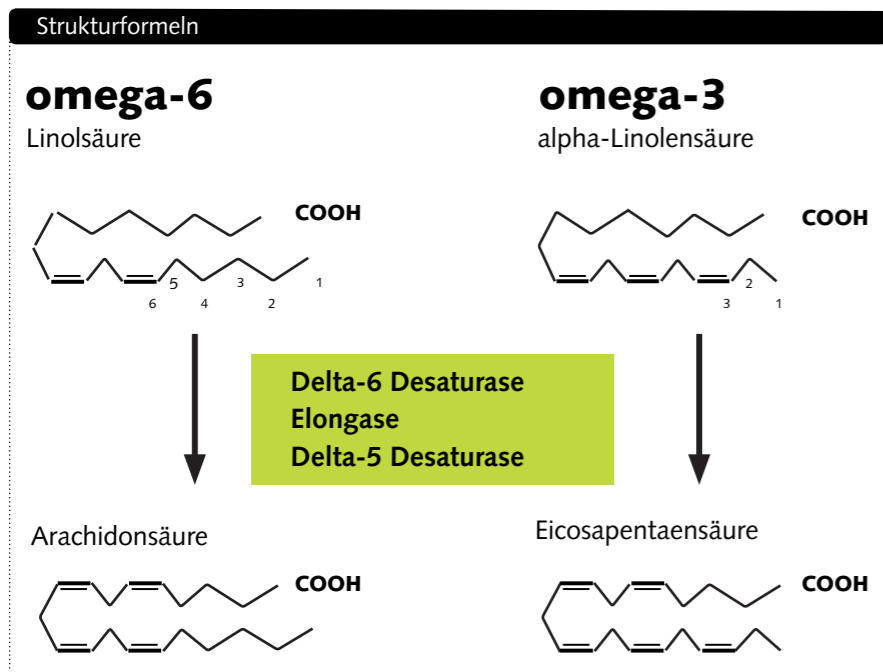


Abbildung 1: Strukturformeln

Personen nicht akzeptiert wird, muss in der Regel eine Supplementierung mit Fischölkapseln für etwa drei Monate erfolgen. Danach hat sich die EPA in den immunkompetenten Zellen angereichert und es genügt eine Erhaltungsdosis von etwa 300 mg EPA pro Tag. Diese Menge wird mit ein bis zwei Matjesheringen pro Woche erreicht. Unterstützt wird der anti-entzündliche Effekt der Fischölfettsäuren durch pflanzliche Omega-3-Fettsäuren. Diese finden sich im Leinöl, Rapsöl, Weizenkeimöl und Walnussöl in besonders hoher Konzentration. Die darin enthaltene Alpha-Linolensäure (ALA) kann vom Menschen, wie auch vom Tier, in EPA umgewandelt werden. Leider ist die Umwandlungsrate bei den einzelnen Individuen nicht gleich. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass etwa ein Drittel der Patienten eine gute Umwandlungsrate aufweist, während ein Drittel die EPA nur eingeschränkt bilden kann und ein weiteres Drittel fast keinen Anstieg der EPA unter der Zufuhr von ALA aufweist (8). Die wünschenswerte Menge der ALA liegt bei 4 bis 6 Gramm pro Tag. Dies wird mit vier Löffel Rapsöl pro Tag erreicht, dessen Integration in den täglichen Speiseplan genaue Anweisungen erfordert, um einem Gewichtsanstieg vorzubeugen.

ARA hat sich als der wirksamste Hemmstoff der Delta-6-Desaturase, dem geschwindigkeitsbestimmenden Enzym bei der Biosynthese der ARA erwiesen (Abb. 1). Deshalb ist eine vegane Kost, in der kei-

ne ARA enthalten ist, auch bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen weder erforderlich noch sinnvoll. Die oben beschriebene Zufuhr der ARA erlaubt auch eine ausreichende Versorgung mit Eisen und tierischem Protein, sodass hiermit die Ernährung des Rheumakranken vollwertiger gestaltet werden kann. Im Stoffwechsel des Menschen kann EPA aus ALA durch dieselben Enzyme gebildet werden, die Linolsäure zu ARA aufbauen. Somit treten Linolsäure und ALA in Konkurrenz um die verstoffwechselnden Enzyme. Eine hohe Zufuhr der Linolsäure behindert also die Umwandlung der ALA in EPA. Aus diesem Grunde wird die Zufuhr der Linolsäure auf etwa 4 Energieprozent, entsprechend 8 Gramm/Tag begrenzt. Studien haben gezeigt, dass eine Verminderung der ARA und eine erhöhte Zufuhr der EPA auf die Bekämpfung des Entzündungsgeschehens synergistisch wirken. Es konnte gezeigt werden, dass eine entzündungshemmende Wirkung dann zu erwarten ist, wenn in den Körperlipiden das Verhältnis der ARA zu EPA kleiner als 4:1 ist. Deshalb sollte etwa drei Monate nach Beginn einer A.D.A.M.-Diät der Quotient dieser Fettsäuren in den Phospholipiden des Plasmas oder in den Erythrozytenlipiden gemessen werden. Diese Kostform hat keinen Soforteffekt. Erst nach etwa zwei Monaten können eventuell nicht-steroidale Antirheumatika eingespart werden. Im Laufe von sechs Monaten nimmt die Wirkung der A.D.A.M.-Diät zu, meist kann während dieser Zeit auch die Dosis des Cortisons

vermindert werden. Nur bei einzelnen Patienten ist das Absetzen der Basistherapie möglich. Diese Entscheidungen müssen immer von den behandelnden Rheumatologen getroffen werden.

KOMPLEXE ANFORDERUNGEN

Die Ernährungstherapie ist für den Patienten mit einer entzündlich-rheumatischen Erkrankung stets eine adjuvante Therapie, die eine wirksame Pharmakotherapie niemals ersetzen, sondern nur ergänzen kann. Die Ernährungstherapie ist bei Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen stets komplexer als bei anderen Stoffwechselleiden, da häufig zusätzlich eine Fehl- und Mangelernährung besteht, eine Osteoporoseprophylaxe wegen des Entzündungsprozesses und der meistens notwendigen Cortisontherapie von Anfang an erforderlich ist und zusätzlich häufiger als in der Allgemeinbevölkerung Nahrungsmittelunverträglichkeiten oder auch Nahrungsmittelsensitivitäten bestehen.

Die Ernährungstherapie bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen wird häufig durch andere Stoffwechselleiden kompliziert.

Nahrungsmittelsensitivitäten zeigen sich durch eine Verschlechterung des Krankheitsgeschehens beim Genuss spezifischer Lebensmittel (4). Am häufigsten werden hier Fleisch und andere tierische Produkte angegeben, jedoch kommen auch glutenhaltige Lebensmittel und vieles andere in Betracht. Der Nachweis einer Nahrungsmittelsensitivität gehört zu einer der schwierigsten Aufgaben des Ernährungstherapeuten (7). Darüber hinaus bestehen häufig körperliche Einschränkungen, die das Einkaufen erschweren, das Kauen erschweren und die Zubereitung aufwendiger Gerichte kaum noch erlauben. Deshalb sind für die Patienten Hilfsmittel, die durch einen Ergotherapeuten verordnet werden, zur Bewältigung des Alltags wichtig. Ebenso ist eine ausreichende physikalische und Bewegungstherapie erforderlich, so dass die Ernährungsintervention bei Patienten mit einer entzündlich-rheumatischen Erkrankung stets in einem Team erfolgen sollte. Wir führen in der Deutschen Akademie

für Ernährungsmedizin seit zwei Jahren Spezialseminare für alle Beteiligten des Ernährungsteams durch, in denen diese Interaktionen eingeübt werden (10). Wie neuere Untersuchungen zeigen, ist eine Besserung des Langzeitverlaufs bei Patienten mit RA durch die Ernährungstherapie zu erwarten (11) und vor allem sollte die Ernährungstherapie wegen der damit verbundenen Risikominderung für kardiovaskuläre Komplikationen keinem Patienten mit entzündlich-rheumatischen Erkrankungen vorenthalten werden.

* Prof. Dr. med. Olaf Adam
Ernährungsmedizin – Physiologikum der Ludwig-Maximilians-Universität München
Pettenkoferstrasse 12 – 14
80336 München
Deutschland
Tel.: +49 89 218075764
Fax: +49 89 218075765
E-Mail: olaf.adam@lrz.uni-muenchen.de

LITERATUR:

1. Arthritis Foundation. Arthritis: The basic facts. Arthritis Foundation, Atlanta: GA, 1991
2. Adam O. Ernährung und Diät. In: Zeidler H,

3. Zacher J, Hiepe F (Hrsg.): Interdisziplinäre klinische Rheumatologie. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2001: 421 - 432
3. Adam O. Umsetzung der neuen (Muster-) Weiterbildungsordnung – Curriculum Ernährungsmedizin. *Aktuell Ernähr Med* 2006; 31: 159
4. Darlington LG, Ramsey NW.: Review of dietary therapy for rheumatoid arthritis. *Brit. J. Rheumatol.* 1993; 32:507-512
5. DGE-Statements. Rheumadiät: Ernährung kann (entzündlich) rheumatischen Erkrankungen beeinflussen. www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=827
6. Choi HK. Dietary risk factors for rheumatic diseases. *Curr Opin Rheumatol* 2005; Mar 17(2): 141 - 146;
7. Adam O. Diät und Rat bei Rheuma und Osteoporose. Weil der Stadt: Walther Hädecke, 2002;
8. Kjeldsen-Kragh J, Haugen M, Forre O, Laache H, Malt UF. Vegetarian diet for patients with rheumatoid arthritis: can the clinical effects be explained by the psychological characteristics of the patients? *Br J Rheumatol.* 1994;33:569-575;
9. Miller ER 3rd, Pastor-Barriuso R, Dalal D et al. Meta-analysis: high-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality. *Ann Intern Med* 2005; Jan 4;142(1): 37 - 46
10. www.DAEM.de
11. Schnurr C, Adam O.: Langzeitergebnisse einer Ernährungsintervention bei Patienten mit rheumatoider Arthritis. *Z. Rheumatologie* 2005; 64 (Suppl. 1): 1/64-1/65

Lebensmittel (je 100 g verzehrbare Anteil)	Arachidonsäure (mg)	Eicosapentaensäure (mg)
Nahrungsmittel tierischer Provenienz		
Kuhmilch (3,5% Fett)	4	0
Kuhmilch (1,5% Fett)	2	0
Hühnerei (Gesamtei)	70	0
Eigelb	297	0
Huhn	42	0
Rindfleisch	49	0
Kalbfleisch (Muskel)	62	0
Schweinefleisch	96	0
Fische und andere Meerestiere		
Heilbutt	57	190
Makrele	120	690
Forelle	30	150
Karpfen	190	210
Lachs	300	700
Miesmuschel	40	50
Obst, Salate, Kartoffeln, Gemüse und Nüsse	0	0

Tabelle 2: Gehalt an Arachidon- und Eicosapentaensäure in ausgewählten Lebensmitteln. Landtiere enthalten vor allem die entzündungsfördernde Arachidonsäure, Meerestiere die entzündungshemmende Eicosapentaensäure, die deren Arachidonsäureanteil aufwiegt. (aus Adam, O.: Diät und Rat bei Rheuma und Osteoporose).

Rheuma-Diät im Überblick

ERNÄHRUNGSRICHTLINIEN ENTZÜNDLICH-RHEUMATISCHE ERKRANKUNGEN

ERNÄHRUNGSMASSNAHMEN

- Vollwertige Kost
- Arachidonsäure <80 mg/d
- Eicosapentaensäure 300 mg/d
- Linolsäure < 8 g/d
- α-Linolensäure 4g/d
- Osteoporoseprophylaxe
- Schonende Garverfahren

SUPPLEMENTE

- EPA, bei unzureichendem Fischverzehr zu Beginn 900 mg/Tag, nach 3 Monaten 300 mg/Tag.
- Vitamin E, im Schub 200 mg/ Tag, sonst 100 mg/Tag.
- Vitamin D, bei unzureichender Sonnenexposition 1.000 I.E./Tag
- Selen, im Schub 100 µg/Tag, sonst 50 µg/Tag.

Buchtipps

Olaf Adam
Diät + Rat bei Rheuma und Osteoporose
Erfolgreiche Behandlung nach internationalen Studien
Aktualisierte und erweiterte Neuauflage

Ein praxisorientierter Leitfaden
Hilfe zur Selbsthilfe gegen Entzündung und Schmerz
Hödecke Gesundheit

Ein praxisorientierter Leitfaden auf Basis aktueller biochemischer und klinischer Forschungen. Die im Buch beschriebene „Rheumadiät“ umfasst zahlreiche Rezepte und einen kompletten Monats-Ernährungsplan. Mit Hilfe der Grundrezepte ist eine Ernährungsumstellung leichter möglich, ebenso die Auswahl von Speisen beim Essen außer Haus.

Adam: Diät + Rat bei Rheuma und Osteoporose. 176 Seiten, broschiert, ISBN 3-7750-0351-7, € 17,40