

16.09.2015

Drei Methoden, die Mitochondrien-Funktion zu verbessern

Dr. David Jockers

Mitochondrien sind einzigartige Organellen in jeder Zelle des menschlichen Körpers, ausgenommen die roten Blutkörperchen. Sie enthalten ihre eigene, einzigartige DNS. Mitochondrien sind an fast allen Stoffwechselprozessen beteiligt, sie unterstützen die Bildung von 90 Prozent der Zellenergie in Form von ATP (Adenosintriphosphat). Es gibt drei Methoden, die Funktion der Mitochondrien zu stärken und die Qualität des Lebens zu erhöhen.

Es kann einfach darin bestehen, den Lebensstil zu ändern. Mithilfe bestimmter Techniken lassen sich Symptome im Zusammenhang mit einem Mitochondrien-Defekt behandeln. Diese Techniken können Sie ab sofort anwenden, um Ihre wichtigen Mitochondrien zu erhalten.

Die physiologischen Effekte der Mitochondrien-Funktion

Gesunde Mitochondrien sind lebenswichtig, um Stoffwechselprozesse aufrecht zu erhalten, z.B.^(1,2):

- Sie regeln die Eisenkonzentration, beispielsweise als Kalziumpuffer, die für die innerzelluläre Kommunikation entscheidend wichtig ist.
- Sie synthetisieren Produkte für den Transport von Glucose und Insulin.
- Sie spielen eine Rolle bei der Stabilisierung schwankender Lipid-Werte.
- Sie regulieren den Abtransport von Zellmüll oder die Apoptose, wenn die Krankheit für die Mitochondrien-Funktion schädlich ist.
- Sie liefern Energie für den Blutfluss zum Herzen und im Herzen selbst.

Drei Methoden, die Funktion der Mitochondrien zu stärken:

Um die Funktion der Mitochondrien zu stärken, lässt sich vieles tun. Die drei wichtigsten Dinge, die zudem nichts kosten, sind regelmäßiger Sport, intermittierendes Fasten und eine ketogene Diät.

Jeden Tag Sport

Sport kann die Leistung der Mitochondrien in allen Körperregionen verbessern. Er mindert, sofern er richtig betrieben wird, nicht nur oxidativen Stress, sondern kann auch die Tätigkeit der Mitochondrien ankurbeln, indem er den Sauerstofffluss und den pH-Wert des Blutes verbessert.⁽¹⁾

Wie sich im Vergleich des Brustmuskels von Tauben im Vergleich zu dem von Hühnern bestätigt hat, findet sich bei Individuen, die oft laufen, eine größere Anzahl funktionierender Mitochondrien als bei denen, die überwiegend sitzen.^(3,4)

Intermittierendes Fasten

Wenn der Körper fastet, werden schlecht funktionierende Mitochondrien durch die sogenannte Autophagie, spezifisch Mitophagie, zerstört.^(1,5) Autophagie ist eine äußerst wichtige Fähigkeit der Mitochondrien, denn dadurch sind sie in der Lage, unerwünschte Abfallstoffe und angesammelte reaktive Sauerstoff- und Stickstoffspezies sowie entfaltete Proteine zu entfernen, die keinen Zweck mehr erfüllen und virusähnliche Probleme verursachen können.

Der Verlust der mitochondrialen Autophagie wird mit einem erhöhten Risiko von Krebs, Parkinson, Morbus Huntington, Alzheimer und Immunschwäche in Verbindung gebracht.⁽⁵⁾

Ketogene Diät zur Stärkung der Mitochondrien

Eine ketogene Diät mit viel Fett und wenig Kohlenhydraten wird eingesetzt, um Symptome von Muskelschwäche und abnormaler Organfunktion im Zusammenhang mit einer Dysfunktion der Mitochondrien zu unterdrücken. Ziel ist es, den Stoffwechsel, bei dem ein Körper eine bestimmte Nahrungsquelle als Energielieferant nutzt, zu verändern.

Ketogene sind alternative Energielieferanten, die Zellen versorgen, wenn nicht genug Kohlenhydrate zur Verfügung stehen. Während Kohlenhydrate die Elektronen-Transportkette in gesunden Mitochondrien zur Energieproduktion nutzen, werden Fette durch einen vollkommen anderen Prozess, den so genannten Tricarbonsäure-Zyklus, aufgespalten.⁽¹⁾

Der Tricarbonsäure-Zyklus ist ein effizienter Energiepfad, den der Körper nutzen kann, um nicht funktionierende Mitochondrien zu umgehen. Ketogene Diäten verbessern die Mitochondrien-Funktion so gut, dass sie klinisch zur Epilepsiebehandlung eingesetzt werden. Epilepsie ist ein Symptom abnormaler Mitochondrien in der Hippocampus-Region des Gehirns.

Eine ketogene Diät birgt möglicherweise auch ein therapeutisches Potenzial bei Symptomen im Zusammenhang mit einer mitochondrialen Myopathie; es handelt sich um verschiedene Symptome, allen Patienten ist jedoch eine Muskelschwäche gemein.⁽¹⁾

Quellen für den Beitrag waren u.a.:

1. McInnes, J., »Mitochondrial-associated metabolic disorders: foundations, pathologies and recent progress«, *Nutrition & Metabolism*, Okt. 2013;10:63. NutritionandMetabolism.com
2. Gonzalez, MJ, et al., »The bio-energetic theory of carcinogenesis«, *Med Hypotheses*. Okt. 2012;79(4):433-9. NCBI.NLM.NIH.gov
3. *Massachusetts CFIDS/ME & FM Association*: »Mitochondrial Dysfunction«. MassCFIDS.org
4. Jornayvaz, FR, und Shulman, GI, »Regulation of mitochondrial biogenesis«, *Essays Biochem*. Jan. 2014; 47. NCBI.NLM.NIH.gov
5. Ding, WX, und Yin, XM, »Mitophagy: mechanisms, pathophysiological roles, and analysis«, *Biol Chem*. Juli 2012;393(7):547-564. NCBI.NLM.NIH.gov