

U. Siedentopp

## Integrative Ernährungstherapie bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen

### Integrative nutrition in inflammatory-rheumatic diseases

#### Einleitung

Unter dem Synonym Entzündungsrheuma werden verschiedene Krankheitsbilder zusammengefasst: rheumatoide Arthritis (RA), reaktive Arthritiden, bakterielle und virale Begleitarthritiden, Spondylarthritiden, Arthritis psoriatica, Spondylitis ankylosans, Lyme-Borreliose und Arthritis bei entzündlichen Darmerkrankungen. Zu den typischen Leitsymptomen der rheumatoiden Arthritis (RA) gehören Schwellung, Rötung und (Ruhe-) Schmerzen (oft symmetrisch) an mindestens zwei Gelenken (polyartikulär), Morgensteifigkeit (> 1 h), humorale Entzündungszeichen, Röntgenzeichen, Allgemeinsymptome wie Müdigkeit, Fieber und Leistungsknick, Rheumaknoten und in etwa 70 % ein positiver Rheumafaktor [1]. Etwa 2,5–3 % der deutschen Bevölkerung leiden an entzündlich-rheumatischen Erkrankungen, etwa 800.000 an rheumatoider Arthritis, wobei Frauen zwei- bis dreimal häufiger betroffen sind als Männer (s. Abb. 1). Ätiologie und Pathogenese sind bis heute nur unzureichend geklärt. Vermutlich handelt es sich um eine Autoimmunerkrankung mit genetischer Prädisposition. Die



Abb. 1: Rheumatoide Arthritis der Kniegelenke bei einer Frau

Initiation der RA erfolgt durch ein bislang nicht identifiziertes Antigen [2]. Über eine immunologisch-entzündliche Reaktionskaskade werden proteolytische Enzyme, reaktive Sauerstoffverbindungen sowie proinflammatorische Zytokine freigesetzt, die zur charakteristischen Symptomatik führen.

#### Ernährungsmedizinische Diagnostik

Neben der klinischen Untersuchung sollten im Rahmen der Labordiagnostik bestimmt werden: Blutbild, Differenzialblutbild, BSG, CRP, Leberenzyme, Eisen, Ferritin, Rheumafaktor, Harnsäure, ASL, Eiweißelektrophorese, ANA, ANCA, BorrelienseroLOGIE und evtl. HLA-B27 [1]. In Anhängigkeit von der Ernährungsanamnese werden zusätzlich die Antioxidanzien Zink, Selen, Vitamin C, Vitamin A/beta-Carotin, Vitamin E [3] sowie die Omega-3-/Omega-6-Fettsäuren [1] im Blut gemessen. Ergänzend zu einer gezielten Ernährungsanamnese kommt der Auswertung eines einwöchigen Ernährungsprotokolls mit der Analyse des Nahrungsfettverzehrs eine wesentliche Bedeutung zu. Etwa 40 % der Patienten weisen eine Fehl- oder Mangelernährung auf [1]. Arachidonsäure-(Omega-6-Fettsäure-)haltige Lebensmittel (s. Tab. 1) fördern die Bildung proinflammatorischer Eicosanoide, die für die typischen Gelenkschwellungen und Schmerzen verantwortlich sind. Eicosanoide aus der Gruppe der Prostaglandine PGE<sub>2</sub>, PGI<sub>2</sub> und PGD<sub>2</sub> bewirken eine Vasodilatation und Entzündungsreaktionen. Eicosanoide aus

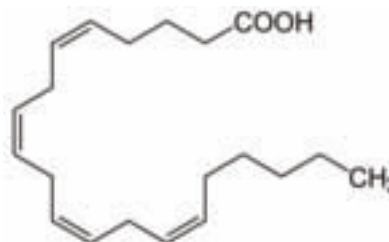


Abb. 2: Arachidonsäure wirkt proinflammatorisch bei Gelenkschwellungen und Schmerzen

der Gruppe der Leukotriene (LTB<sub>4</sub>, LTC<sub>4</sub>, LTD<sub>4</sub>, LTE<sub>4</sub>) erhöhen insbesondere die Gefäßpermeabilität [2]. Die tägliche Zufuhr an Arachidonsäure (s. Abb. 2) sollte höchstens 50 mg betragen.

#### Empfehlungen der westlichen Ernährung und Diätetik

Da entzündlich-rheumatische Erkrankungen in der Regel einen chronischen Verlauf zeigen, muss die Ernährungstherapie langfristig strukturiert werden. Eine abgestufte naturheilkundliche Diätetik umfasst zwei Abschnitte: initial kommt eine Fasten- oder Rohkostperiode zum Einsatz, die später auf eine laktovegetabile, frischkostreiche Vollwerternährung umgestellt wird. Auf diese Weise sollen die medikamentösen und physikalischen Therapien durch eine diätetische Entzündungshemmung unterstützt werden. Durch eine Reihe klinischer Studien von Buchinger, Lütznert, Kjeldsen-Kragh u. a. wurde eine deutliche Verbesserung klinischer Symptome und günstige Veränderung der Laborparameter dokumentiert [6]. Eine Fastentherapie bei

TABELLE 1 Arachidonsäuregehalt einzelner Lebensmittel [4, 5]

Lebensmittel	Arachidonsäure (mg/100 g)
Schweineschmalz	1.700
Schweineleber	870
Eigelb	297
Huhn	120
Butter	83
Hühnerei	70
Heilbutt	57
Kalbfleisch (Muskelfleisch)	53
Camembert (60 % Fett i.Tr.)	34
Schlagsahne (30 % Fett)	32
Seehecht	29
Kuhmilch (3,5 % Fett)	4
Speisequark (20 % Fett)	5
Gemüse, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Nüsse, Obst	0



Abb. 3: EPA-Eicosapentaensäure hat entzündungshemmende Wirkungen

Rheumatikern erfordert aber eine strenge Indikationsstellung, eine methodisch korrekte Durchführung in einer spezialisierten stationären Einrichtung, die Berücksichtigung der individuellen verbliebenen Selbstregulationskräfte und die Beachtung der Kontraindikationen (u. a. starkes Untergewicht, Kachexie, Niereninsuffizienz, Psychose). Anschließend bietet die Vollwerternährung eine ernährungsphysiologisch bedarfsgerechte, fettarme Dauerkostform mit einem hohen Anteil an Vitaminen (besonders Vitamin C und E) sowie Antioxidanzien [6]. Bei der Umstellung gilt es individuelle Nahrungsmittelunverträglichkeiten zu berücksichtigen und möglichst auszuschalten.

Als primäres Ziel der Ernährungstherapie bei RA gilt die Reduktion der Arachidonsäureaufnahme. Insbesondere fettreiche Fleisch- und Wurstwaren müssen deshalb durch eine arachidonsäurearme, antiinflammatorische Kostform ersetzt werden. Gleichzeitig gilt es, die Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren (EPA, DHA) wesentlich zu steigern. Unterstützend wirkt eine vermehrte Aufnahme an Antioxidanzien, vor allem von Vitamin C und E [2]. Für die praktische Umsetzung bietet sich die Mittelmeerküche mit ihrem hohen Anteil an Gemüse, Salat und Obst, Fisch, Nüssen und Olivenöl an. Diese überwiegend pflanzliche Kostform mit ihrem hohen Antioxidanziengehalt stellt ein hervorragendes Fettsäuremuster für die Patienten bereit. In Studien konnte durch eine vegetarische Ernährung die klinische Symptomatik bei rheumatoider Arthritis verbessert werden. Falls Patienten Fisch nicht mögen oder vertragen, können gezielt Fischölsupplemente eingesetzt werden. Die Dosierung von EPA (s. Abb. 3) und DHA liegt bei ca. 30 mg/kg pro Tag. Der anti-entzündliche Wirkmechanismus beruht auf einer verminderten endogenen Bildung sowie Freisetzung der Arachidonsäure und einer kompetitiven Hemmung von Enzymsystemen. Interventionsstudien sowie eine Metaanalyse zum klinischen Effekt von Fischölsupplementen zeigten eine bessere Gelenkbeweglichkeit, geringere Morgensteifigkeit und einen niedrigeren Bedarf an NSAR [2].

Zusätzlich sollte auf eine ausreichende Kalzium- (1.000–1.500 mg/Tag) und Vitamin D- (20 µg/Tag) Aufnahme geachtet werden, da die RA einen unabhängigen Risikofaktor für osteoporotische Frakturen darstellt [1, 2]. Im Rahmen von Mikronähr-

#### Ernährungstipps bei rheumatoider Arthritis [6, 7]

- Überwiegend lakto-vegetabile Ernährung
- Keine Innereien und daraus hergestellte Produkte
- Maximal zwei Eigelb und zwei Fleischmahlzeiten pro Woche
- Vermehrt Obst, Gemüse und Nüsse essen
- Keine fettreichen Käsesorten und Fleischwaren, nur magere Milchprodukte verwenden
- Häufiger Vollkorngetreide und Hülsenfrüchte essen
- Zweimal pro Woche fettreiche Seefische (Hering, Lachs, Makrele, Thunfisch), Portionsgröße mindestens 100 g
- Fischölsupplementierung (EPA, DHA) für Nicht-Fisch-Esser
- Pflanzliche Öle wie Olivenöl, Leinöl, Rapsöl, Walnussöl verwenden
- Bedarfsgerechte Nahrungsergänzung mit Vitamin E, Vitamin C, Selen und Zink

stoffanalysen finden sich häufig erniedrigte Blutkonzentrationen für Vitamin E und C, Selen, Zink und Eisen insbesondere bei akuten Schüben. Die biochemische Bedeutung liegt in ihren antiinflammatorischen Eigenschaften und der Funktion als Kofaktoren für wichtige Enzyme (Glutathionperoxidase, Superoxiddismutase, Katalase). Die Zufuhrempfehlungen bei RA-Patienten liegen für Vitamin C bei 200 mg/Tag, für Vitamin E bei 100–200 mg/Tag, für Selen bei 100–200 µg/Tag, für Zink bei 15–25 mg/Tag und 12–15 mg/Tag für Eisen [1, 2, 6]. Grundsätzlich gilt außerdem Über- und Untergewicht zu beseitigen und Normalgewicht anzustreben. Der Effekt einer entzündungshemmenden Ernährung kann bei konsequenter Einhaltung frühestens nach zwei bis drei Monaten erwartet werden und bis zu sechs Monaten sich noch steigern. Die notwendige medikamentöse Behandlung kann aber auf keinen Fall dadurch ersetzt werden!

#### Chinesische Differenzialdiagnostik

In der chinesischen Medizin werden entzündlich-rheumatische Erkrankungen unter dem Sammelbegriff *Bi*-Syndrom geführt. Bei diesen Erkrankungen kommt es zu schmerzhaften Obstruktionen von Qi und Blut in den Meridianen, im Gelenk-, Muskel- und Sehnenbereich. Dabei dringen die äußeren, pathogenen Faktoren Wind, Kälte oder Nässe/Feuchtigkeit ein oder traumatische Ereignisse sowie Überlastungen lösen die Disharmonien aus. Von Gelenk-*Bi*-Syndromen spricht man, wenn ausschließlich die Gelenkbereiche betroffen sind. Folgende Störungsmuster können je nach individuellen Symptomen und Befunden bei *Bi*-Syndromen vorkommen [8–10].

##### Wind-*Bi*/wanderndes *Bi* (*Feng-Bi*/*Xing-Bi*)

Ursachen: Invasion von Wind in das Meridiansystem (*Jing Luo*) infolge von geschwächtem (Abwehr-)Qi und Blut.

Kennzeichen: meist anfallsartige Schmerzen in Gelenken und Muskeln mit wechselnder Lokalisation, Schmerzqualität und Intensität. Lokalisation eher in oberer Körperhälfte. Bewegungseinschränkungen, Taubheitsgefühle, Verschlimmerung durch Wind, Stress und im Frühjahr. Die Zunge zeigt einen dünnen, evtl. schmierigen Belag. Der Puls ist saitenförmig, evtl. schnell und oberflächlich.

##### Kälte-*Bi*/schmerzhaftes *Bi* (*Han-Bi*/*Tong-Bi*)

Ursachen: Kälte dringt bei einem schwachen (Abwehr-)Qi und Blut in das Meridiansystem (*Jing Luo*) ein.

Kennzeichen: starker, stechender, bohrender, fixierter Schmerz, der sich durch Wärme, Bewegung und tagsüber bessert sowie in der Nacht, in Ruhe und bei Kälte schlechter wird. Steifheit mit Bewegungseinschränkungen sowie lokales Kältegefühl. Die Zunge ist blass, zeigt einen dünnen, weißen Belag. Der Puls ist gespannt, oberflächlich, langsam, bei starken Schmerzen saitenförmig.

**Feuchtigkeits-*Bi*/fixiertes oder haftendes *Bi* (*Shi-Bi*/*Zhao-Bi*)**  
 Ursachen: Nässe und Feuchtigkeit stören das Meridiansystem (*Jing Luo*) und überlasten das vorbestehende (Abwehr-)Qi und Blut.

Kennzeichen: mäßig dumpfe, fixierte Schmerzen in Muskeln und Gelenken, Anlaufschmerzen, Schwere- und Taubheitsgefühle, allgemeine Schwellungen sowie insbesondere der Muskeln und Gelenke, Verschlechterung durch feuchtes Wetter. Der Zungenbelag ist weiß, oft schmierig, dick und feucht. Der Puls erscheint weich, evtl. schlüpfrig.

##### Hitze-*Bi*/fiebriges *Bi* (*Re-Bi*)

Ursachen: kann aus jeder der drei vorbeschriebenen Arten entstehen, wenn sich der jeweilige äußere pathogene Faktor im Kör-



Abb. 4: Artischocke (kühl, bi/sü) löst schmerzhafte Obstruktionen bei Wind-Kälte-Bi



Abb. 5: Rosenkohl (warm, sü/bi) nährt Milz-Qi und leitet Nässe sowie Schleim aus

perinnern in Hitze umwandelt. Dies passiert bei vorbestehendem Yin-Mangel besonders leicht. Hitze gilt als der sekundäre Aspekt dieses Syndroms, der primäre ist die zugrunde liegende Nässe. Kennzeichen: intensiv pochende Schmerzen, überwärmte, gerötete, geschwollene Gelenke/Haut/Muskulatur, Bewegungseinschränkung, evtl. Fieber, Mundtrockenheit, Reizbarkeit, Durst. Die Zunge ist rot und zeigt einen gelben Belag. Der Puls ist schnell und schlüpfrig.

Die einzelnen Gelenk-Bi-Syndrome wurden nach ihrem vorrangig vorliegenden pathogenen Faktor und der Symptomatik differenziert. Im klinischen Praxisalltag kommen die Syndrome eher als Kombination mit entsprechend kombinierter Symptomatik vor (z. B. Feuchte-Hitze, Wind-Kälte, Feuchte-Kälte). Chronisch entzündliche Gelenkerkrankungen beruhen auf einer

Weiterentwicklung der Gelenk-Bi-Syndrome durch einen prädisponierenden Milz-Qi/Yang-Mangel mit Nässe und Schleimretention, einem Qi- und Blut-Mangel, einer Blut-Stase sowie Leber- und Nieren-Mangel-Syndromen [8, 9]. Neben schmerzhaften, entzündlichen Gelenkschwellungen und -deformitäten mit Bewegungseinschränkungen, Taubheitsgefühlen, muskulärer Atrophie sind auch innere *Zang-Fu*-Organe mitbeteiligt. Aus dem Bereich der Ernährung kommen ursächlich zu fette, süße und tierisch eiweißreiche Nahrung sowie häufige späte Abendmahlzeiten in Betracht. Außerdem spielen ein Übermaß an Milchprodukten und kalter, feuchter Rohkost eine Rolle.

### Behandlungsprinzipien der chinesischen Diätetik

Das grundlegende Therapieprinzip besteht darin, die pathogenen Faktoren zu vertreiben, das Qi/Abwehr-Qi sowie Blut zu nähren und zu stärken. Bei den chronischen Erscheinungsformen müssen zusätzlich Milz, Leber und Niere diätetisch unterstützt und genährt werden.

**Wind-Kälte Bi:** Nahrungsmittel mit Temperaturverhalten kühl bis heiß, der Geschmack sollte zumeist bitter, scharf oder süß sein. Sie lösen Obstruktionssyndrome von Qi oder Blut in den Meridianen und Nebengefäßen sowie in den Sehnen, Muskeln und Knochen auf. Folgende Lebensmittel sind besonders geeignet [11, 12]: Artischocke (kühl-bi/sü) (s. Abb. 4), Fenchel (warm-sü/sf), Weißkohl (neutral-sü/sf), Kirschen (warm-sü/sr), Ananas (neutral/kühl-sü/sr), Makrele (neutral-sü), Olivenöl (neutral/kühl-sü), Leinöl (neutral/kühl-sü), Rapsöl (neutral/warm-sü/sf), Walnussöl (warm-sü), Shiitake (neutral-sü), Frühlingszwiebeln (warm-sf/sü). **Feuchtigkeits-Bi:** Nahrungsmittel mit Temperaturverhalten neutral bis warm, der Geschmack sollte überwiegend bitter, salzig oder süß sein. Nässe/Feuchtigkeit auflösende/transformierende Nahrungsmittel fördern die Transport- und Umwandlungsfunktion der Milz sowie die Ausscheidung von trüber Nässe. Wirksame Lebensmittel sind [11, 12]: Hirse (neutral/kühl-sü/sz), Roggen (neutral-sü/bi), Azukibohnen (neutral-sü/sr), Austernpilze (neutral-sü), Forelle (warm-sü), dicke Bohnen (neutral-sü), Lauch (warm-sü/sf), Rosenkohl (warm-sü/bi) (siehe Abb. 5), Thunfisch (neutral-sü/sz), Lachs (neutral/warm-sü/sz).

### Literatur

- Adam O. Entzündlich-rheumatische Erkrankungen. In: Koula-Jenik H, Kraft M, Miko M, Schulz RJ (Hrsg.): Leitfaden Ernährungsmedizin. München: Elsevier, 2006:603–8
- Steinwachs MR. Erkrankungen des Skelettsystems: Rheumatoide Arthritis und Arthrose. In: (Hrsg.) Biesalski HK, Bischoff SC, Puchstein C. Ernährungsmedizin; Stuttgart: Thieme Verlag, 2010;749–54
- Biesalski HK, Grimm P. Rheuma und Gicht. In: Taschenatlas Ernährung; Stuttgart, Thieme Verlag, 2011:370–1
- Ströhle A, Wolters M, Hahn A. Rheumatoide Arthritis – Diätetisch beeinflussbar. Dtsch Apothek Z 2005a;145:57–64
- Müller SD. Ernährungstherapie bei Arthritis und Arthrose. Die Naturheilkunde 2010;6:14–9
- Ostermayr B. Welche Rolle spielen Ernährung und Mikronährstoffe in der Behandlung entzündlich-rheumatischer Erkrankungen? Ärztezeitschrift für Naturheilverfahren 2003;44:617–23
- Blumenschein B. Antientzündliches Essen – Rheumaernährung konkret und praktisch. Ernährung & Medizin 2010;25:193–96
- Maciocia G. Schmerzhaftes Obstruktions-Syndrom (Bi). In: Die Praxis der Chinesischen Medizin; Kötzing: Wühr Verlag, 1997:523–70
- Focks C. Gelenk-Bi-Syndrome. In: (Hrsg.) Focks C., Hillenbrand N. Leitfaden Traditionelle Chinesische Medizin; München: Urban & Fischer, 2000: 910–9
- Englert S. Checkliste Chinesische Diätetik. Stuttgart: Haug Verlag, 2011:298–301
- Siedentopp U, Hecker HU. Praxishandbuch Chinesische Diätetik. Kassel: Siedentopp & Hecker GbR; 2009:23–87
- Blarer Zalokar U, Fendrich B, Haas K et al. Praxishandbuch Nahrungsmittel und Chinesische Medizin. Schiedlberg/Austria: Bacopa Verlag, 2009:16

### Bandnudeln mit Lachs, Rucola und Vanille

Rezept für 4 Portionen

#### Zutaten

400 g Bandnudeln	(E)
400 g frisches Lachsfilet	(E, W)
100 g Rucola	(F)
2 Zitronen	(H)
1 Vanilleschote	(E)
6 EL Olivenöl	(H)
Meersalz	(W)
1 Prise Zucker	(E)
Gemahlener schwarzer Pfeffer	(E, M)

#### Zubereitung

Für die Marinade Zitronen auspressen. Vanilleschote längs aufschneiden und Mark mit Messerspitze herauskratzen. Das Mark mit Zitronensaft, Öl, Salz und Zucker verrühren. Lachsfilet abspülen und mit Küchenpapier trocken tupfen. Filet in dünne Scheiben schneiden und in eine Form mit Rand legen. Lachs-scheiben mit der Vanille-Marinade begießen und 20 Minuten ziehen lassen. Bandnudeln in Salzwasser bissfest kochen und in einem Sieb abtropfen lassen. Rucola abspülen, trocken schleudern und in Stücke (3–4 cm) teilen. Die heißen Bandnudeln und den Lachs mit der Marinade in einer vorgewärmten Schüssel mischen. So gart der Lachs durch die Hitze der Nudeln noch etwas nach.

#### Wirkung aus Sicht der chinesischen Diätetik und Ernährungsmedizin

Bandnudeln mit Lachs, Rucola und Vanille stärken Qi und Blut, transformieren Nässe und sind sehr wirksam bei Feuchtigkeits-Bi. Das Rezept enthält reichlich Omega-3-Fettsäuren, Vitamin A, D, B12, Vitamin C und E sowie Bitterstoffe.