



Dr. Douwes
informiert!



Coenzym Q10

Energie, Herzgesundheit, Antioxidans

Coenzym Q10 spielt eine Schlüsselrolle in der Energiebildung und Energieversorgung unseres Körpers. Es trägt zur Energieversorgung des gesamten Körpers bei.

Zur Nahrungsergänzung empfiehlt sich Coenzym Q10:

- als antioxidativer Schutz zur Energiebildung
- zur Unterstützung der Gesundheit von Herz und Hirn
- zur Vermeidung eines Coenzym Q10 Mangels bei einer Einnahme von cholesterinsenkenden Statinen
- als Anti-Aging-Massnahme
- für Vegetarier (Coenzym Q10 kommt in der Nahrung hauptsächlich in Fleisch und Fisch vor)

Was ist Coenzym Q10?

Coenzym Q-10 ist ein vitaminähnlicher Nährstoff, der eine Schlüsselrolle bei der Energieerzeugung in jeder Zelle spielt. Bei diesem Prozess trägt das Coenzym zur Gesamtenergie des Organismus bei.

Es fungiert als Antioxidans und schützt Zellen vor einer Schädigung durch freie Radikale. Außerdem fördert Q10 die Gesundheit von Herz und Gehirn.

Ubiquinon ist der chemische Name für die in den häufigsten Nahrungsergänzungen verwendete Form von Coenzym Q-10. Im Körper wird Ubiquinon in Ubiquinol, der reduzierten Form von Ubiquinon umgewandelt, das manchmal fälschlicherweise als die aktive Form bezeichnet wird.

Jedoch sind beide Formen Ubiquinon und Ubiquinol aktiv; sie werden beide für biochemische Reaktionen in der Zelle benötigt und sind unerlässlich für die Energiebildung und die Herz-Gesundheit.

Bei einigen Menschen erfolgt die Umwandlung in den Zellmembranen von Ubiquinon zu Ubiquinol nicht optimal. Hier kann eine Nahrungsergänzung mit Ubiquinol von Vorteil sein, da es leichter aufgenommen wird und keine Umwandlung erfolgen muss.

Durch die Ubiquinol-Form ist volle antioxidative Schutzfunktion von Coenzym Q-10 gegeben.

Coenzym Q-10 und die Energie-Erzeugung

CoQ-10 kommt in allen Körpergeweben vor und hat bei der Bildung von Adenosin-Triphosphat (ATP), dem Hauptenergieträger in unserem Körper, eine Schlüsselfunktion.

Dieser Prozess spielt sich in den Mitochondrien, den winzigen Kraftwerken ab, wo viele Male pro Sekunde Ubiquinon in Ubiquinol und wieder zurück umgewandelt wird. Die meisten Zellen mit hohem Energiebedarf wie z.B. Herz, Skelettmuskulatur, Gehirn und Leber – haben dann auch die größte Anzahl an Mitochondrien und den höchsten biologischen Bedarf an CoQ-10.

Studien haben gezeigt, dass eine Nahrungsergänzung mit CoQ-10 die Energiespiegel anhebt, die körperliche Ausdauer erhöht und die Erholungsphase nach einem Training verbessert. In einer Studie berichten die Forscher, dass die Probanden schneller Rad fahren konnten und sich die Erholungsphase verkürzte, nachdem sie für nur eine Woche 300mg CoQ-10 täglich zu sich nahmen.

In einer anderen Studie wurde gezeigt, dass sowohl trainierte als auch untrainierte Frauen und Männer eine erhöhte Ausdauer hatten, nachdem sie für zwei Wochen täglich 200mg CoQ-10 einnahmen. Des Weiteren ist bekannt, dass eine Nahrungsergänzung mit CoQ-10 zu verbesserten Energiespiegeln mit verbesserter Leistungsfähigkeit bei Achtzigjährigen führt.

CoQ-10 und die Gesundheit des Herzens.

Der Energiebedarf des Herzens ist enorm; es schlägt 100 000 Mal pro Tag, 37 Millionen Mal pro Jahr und 2,5 Milliarden Mal während eines Lebens. Die hierfür benötigte Energie hängt zum Teil von der Anwesenheit von CoQ-10 in den Herzzellen ab.

Ohne CoQ-10 wäre die Energieversorgung des Herzens erheblich gemindert. Wenn wir älter werden, nehmen vor allem die CoQ-10 Spiegel im Herzen ab. CoQ-10 wird schon seit mehr als 30 Jahren und die beforscht und hat seine positive Wertigkeit für die Herzgesundheit mehrfach unter Beweis gestellt.

Cholesterinsenkende Arzneimittel der Statin-Klasse führen bei manchen Personen zu verminderten CoQ-10 Spiegeln und erhöhen so ihren Bedarf an CoQ-10. Statine hemmen das Enzym HMG CoA Reduktase, das die Bildung von sowohl Cholesterin als auch Coenzym Q-10 reguliert. Insofern verringern Statine sowohl die Bildung von Cholesterin als auch die Bildung von CoQ-10.

Wichtiger Hinweis: CoQ-10 ist **KEIN** Ersatz für eine Statin-Therapie, noch sollte die Einnahme von Medikamenten abgebrochen werden, wenn man CoQ-10 zu sich nimmt.

CoQ-10 als Antioxidans

Freie Radikale und Oxidantien schädigen Zellen und tragen zum Alterungsprozess bei. Antioxidantien schützen vor dieser Schädigung. Als fettlösliches Antioxidans schützt CoQ-10 gegen Schäden durch freie Radikale in fetthaltigen Geweben wie zum Beispiel in den Zellmembranen. Es steigert auch die Wirkung anderer Antioxidantien.

CoQ-10 und das Altern

Wenn wir älter werden sinken unsere CoQ-10 Spiegel. Es wurde nachgewiesen, dass eine verminderte Bildung von ATP in den Mitochondrien im Alterungsprozess eine Rolle spielt. Da CoQ-10 für die ATP Bildung unerlässlich ist, unterstützt CoQ-10 ein gesundes Altern.

CoQ-10 und ein gesundes Gehirn

Studien zeigen, dass CoQ-10 die Gesundheit von Gehirn und dem Nervensystem fördert.

Literatur

1. Ross D et al. NAD(P)H:quinone oxidoreductase 1 (NQO1): chemoprotection, bioactivation, gene regulation and genetic polymorphisms. Chem Biol Interact. 2000;129(1-2):77-7.
2. Nohl H et al. The biochemical, pathophysiological, and medical aspects of ubiquinone function. Ann N Y Acad Sci. 1998; 854:394-409.
3. Langsjoen PH et al. The aging heart: reversal of diastolic dysfunction In the elderly with oral coenzyme Q10. In: Anti-Aging Medical Therapeutics. Editors: Klatz RM, Goldman R. Marina Del Rey, California: Health Quest Publications, 1997:113-20.

4. Tiano L et al. Effect of coenzyme Q10 administration on endothelial function and extracellular superoxide dismutase in patients with ischaemic heart disease: a double-blind, randomized controlled study. Eur Heart J. 2007;28(18):2249-55.
5. Langsjoen H et al. Usefulness of coenzyme Q10 in clinical cardiology: a long-term study. Mol Aspects Med. 1994; 15 Suppl:s165-75.
6. Robb EL et al. Mitochondria, cellular stress resistance, somatic cell depletion and lifespan. Curr Aging Sci. 2009;2(1):12-27
7. Dietrich MO and TL Horvath. The role of mitochondrial uncoupling proteins in lifespan. Pflugers Arch. 2010;459(2):269-75.
- 8.. Wei YH et al. Respiratory function decline and DNA mutation in mitochondria, oxidative stress and altered gene expression during aging. Chang Gung Med J. 2009;32(2):113-32.



Dr. med. Friedrich R. Douwes
Facharzt für Innere Medizin
Onkologisch verantwortlicher Arzt
Medikamentöse Tumorthherapie
Ärztlicher Direktor