Christoph Bachmann

Orthomolekulare Medizin: Ein therapeutisches Sortiment von 45 Naturstoffen

Einleitung

Orthomolekulare Medizin kann man als Therapiesystem definieren, das die Erhaltung der Gesundheit und die Behandlung von Krankheiten durch Veränderung der Konzentration von Substanzen im menschlichen Körper, die normalerweise im Körper vorhanden und für die Gesundheit erforderlich sind, erwirkt. Äussere Faktoren wie Lebensstil, Interaktionen von Medikamenten, Alter usw. können dazu führen, dass die Funktion von körpereigenen Stoffen gestört oder ganz blockiert ist. Daher müssen diese (vorübergehend) von aussen zugeführt werden.

Viele dieser Substanzen, Nährstoffe genannt (Tab. 1), sind essenziell und müssen daher also mit der Nahrung aufgenommen werden. Andere kann der Körper selber synthetisieren. Diejenigen Substanzen, die unser Körper nur in geringen Mengen benötigt, werden Mikronährstoffe genannt.

In der heutigen Zeit gibt es jedoch immer mehr Menschen, die mit der Nahrung nicht mehr genügend Nährstoffe und Mikronährstoffe aufnehmen. Diese sind aber in den Billionen von Zellen unseres Körpers für wichtige Funktionen verantwortlich. Dazu gehören Impulsübertragungen in Nervenzellen, die Bildung von neuen Zellen und Geweben, die Regulation des Immunsystems, die Produktion von Hormonen, die Bildung und Funktionsweise von Neurotransmittern, die Muskelkontraktion und vieles mehr. Für ein optimales Zusammenwirken von Zellen, Geweben, Botenstoffen

In den letzten 20 Jahren hat sich in der Medizin eine neue Therapierichtung etabliert – die sogenannte orthomolekulare Medizin. Ihr Therapieansatz beruht auf der Supplementierung mit körpereigenen Stoffen wie Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen sowie Fett- und Aminosäuren, mittels derer viele Krankheiten geheilt oder präventiv verhindert werden können. Pioniere der orthomolekularen Medizin waren der kanadische Arzt Abram Hoffer, der amerikanische Biochemiker Roger J. Williams und der amerikanische Chemiker und Nobelpreisträger Linus Pauling.

usw. ist fortwährend die richtige Konzentration der Mikronährstoffe sowie ihre Anwesenheit am richtigen Ort in unserem Körper notwendig.

Eine ungenügende Zufuhr von Nährstoffen führt zu einem Leistungsabfall und begünstigt viele Krankheiten. Da diese in unserem Organismus laufend verbraucht werden, ist eine genügende Zufuhr durch körpereigene Produktion sowie von aussen äusserst wichtig. Hinzu kommt die Tatsache, dass viele dieser Mikronährstoffe im Körper nicht in grossen Mengen gespeichert werden können.

Störungen

Eine genügende Zufuhr von Nährstoffen heisst aber noch nicht, dass diese auch in genügenden Mengen in den Zellen ankommen, wo sie gebraucht werden. Aufgenommene Substanzen müssen bekanntlich durch die Magen- oder Darmwand resorbiert werden. Dies kann durch verschiedene Krankheiten wie Entzündungen, Durchfall usw. gestört werden. Auch der Transport im Blut kann durch Elemente wie Blei oder Aluminium, welche die Transportmoleküle blockie-

Tab. 1. Nährstoffe und Mikronährstoffe

<i>Nährstoffe</i>	
Aminosäuren	z.B. L-Lysin, L-Arginin, L-Methionin
Fettsäuren	z.B. EPA, DHA
<i>Mikronährstoffe</i>	
Vitamine	A, B, C, D, E, K
Mineralstoffe	z.B. Kalzium, Magnesium, Natrium, Kalium, Phosphat, Chlorid
Spurenelemente	z.B. Molybdän, Selen, Chrom, Mangan
Coenzyme	z.B. Q10

ren, vermindert werden. Weiter können in den Zielorganen Enzyme, die metabolische Reaktionen katalysieren, durch toxische Metalle teilweise oder ganz blockiert werden. Diese und weitere Behinderungen führen oft dazu, dass Nährstoffe und Mikronährstoffe in den Zielorganen zu wenig oder gar nicht wirken können. Darum muss in solchen Fällen eine entsprechende Supplementierung der Mikronährstoffe durchgeführt werden.

Individueller Bedarf

Es ist eine Tatsache, dass jeder Mensch einen eigenen, individuellen

Bedarf an Nährstoffen und Mikronährstoffen besitzt. Der oben genannte Richard J. Williams beschrieb dies 1975 folgendermassen: «Jedes Individuum verfügt über ein eigenes Nährstoffumfeld. Obwohl die Art der Nährstoffe, die wir brauchen, für uns alle gleich ist, müssen die Mengen, in denen wir sie benötigen, nicht zwangsläufig dieselben sein.»

Genetische Ursachen und Lebensstil beeinflussen den Bedarf an (Mikro-)Nährstoffen. Raucher benötigen das Zwei- bis Dreifache an Vitamin C verglichen mit Nichtrauchern. Eine schwangere Frau benötigt viel mehr Eisen und Omega-3-Fettsäuren als eine nicht Schwangere.

Weitere Faktoren, die den Bedarf beeinflussen, sind: Berufliches und soziales Umfeld, Kontakt mit Umweltgiften, Kaffee- und Teekonsum, Alkoholenuss, Alterungsprozess, Stress usw.

Verschiedene Einsatzzwecke

Bei der Zufuhr von Nährstoffen und Mikronährstoffen muss der Einnahmestoffwechsel berücksichtigt werden, der die Dosis bestimmt:

- Verhinderung von Mangelzuständen: Hier entsprechen die Dosierungen meistens den behördlichen Empfehlungen.
- Prävention, beispielsweise zur Prophylaxe von Infektionen: Hier liegen die Dosierungen meistens über den behördlichen Empfehlungen.
- Mangelzustände: Bei Vorliegen eines Mangelzustandes müssen höhere Mengen als für den normalen Bedarf zugeführt werden.
- Therapeutische Wirkungen: Hier handelt es sich um therapeutische Wirkungen, die gewisse Nährstoffe bzw. Mikronährstoffe erzielen können. Vitamin E hat z.B. in Dosierungen von >400 I.E. eine entzündungshemmende Wirkung. Dies steht im Gegensatz zum täglichen Bedarf von Vitamin E, der zwischen 10 und 20 I.E. beträgt.

Ernährung und Supplementierung

Auch die Anhänger der orthomolekularen Medizin sehen in einer ausgewogenen Ernährung die beste Zufuhr von Nährstoffen. Ausserdem befinden sich diese Nährstoffe in der Ernährung in einer physiologischen Matrix, die eine optimale Aufnahme und Verwertung garantiert. Die heutige Ernährung ist jedoch vielfach nicht mehr ausgewogen und führt bei vielen Menschen, zusätzlich bedingt durch die individuellen Bedürfnisse, zu einem Nährstoffdefizit. Daher muss oft auch bei Menschen, die auf eine ausgewogene Ernährung achten, zeitweise eine Supplementierung durchgeführt werden.

Studien

Es gibt viele Studien, welche die erfolgreiche Anwendung von Nährstoffen und Mikronährstoffen zur Behandlung von krankhaften Beschwerden dokumentieren. Nachfolgend sollen zwei dieser Studien vorgestellt werden.

Grosso et al., 2014

Bei der Studie von Grosso et al. [1] handelt es sich um eine Metaanalyse, welche den Einfluss der Supplementierung von Omega-3-Fettsäuren auf depressive Beschwerden untersucht. Obwohl die positive Beeinflussung von depressiven Zuständen durch Omega-3-Fettsäuren immer wieder postuliert wurde, fehlten bisher klinische Studien.

Studiendesign

Daher suchten die Autoren in verschiedenen medizinischen Suchmaschinen nach geeigneten Studien, die folgenden Kriterien entsprachen:

- RCT(Randomized Controlled Trial)-Studien bis 2013.
- Behandlung von depressiven Beschwerden.

- Studienpräparat: Omega-3-Fettsäuren.
- Primäre Zielvariable: Schweregrad der depressiven Verstimmung.

Studienpräparat

Als Omega-3-Fettsäuren wurden vor allem Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) berücksichtigt. Diese konnten als Monotherapie oder als Zusatztherapie verwendet werden.

Parameter

Berücksichtigt wurden die Studiengrösse (Anzahl Probanden), der Schweregrad der Depression bei Baseline, die Studiendauer, die täglich eingenommenen Dosen der Omega-3-Säuren sowie das Alter der Probanden.

Resultate

In die Metaanalyse wurden 11 Studien aufgenommen, in denen bei den Patienten eine DSM(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)-definierte Diagnose gestellt wurde, bzw. 8 weitere Studien, in denen die Patienten depressive Beschwerden ohne spezifische Diagnose einer Major Depression aufwiesen. Die Resultate zeigten einen signifikanten klinischen Nutzen der ungesättigten Omega-3-Fettsäuren verglichen mit Placebo. Studien, in denen hauptsächlich EPA als Studienpräparat verwendet wurde, zeigten eine besonders signifikante Wirkung. Wenn Omega-3-Fettsäuren als Zusatztherapie eingesetzt wurden, dann wurde eher Signifikanz erreicht als bei Monotherapie.

Die Studiengrösse, die Depressionsstärke bei Baseline, die Studiendauer, das Alter der Patienten sowie die Studienqualität hatten keinen Einfluss auf die Wirksamkeit.

Omega-3-Fettsäuren erwiesen sich bei Patienten mit bipolaren Störungen als wirksam, nicht aber bei Jugendlichen mit depressiven Symptomen, bei perinatalen Depressionen, bei nicht de-

pressiven primären Störungen sowie auch nicht bei gesunden Probanden.

Schlussfolgerungen

Aus diesen Resultaten folgerten die Wissenschaftler, dass Omega-3-Fettsäuren zur Behandlung von Patienten mit einer diagnostizierten Major Depression sowie von depressiven Patienten ohne Diagnose einer Major Depression geeignet sind.

Rosenfeldt et al., 2007

Rosenfeldt et al. [2] konnten 2007 ebenfalls mit einer Metaanalyse zeigen, dass die Supplementierung von Coenzym Q10 (Kasten 1) den systolischen und den diastolischen Blutdruck leicht senken kann.

Studie

Das Ziel dieser Metaanalyse war die Auswertung aller publizierten Studien, in denen die Wirksamkeit, die Konsistenz sowie die Nebenwirkungen von Coenzym Q10 bei Hypertonie untersucht wurden.

Die Metaanalyse erfasste 12 klinische Studien mit total 362 Patienten. Davon waren 3 als RCT-Studien angelegt, eine als Crossover-Studie sowie 8 als offene Studien.

Literatur

1 Grosso G, et al: Role of omega-3 fatty acids in the treatment of depressive disorders: a comprehensive meta-analysis of randomized clinical trials. PLoS One 2014;9:e96905.

Kasten 1. Coenzym Q10

Coenzym Q10, eigentlich Ubichinon-10, ist ein Chinon-Derivat, das strukturell mit Vitamin K und Vitamin E verwandt ist.

Es handelt sich dabei um eine körpereigene Substanz, die teils durch Nahrung aufgenommen, teils im Körper synthetisiert wird. Q10 ist an der oxidativen Phosphorylierung, also an der ATP-Bildung, als Coenzym beteiligt.

Struktur des Coenzym Q10:

©Hypo-A Premium Orthomolekularia

Resultate

In den RCT-Studien mit total 120 Patienten erhielten die Verum-Probanden während 8–12 Wochen eine tägliche Dosis von 100–120 mg Ubichinon. Der durchschnittliche Baseline-Wert des systolischen Blutdrucks betrug 167,7 mm Hg. Nach der Behandlung war er auf 151,1 mm Hg gefallen. In der Placebo-Gruppe konnte kein wesentlicher Unterschied zwischen Baseline und Behandlungsende festgestellt werden. Beim diastolischen Blutdruck betrugen die entsprechenden Werte in der Verum-Gruppe 103 bzw. 94,8 mm Hg. Auch beim diastolischen Blutdruck wurde in den Place-

bo-Gruppen keine signifikante Veränderung festgestellt.

In der Crossover-Studie erhielten die 18 Patienten während je 10 Wochen 100 mg Ubichinon. Zwischen dem Wechsel wurde eine Washout-Phase von 2 Wochen eingehalten. In dieser Studie nahm der systolische Blutdruckwert im Mittel um 11 mm Hg sowie der diastolische Blutdruckwert im Mittel um 8 mm Hg ab. Auch bei dieser Studie wurde in den beiden Placebo-Gruppen keine signifikante Veränderung ermittelt.

Die offenen Studien erwiesen sich in Bezug auf das Studiendesign als heterogen. Sie schlossen zwischen 4 und 109 (total 214) Patienten ein, die 1–56 Wochen lang mit 25–30 mg Ubichinon behandelt wurden. Der durchschnittliche systolische Blutdruck lag bei Baseline bei 162 mm Hg sowie nach der Behandlung bei 148,6 mm Hg. Die diastolischen Werte betrugen 97,1 mm Hg (Baseline) sowie 86,8 mm Hg (nach Behandlung).

Schlussfolgerung

Die Autoren der Studie schlossen aus diesen Resultaten, dass mit Coenzym Q10 sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck wirksam gesenkt werden kann.