

- DAS Pandemie-Thema: Immunsystem
- Wie wirkt sich Lagerung auf Lebensmittel aus?
- Welchen Beitrag leisten proteolytische Enzyme im gesundheitlichen Krisenmanagement?

- Welche Nahrungsergänzungsmittel lassen sich gut kombinieren?
- Chronisches Müdigkeitssyndrom: Können Coenzym Q10 & NADH helfen?



Nr. 1

Januar
2022

NAHRUNG ALS MEDIZIN

Information für Heil- und Heilhilfsberufe 0700 - 34335726 (9-18 Uhr 0,12 €/Min.)

Ihre persönliche Fachberatung dienstags von 11-13 Uhr oder per Email

► DAS Pandemie-Thema: Immunsystem

Ihr Immunsystem, das für eine gute Widerstandskraft gegen Erkältungsviren, andere Viren und Bakterien sorgt, reinigt täglich unerwünschte Stoffe aus deinem Körper und schützt vor äußeren Einflüssen. Gesunde Ernährung mit viel Gemüse, Salat und Obst (50% der täglichen Nahrung: ½ Teller!), gute Bewegung, frische Luft schnappen, genügend schlafen und Stress-vermeiden sind wichtig für dieses Immunsystem. Welche Vitamine und andere Nahrungsergänzungsmittel haben einen positiven Einfluss auf Ihre Widerstandskraft?

Vitamin C Sie brauchen täglich Vitamin C, um Ihre Widerstandskraft aufrechtzuerhalten. Manchmal ist es nicht möglich genug Obst und Gemüse zu essen und eine Nahrungsergänzung mit Vitamin C ist ein wichtiger Beitrag für die Gesundheit. Eventuell in einer höheren Dosis.

Was tut Vitamin C für Ihre Gesundheit? Vitamin C hat die folgenden wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Vorteile:

- Vitamin C unterstützt die Abwehrkräfte des Körpers,
- fördert die Widerstandskraft während und nach körperlicher Anstrengung
- trägt zur Bildung von Kollagen bei. Dies ist wichtig für den Erhalt starker Knochen und Zähne,
- die Produktion und Regeneration des Knorpels und der Blutgefäße
- den Zustand des Zahnfleisches und der Haut
- Es aktiviert die natürliche Energie in Ihrem Körper und hilft bei Müdigkeit
- unterstützt das Nervensystem, trägt zu Gehirn- und Nervenfunktionen bei, die an Konzentration und Gedächtnis beteiligt sind
- Es fördert die Aufnahme von Eisen
- ist ein Antioxidans. Es hilft Körperzellen vor äußeren Einflüssen zu schützen und
- hilft, die Aktivität von Vitamin E zu erhalten

Multivitamin

Nährstoffe, die Ihre Widerstandskraft unterstützen, sind die Vitamine A, B, C, D, E und die Mineralstoffe Eisen, Selen und Zink. Ein Multivitamin mit all diesen Nährstoffen ist eine sehr gute Basis, denn jede Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied. Sie erhalten auf einfache Weise eine ganze Reihe von Vitaminen und Mineralstoffen.

Was tut ein Multivitamin für Ihre Gesundheit?

Multivitamine haben mehrere positive Auswirkungen auf Ihre Gesundheit. Dies hängt von den wissenschaftlich nachgewiesenen Wirkungen der Inhaltsstoffe ab, die in einem Multi stehen. Für diese gesundheitlichen Auswirkungen konsultieren Sie am besten die Fachberatung von EifelSan.

Einige wissenschaftlich nachgewiesenen Effekte, die oft auf einem Multi auftreten:

- Es beugt einem Mangel an Vitalstoffen vor.
- Zum Beispiel durch die Versorgung mit Vitamin C, Folsäure, Eisen oder Vitamin B12

- fördert den Erhalt starker Knochen durch Vitamin D, Magnesium, Kalzium und Zink
- unterstützt die Energie der Zellen mit Calcium, Biotin, Eisen und Magnesium

Wann ist eine Ergänzung sinnvoll?

Kinder: Ein Multi kann eine sinnvolle Ergänzung für Kinder sein, da sie für ein normales Wachstum und eine normale Entwicklung ausreichend Nährstoffe benötigen. Es gibt auch Hinweise darauf, dass die Verwendung eines Multis die Widerstandsfähigkeit unterstützt.

Schwangere und Stillende: Während der Schwangerschaft besteht ein erhöhter Bedarf an mehreren Vitaminen und Mineralstoffen. Für Frauen, die schwanger sind oder eine Schwangerschaft planen, stehen spezielle Multivitamine zur Verfügung. Fragen Sie gerne die Fachberatung.

Alter: Im Alter werden immer weniger Antikörper, Hormone und Immunzellen produziert, dies bereits ab dem 60. Lebensjahr. Infekte können also einen schlimmeren Verlauf haben und die Todesrate steigt mit dem Alter. Da ältere Menschen einen geringeren Kalorienbedarf haben, leidet auch oft die Vitalstoffversorgung, Mängel könnten mittels Multi-Vitamin-Mineralien-Spurenelement-Produkt vorgebeugt werden. Bei Corona-Infektion verstarben bei den 70-79-jährigen 95 von 1000, bei den 80-89-jährigen 186 pro 1000.

Immunsystem: Um dem Immunsystem auf die Sprünge zu helfen, eignet sich ein Multi mit den Vitaminen A, B6, C, D, E und den Mineralstoffen Eisen, Selen und Zink.

Sport: Sport Treibende haben einen höheren Energiebedarf und verbrauchen viele Vitamine und Mineralstoffe oder schwitzen sie aus. Hier kann ein Multivitaminpräparat sinnvoll sein. Ein Multi für Sportler hat eine spezielle, auf den Bedarf abgestimmte Zusammensetzung.

Gewichtsmanagement: Eine Diät hat zur Folge, dass Sie weniger Vitamine und Mineralstoffe zu sich nehmen. Ein Multi als Nahrungsergänzungsmittel hilft, alle notwendigen Nährstoffe zu bekommen.

Probiotika: Es mag beängstigend klingen, aber Ihr Darm ist voller Bakterien. Probiotika sind gute Bakterien in gesäuerten Lebensmitteln, Nahrungsergänzungsmitteln und Joghurt, die für ein gutes Gleichgewicht Ihrer Darmbakterien sorgen. Das kann gut für das Immunsystem sein. Der Einsatz von Probiotika kann in Stressphasen oder bei und nach der Einnahme von Antibiotika sinnvoll sein.

Was tun Probiotika für Ihre Gesundheit?

Es gibt einige Hinweise darauf, dass Probiotika gut für das Immunsystem und einen guten Stuhlgang sein können. Diese Forschungsergebnisse sind jedoch noch nicht von der europäischen Behörde zugelassen.

Antibiotika

Es gibt zunehmend Hinweise darauf, dass Probiotika bei/nach der Verwendung von Antibiotika positive Auswirkungen auf die Unterstützung des Stuhlgangs haben können. Probiotika können die Darmflora vor der störenden Wirkung einer Antibiotikakur schützen und die Genesung fördern.

Probiotika in Lebensmitteln

Wir nehmen seit jeher große Mengen an nützlichen Bakterien in Lebensmitteln in Form von fermentierten Lebensmitteln wie Bier, Käse, Joghurt oder Sauerkraut auf. Allerdings tötet zu starkes Erhitzen diese nützlichen Mikroorganismen leider ab

Probiotika werden häufig als Nahrungsergänzungsmittel verkauft, als Pulver oder in Kapseln. Es gibt viele verschiedene Arten von probiotischen Bakterien. Die meisten gehören zu den Lactobazillen oder Bifidobakterien. Wann ist eine Ergänzung sinnvoll?

Kinder: Bei Kindern kann ein Probiotikum sinnvoll sein, um die Darmflora, schlechte Essgewohnheiten oder den Einsatz von Antibiotika zu stärken. Auch bei der Geburt eines Kindes per Kaiserschnitt können Probiotika sinnvoll sein. Bei der Geburt auf dem natürlichen Weg erbt das Baby gute Bakterien von seiner Mutter und das gibt den Anstoß zu einer gesunden natürlichen Darmflora. Speziell für Kinder gibt es Probiotika, die man ab der Geburt verabreichen kann.

Schwangerschaft: Man hat erforscht, dass Probiotika während der Schwangerschaft förderlich für die Entwicklung des Immunsystems und der Darmflora des Babys sind. Studien können bei EifelSan angefordert werden.

Alter: Bei Senioren können sich Stuhlgang und Darmfunktion verändern, zum Beispiel durch Medikamente. Probiotika können in vielen Fällen eine gute Unterstützung für den Darm sein.

Was ist bei der Anwendung von Probiotika zu beachten? Stellen Sie sicher, dass das Nahrungsergänzungsmittel genügend Bakterien enthält, sicherlich mehrere Stämme mit etwa 107 Bakterien, die Einheiten pro Dosis bilden.

Echinacea

Viele Menschen nehmen ein Echinacea-Präparat ein, wenn ihre Widerstandskraft Unterstützung gebrauchen kann. Substanzen aus dieser Pflanze können das Immunsystem stärken.

► Wie wirkt sich Lagerung auf Lebensmittel aus?

„Ich brauche keine zusätzlichen Vitamine, ich esse jeden Tag Obst und Gemüse.“ Schauen wir uns einmal nur an, wie sich die Lagerung auf Lebensmittel auswirkt? Hier einmal exemplarisch am Beispiel Vitamin C.

Sowohl **Sauerstoff**, Licht, Temperatur als auch Dauer der Lagerung wirken sich auf den Gehalt an Vitamin C aus. Sauerstoff oxidiert dieses antioxidative Vitamin, reduziert den Gehalt im Lebensmittel und schützt es nicht mehr, es verdorbt also schneller. Und bei der Kartoffel führt eine Oxidation durch Licht und Sauerstoff zur Keimung, es entsteht der grünliche schädliche Stoff Solanin, der in hohen Dosen Kopfschmerzen, Fieber und Krämpfe hervorruft. Auch die Vitamine A, B2, B6, D, K und E werden schnell oxidiert.

Hohe **Temperaturen** führen zu schnellem Verderben und zu Vitalstoffverlusten durch enzymatische und bakterielle Zersetzung. Schauen wir uns dies bei frisch geernteten Äpfeln an:

Sie enthalten pro 100g ca. 10 mg Vitamin C, durch Lagerung bei Raumtemperatur ist das gesamte Vitamin nach wenigen Wochen abgebaut, bei einer Lagerung bei 0° gibt es für den gleichen Zeitraum keine Vitamin C Verluste. Bei Raumtemperatur enthält Spinat nach 3 Tagen Lagerung nur noch 30% seines ursprünglichen Folsäuregehaltes.

Auch die **Verarbeitung** spielt eine Rolle: Das Blanchieren vor dem Einfrieren erhält Vitamine! So beträgt der Gehalt an

Vitamin C bei blanchiertem Gemüse noch nach 24 Monaten 65%, bei nicht blanchiertem Gemüse wäre das Vitamin C nach schon nach 6 Monaten abgebaut. Allerdings führen hohe Temperaturen beim Blanchieren zu hohen Verlusten bei den Hitze-labilen Vitaminen A, C, B1, B6 und B12 und beim Kalium.

Vitamin C-Verlust bei Spinat in Abhängigkeit von Temperatur und Lagerdauer:

| Temperatur | Nach 24 Stunden | Nach 48 Stunden |
|------------|-----------------|-----------------|
| 4° C | Circa 22 % | Circa 34 % |
| 12° C | Circa 26 % | Circa 40 % |
| 20° C | Circa 36 % | Circa 52 % |

Quelle: www.gesundheitslexikon.de

► Welchen Beitrag leisten Proteolytische Enzyme im gesundheitlichen Krisenmanagement?

Proteolytische Enzyme sind besondere Proteine, die nicht nur die Eiweißverdauung fördern, sondern auch außerhalb des Verdauungssystems und innerhalb des allgemeinen Blutkreislaufs aktiv sind. Sie können die Erholungszeit nach einer Operation verkürzen, den Bedarf an Schmerzmitteln verringern, das Auftreten von störenden Ödemen oder Flüssigkeitsansammlungen nach der Operation reduzieren und thrombotischen Ereignissen vorbeugen. Sie beteiligen sich u.a. auch an der Immunabwehr und können auch bei Virusinfektionen den Heilungsprozess unterstützen. Natürliche Enzymgemische (z.B. mit Bromelain, Papain, Trypsin, Chymotrypsin oder Nattokinase) fördern die richtige Kommunikation zwischen den körpereigenen Abwehrzellen. Sie beseitigen z.B. auch krankmachende Spaltprodukte (Autoimmunkomplexe), die bei Entzündungsprozessen entstehen und modulieren zudem die Ausschüttung von Zytokinen. Durch Zytokine wird das Immunsystem in Alarmbereitschaft bzw. erhöhte Aktivität versetzt.

Proteolytische Enzyme können darüber hinaus auch den Schleim lösen, der die Atemwege blockiert, indem sie auf die im Schleim enthaltenen Proteine einwirken. Auch wenn man davon ausgehen kann, dass der Enzymbedarf bei chronischen und akuten Entzündungsprozessen, Verletzungen, Gefäß- und Tumorerkrankungen sowie Virusinfektionen erhöht ist, so sollten entsprechende Enzympräparate in der Regel als „Co-Medikation“ - ergänzend zur normalen Standardtherapie - und nicht als Ersatz für diese Verwendung finden.

Die ergänzende orale Zufuhr von proteolytischen Enzymen hat sich in Deutschland und Osteuropa schon seit Jahrzehnten im Rahmen der systemischen Enzymtherapie z.B. auch als Alternative für nichtsteroidale entzündungshemmende Medikamente (NSAIDs) bewährt. Sie werden zur Behandlung von Osteoarthritis, rheumatoider Arthritis und anderen entzündungsbedingten Erkrankungen eingesetzt. Die Ergebnisse verschiedener Studien (placebokontrollierte Studien und Vergleiche mit nichtsteroidalen Antirheumatika) bei Patienten mit rheumatischen Erkrankungen deuten darauf hin, dass die orale Therapie mit proteolytischen Enzymen gewisse schmerzlindernde und entzündungshemmende Wirkungen hat. Ein weiterer Vorteil der Verwendung von z.B. Bromelain und Nattokinase im gesundheitlichen Krisenmanagement ergibt sich aus der thrombozytenhemmenden und fibrinolytischen Wirkung dieser Enzyme.

Die Besonderheit von proteolytischen Multienzymkombinationen liegt darin, dass sie im ganzen Körper die Arbeit des Immunsystems unterstützen. Genauer gesagt: Dort, wo das Immunsystem zu schwach reagiert, kurbeln Enzyme seine Aktivität an, in Bereichen, wo das Immunsystem überschießende Kräfte entwickelt – wie bei Allergien – dämpfen sie diese. Enzymkombinationen werden deshalb zu den Immunmodulatoren (englisch: »biological response modifiers« = BRM) gerechnet. Sie können ein gestörtes Immunsystem wieder normalisieren und seine Funktionsfähigkeit

wiederherstellen, indem sie entweder immunsuppressiv oder immunstimulierend wirken.

Bei Multipler Sklerose werden mögliche schubauslösende Effekte von Impfungen sehr kontrovers diskutiert. Impfungen, vor allem gegen Polio, Grippe, FSME und Hepatitis B, können, wenn sie nicht zu vermeiden sind, unter einem entsprechenden Enzymschutz gegeben werden.

Die Behandlung schwerer COVID-19-Infektionen konzentriert sich derzeit auf symptomatische und palliative Maßnahmen mit wenigen kausalen Ansätzen wie etwa der Thromboseprophylaxe mit niedermolekularem Heparin. Seit einiger Zeit erschienen jedoch erste Berichte über die Wirksamkeit einer gezielt gegen die Komplementaktivierung gerichteten Therapie.

Bei dem Komplementsystem handelt es sich um ein System von Plasmaproteinen, das im Rahmen der Immunantwort (z.B. bei einem Virusinfekt oder einer Impfung) aktiviert werden kann. Bei allen immunologischen Abwehrreaktionen des Körpers, insbesondere aber Entzündungsreaktionen hat sich der Einsatz von proteolytischen Enzymen bewährt. Alle Immunreaktionen des menschlichen Körpers haben als Grundlage eine Veränderung des Zytokinpiegels Richtung Aktivierung oder Deaktivierung einer z.B. Entzündungsreaktion.

Bei den bislang beschriebenen Impfstoff-Unverträglichkeitsreaktionen* können unterschiedliche Pathomechanismen zugrunde liegen. Hierzu gehören auch komplementabhängige Aktivierungswege („complement activation-related pseudoallergy“, CARPA) bzw. mögliche Unverträglichkeitsreaktionen auf Polyethylenglykol 2000, welches in mRNA-Impfstoffen als Bestandteil des PEG-micellares Trägersystems verwendet wird. Beide sind nicht IgE-vermittelte Mechanismen, die vom Allergologen nicht mittels Pricktest erfasst werden können.

Hinweis: EifelSan BV bietet als wirkungsvollen Enzymcomplex das EnzymSan an.

► Welche Nahrungsergänzungsmittel lassen sich gut kombinieren?

Nahrungsergänzungsmittel werden bekanntlich oft miteinander kombiniert. Manche Nährstoffe passen gut zusammen, denn zusammen haben sie eine gewisse Wirkung auf Ihren Körper. Dies wird regelmäßig recherchiert. Welche Kombinationen sind üblich und warum?

Kalzium und Magnesium

Calcium und Magnesium arbeiten eng zusammen und brauchen sich gegenseitig. Diese Mineralien sind gut für die Funktion Ihrer Muskeln. Ihr Herzmuskel braucht auch die Nährstoffe, um zu kontrahieren und zu entspannen. Diese wichtige Kombination für Ihren Körper ist auch gut für Ihr Nervensystem und unterstützen Ihr Energieniveau.

Vitamin D und K

Die Vitamine D und K sind wichtige Nährstoffe für Ihre Knochen. Sie sind wichtig für den Transport von Kalzium aus dem Blut in die Knochen. Vitamin D sorgt für die richtige Aufnahme von Kalzium aus der Nahrung, für den Transport von Calcium aus den Blutgefäßen in die Knochen und auch für die Bildung von Knochengewebe.

Für ausreichend Calcium in Ihren Knochen ist nicht nur Ihre Calciumzufuhr wichtig, sondern auch die Zufuhr der Vitamine K und D. Vor allem wenn Sie Mono-Calciumpräparate einnehmen, kann es sein, dass der richtige Calciumtransport nicht stattfindet. Dies kann dazu führen, dass zu wenig Calcium in Ihre Knochen gelangt. Die Kombination mit einer ausreichenden Zufuhr von Vitamin D und K hilft, dies zu verhindern.

Der Gesundheitsrat rät Frauen ab 50 und Männern ab 70 Jahren, zusätzlich Vitamin D zu nehmen. Wenn Sie glauben, nicht genügend Vitamin K zu sich zu nehmen, zum Beispiel, weil Sie wenig Milchprodukte, Fleisch, grünes Gemüse und fermentierte Produkte essen, kann eine Vitamin-K-Ergänzung sinnvoll sein.

Selen und Zink

Selen und Zink sind beides Antioxidantien. Das heißt, sie helfen, Ihre Körperzellen vor schädlichen äußeren Einflüssen zu schützen. Sie brauchen beide Mineralien für das natürliche Abwehrsystem Ihres Körpers und für eine gute Widerstandskraft. Selen ist auch wichtig für die Schilddrüsenhormonproduktion, unterstützt die Spermabildung bei Männern, sorgt für starkes Haar und gute Nägel. Zink trägt zum Aufbau von Proteinen, zum Erhalt starker Knochen bei und unterstützt den Erhalt eines normalen Testosteronspiegels im Blut.

Vitamin-B-Komplex

Ein Vitamin-B-Komplex ist eine Ergänzung mit verschiedenen B-Vitaminen. Ihr Körper kann diese Vitamine nicht selbst herstellen. Er ist auf die Zufuhr mit der Nahrung angewiesen. Die 8 B-Vitamine sind alle an der Energiefreisetzung beteiligt und haben eine Funktion im Nervensystem. Wenn Sie nicht genug davon bekommen, können Sie einen Vitamin-B-Komplex verzehren. Bei Vegetariern ist beispielsweise eine zu geringe Aufnahme von B-Vitaminen üblich. Vitamin B6 (Pyridoxin) spielt eine wichtige Rolle beim Auf- und Abbau von Proteinen und ist an der Energieversorgung der Muskulatur beteiligt. Zusammen mit Vitamin B11 (Folsäure) und Vitamin B12 (Cobalamin) sorgt es für die Aufnahme des für die Blutzellen wichtigen Eisens im Körper.

► Chronisches Müdigkeitssyndrom: Können Coenzym Q10 & NADH helfen?

Sowohl die Coenzym Q10- als auch die NADH-Blutspiegel sind bei Patienten, bei denen ein chronisches Müdigkeitssyndrom diagnostiziert wurde, erwiesenermaßen suboptimal.

Dr. Judy betrachtet mitochondriale Dysfunktion, reduzierte Immunfunktion und erhöhten oxidativen Stress als biologische Erklärungen für den umgekehrten Zusammenhang zwischen dem CoQ10- und NADH-Status und dem Schweregrad des chronischen Müdigkeitssyndroms.

Das chronische Müdigkeitssyndrom weist folgende Symptome auf:

- Müdigkeit, die auch nach Ruhe und Schlaf anhält
- generalisierte chronische Schmerzen
- mangelnde Motivation für körperliche und geistige Anstrengung
- Störungen der Konzentration und des Gedächtnisses
- Veränderungen des Schlafverhaltens und der Schlafdauer

Das chronische Müdigkeitssyndrom ist eine schwere, behindernde Erkrankung ohne gute Prognose. Es gibt keine universell anerkannte Behandlungsmethode.

Aktuelle Studie zur kombinierten Supplementierung von CoQ10 und NADH bei CFS

Eine im Jahr 2021 veröffentlichte randomisierte kontrollierte Studie zeigt nun, dass eine Supplementierung von Patienten mit chronischem Müdigkeitssyndrom mit 200 mg Coenzym Q10 und 20 mg NADH täglich über 12 Wochen statistisch signifikante gesundheitliche Vorteile brachte:

- Verringerung der von den Patienten wahrgenommenen kognitiven Müdigkeit
- Verringerung der Punktzahl der Patienten auf der Fatigue Impact Scale*
- Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität
- Unterschiede in der Schlafdauer nach vier Wochen
- Unterschied in der gewohnten Schlaffeffizienz nach acht Wochen

*https://www.researchgate.net/profile/Winfried-Haeuser/publication/9048663_Validation_of_a_German_Version_of_the_Fatigue_Impact_Scale_FIS-D/links/09e415065f8b1ef3a5000000/Validation-of-a-German-Version-of-the-Fatigue-Impact-Scale-FIS-D.pdf

Die Forscher in Barcelona, Spanien, kamen zu dem Schluss, dass die Studienergebnisse die kombinierte Supplementierung von Coenzym Q10 und NADH als sichere und gut verträgliche therapeutische Option zur Verbesserung der Symptome des chronischen Müdigkeitssyndroms unterstützen.

Bereits in einer Studie aus dem Jahr 2016 verabreichten Forscher Patienten mit chronischem Müdigkeitssyndrom Coenzym Q10 plus NADH und beobachteten daraufhin eine signifikante Verringerung der maximalen Herzfrequenz bei einem Fahrradergometerstest in Woche 8 gegenüber dem Ausgangswert (P = 0,022). Auch die wahrgenommene Müdigkeit nahm bei allen Nachuntersuchungen in der Gruppe mit aktiver Behandlung gegenüber Placebo ab (P = 0,03). Die Schmerzen und der Schlaf verbesserten sich jedoch in der aktiven Gruppe nicht.

Warum CoQ10-Supplementierung bei chronischem Müdigkeitssyndrom?

Wir wissen, dass Coenzym Q10 die folgenden Wirkmechanismen hat:

- Funktion als Elektronenüberträger in den Mitochondrien und als Coenzym für mitochondriale Enzyme
- Prävention von oxidativem Stress bei Herzinsuffizienz
- Verbesserung der Endothelfunktion
- Verringerung niedriggradiger systemischer Entzündungen

Warum eine NADH-Ergänzung in Kombination mit Coenzym Q10?

NADH ist die reduzierte Form von Nicotinamid-Adenin-Dinukleotid (NAD⁺), auch Coenzym Q1 genannt, welches der Körper mit Hilfe von Vitamin B3 und dem „Superzucker“ Ribose bildet. Wie das Coenzym Q10 ist das NADH ein natürlich vorkommendes Coenzym, das eine Schlüsselkomponente der Elektronentransportkette ist, die für die Produktion von ATP in den Mitochondrien verantwortlich ist, d.h. es ist für den Prozess der Energiegewinnung in den Zellen unerlässlich.

Ebenso wie das Coenzym Q10 in seiner reduzierten Form, dem Ubiquinol, wirkt NADH als starkes Antioxidans, das schädliche freie Radikale neutralisiert und das Ausmaß der oxidativen Schädigung der Zellen reduziert.

Sicherheit der täglichen CoQ10- und NADH-Supplementierung

Castro-Marrero et al. berichten, dass die Untersuchungen zur Sicherheit einer täglichen CoQ10- und NADH-Supplementierung zeigen, dass bei Patienten mit chronischem Müdigkeitssyndrom keine relevanten behandlungsbedingten unerwünschten Wirkungen beobachtet wurden. Sie kommen zu dem Schluss, dass eine orale Supplementierung mit Coenzym Q10 und NADH sicher und gut verträglich ist.

11 Quellen aus Anfrage

Bitte beachten Sie...

→ Studien deuten darauf hin, dass es bei CFS Probleme mit der Energieproduktion gibt, aber wir wissen nur zum Teil warum.

→ Eine Beeinträchtigung der Mitochondrien - die Hauptenergieproduzenten der Zelle - ist eine Möglichkeit.

→ Da wir nicht wissen, welche Teile der Mitochondrien bei CFS Probleme haben, ist es unmöglich, die Mitochondrien gezielt zu behandeln.

Und wenn es Probleme außerhalb der Mitochondrien gibt - wie z. B. eine verminderte Sauerstoffversorgung des Gewebes oder Probleme mit einer ungenügenden Versorgung mit der Aminosäure Cystein (wichtig für die Bildung des körpereigenen Zellschutzfaktors Glutathion und des gasförmigen Signalmoleküls Schwefelwasserstoff), dann hilft eine Steigerung der mitochondrialen Produktion möglicherweise nicht.

Der D-Ribose-Spiegel sinkt während der sauerstoffarmen Zustände, die bei CFS auftreten können. Dabei verarmt der Körper auch an Purinen. Dr. Bob Naviaux (Mitbegründer und ehemaliger Präsident der Mitochondrial Medicine Society MMS) fand reduzierte Purine bei CFS. **D-Ribose ist in der Lage, den Purinspiegel zu erhöhen.**

Mehrere CFS-Ärzte empfehlen den Verzehr von 3 Messlöffeln D-Ribose pro Tag für mehrere Wochen und dann eine Reduzierung.

PQQ - ist ein mitochondrialer Generator, ein Schutz für die Nervenzellen, Entzündungshemmer und kann die Mitochondrien vor oxidativem Stress schützen, sogar deren Neubildung (Mitochondrogenese) fördern. PQQ kann Kurzzeitgedächtnis, Aufmerksamkeit und Informationsverarbeitung verbessern. PQQ wirkt möglicherweise besser, wenn es zusammen mit CoQ10 eingenommen wird. Die Dosen scheinen bei 10-20 mg/Tag zu liegen.

Coenzym Q10 - der wohl wichtigste mitochondriale Verstärker. CoQ10 transportiert Elektronen von einem Teil der Elektronentransportkette zum anderen und reduziert den oxidativen Stress. Es wird bei einer Reihe von Krankheiten eingesetzt. In mehreren Studien wurde ein niedriger CoQ10-Spiegel bei CFS festgestellt, mehrere Studien deuten darauf hin, dass es helfen könnte. CoQ10 gibt es in zwei Formen: Ubichinon und Ubiquinol. Ubiquinol wird am besten absorbiert und wird besonders mit zunehmendem Alter empfohlen. Es ist teuer, aber es wird auch weniger benötigt. Es kann bis zu einem Monat dauern, bis der CoQ10-Spiegel bei einer Ubiquinol-Einnahme von 2-300 mg/Tag ein Plateau erreicht. Es sollte mit Fetten verzehrt werden. Vorsicht bei der Einnahme vor dem Schlafengehen.

Naviaux glaubt, dass alle Stoffwechselanomalien, die bei CFS gefunden werden, eine Folge von Redox-Problemen oder reduzierten NADH-Spiegeln sein können. Naviaux bezeichnet NADH als zelluläres Barometer für metabolischen Stress. Er ist der Meinung, dass an stelle dauerhaften NADH-Supplementierung eine schrittweise Verbesserung des NADPH-Spiegels durch Folsäure, Vitamin B12, Glycin, Serin und den Vitamin B6 erreicht werden könnte.

Mitochondriale Enhancer* wirken wahrscheinlich am besten, wenn sie zusammen und in Verbindung mit einem Programm zur Behandlung von ME/CFS/FM eingesetzt werden: D-Ribose, CoQ10, NADH, PQQ, L-Carnitine and Acetyl-L-Carnitin, Magnesium, N-Acetyl Cystein (NAC) und Oxaloacetat*.

*Hierzu zu einem anderen Zeitpunkt!

Nahrung als Medizin, Hrsg. & verantwortliche Redakteure: Ralph Schnitzler (Orthomolekulartherapeut & Präventologe®), Aachen, Sebastian Steffens (Biologe & Ökotoxikologe), Aachen. **Fachberatung: Di. 11:00-13:00 & Mo-Fr 13:00-16:30 unter T +49 (0) 241 53809 2400** Art Direction: Vanessa Peters, www.vcreation.de

Anzeige



7 vegane kräftige Verdauungsenzyme:



EnzymSan

Alpha-Amylase, Neutrale Protease, Cellulase, Lactase, Lipase, Bromelain und Papain



EifelSan
Nahrungsergänzung

Direkt bestellen auf www.eifelsan.com oder
telefonisch unter 0700-34335726 (gerne auch mit Beratung)