

Die Wirkungen von L-Carnitin (Teil 1)

Liebe Leserinnen und Leser,



Der nächste und höchstwichtige Mikronährstoff, den wir uns ab heute und in den nächstfolgenden Gesundheitsbriefen näher anschauen wollen, ist L-Carnitin. Ich werde mir eine längere Einleitung ersparen und beginne direkt mit der Beschreibung.

Gesundheitliches über L-Carnitin in Stichworten:

L-Carnitin stabilisiert die Immunabwehr und wirkt gegen die Alterung des Gehirns. L-Carnitin unterstützt die Arbeit von Niere und Leber, Umbau von Fettsäuren in Energie und ist wichtig für alle Muskelzellen insbesondere des Herzmuskels. L-Carnitin knackt die Fettdepots. L-Carnitin wird in menschlichen Zellen benötigt, um aus dem Fettstoffwechsel Energie zu gewinnen. L-Carnitin unterstützt die Energiebildung in den Zellen, indem es Fettsäuren dorthin transportiert, wo sie gebraucht werden. Es verbessert die Erholung der Muskeln nach sportlicher Betätigung, indem es das Muskelgewebe unterstützt, sich optimal zu regenerieren. Es kann den Fettstoffwechsel unterstützen, denn es verwandelt Fettsäuren in Energie. Es hilft dabei, Blutcholesterin- und Plasmalipidwerte bei älteren Menschen zu erhalten und unterstützt die Energieversorgung des Herzens. Für diejenigen, die einen straffen Körper haben wollen, ist L-Carnitin besonders wichtig: Energielieferant für hohe Leistungsfähigkeit, es unterstützt den natürlichen Muskel- und Fettstoffwechsel, besonders geeignet für Sportler und aktive Menschen.

Was genau ist L-Carnitin?

Bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts ging man in der Wissenschaft noch davon aus, dass L-Carnitin ein Vitamin ist. Heute weiß man, dass es ein so genannter Biocarrier für den Transport der Fettsäuren durch die Mitochondrienmembran ist, und einer der wichtigsten dazu. Es dauerte allerdings fast einhundert Jahre von der Entdeckung der Substanz bis zu den heutigen Erkenntnissen.

L-Carnitin, ist ein vitaminähnlicher natürlich vorkommender Nährstoff, der aus den Aminosäuren Lysin und Methionin hergestellt wird. Es spielt eine essentielle Rolle im Energiestoffwechsel tierischer und pflanzlicher Zellen. L-Carnitin fungiert als Rezeptormolekül für aktivierte Fettsäuren im Cytosol und in Zellorganellen wie den Mitochondrien und den Peroxysomen. Es interagiert intensiv mit dem Coenzym A. Langkettige Fettsäuren können nur gebunden an L-Carnitin durch

die Mitochondrienmembranen in die Mitochondrien transportiert werden wo sie dann über die beta-Oxidation verbrannt werden.

Die Bildung von L-Carnitin im Körper

Der menschliche Körper kann L-Carnitin aus den Aminosäuren Methionin und Lysin selbst bilden, nimmt es jedoch hauptsächlich über Fleisch auf. L-Carnitin befindet sich in großen Mengen in rotem Fleisch, insbesondere in Schaf- und Lammfleisch. Geflügelfleisch dagegen ist carnitinärmer, während vegetarische Lebensmittel wenig oder gar kein L-Carnitin enthalten. Bei einer gemischten Kost werden täglich zwischen 100 und 300 mg L-Carnitin durch die Nahrung aufgenommen, im Gegensatz zu Ovo-Lakto-Vegetariern, die nur 15–25 % dieser Menge aufnehmen, während Veganer nur 3–10% des L-Carnitins von Mischköstlern aufnehmen. Der restliche L-Carnitin-Bedarf wird durch die endogene Synthese gedeckt, wenn die essentiellen Kofaktoren Vitamin C, Vitamin B6, Niacin und Eisen in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Die Bioverfügbarkeit von L-Carnitin aus der Nahrung beträgt 54 bis 87 %. Die Resorption hängt stark vom Carnitingehalt der Nahrung, aber auch von deren Zusammensetzung ab.

Der Gesamtbestand an L-Carnitin im Körper beträgt etwa 20–25 g, wobei der Anteil in Geweben mit einem hohen Fettsäuremetabolismus besonders hoch ist. In Herz- und Skelettmuskulatur sind 98 % der Reserven gespeichert. Über die Nieren werden täglich etwa 20 mg in den Urin ausgeschieden. Der Normalwert des L-Carnitins im Plasma liegt zwischen 40 und 60 µmol/l, wovon etwa 70–85 % als freies L-Carnitin verfügbar sind. Der Rest liegt als Acylcarnitin verestert vor.

Wirkweisen von L-Carnitin

L-Carnitin hat verschiedene Wirkweisen, die für unseren Körper wichtig sind:

1. Transport von langkettigen Fettsäuren in die Mitochondrien. Für diese klassische Funktion werden aber nur 5% des vorhandenen L-Carnitins benötigt.
2. Pufferfunktion für Coenzym A. Der Körper verwendet 95% des L-Carnitin als Pufferreservoir für Acyl-Verbindungen die im Falle eines Überschusses zum Beispiel unter Sauerstoffmangel.

Reaktion bei der Fettsäureverbrennung: Übergabe der Fettsäuren (Acylreste) an CoA zur beta-Oxidation der Fettsäuren:



Reaktion bei Hemmung der Fettverbrennung: Übertragung der Fettsäuren (Acyl-Reste) auf Carnitin zur Zellentgiftung:



Coenzym A ist eines der Schlüsselenzyme unseres Körpers und wird für eine Vielzahl von chemischen Reaktionen zum Beispiel in der Energiegewinnung benötigt. Ein Mangel an freiem Coenzym A würde sofort eine Einschränkung der Energieproduktion und anderer Reaktionen zur Folge haben. Das ist der Grund warum unsere Zellen etwa 20 Mal so viel L-Carnitin enthalten wie Coenzym A um notfalls gebundenes CoA wieder freizuschalten durch Übertragung der Reste auf L-Carnitin. Diese zentrale Rolle des L-Carnitins in unserem Stoffwechsel im Zusammenspiel mit

Coenzym ist der Grund dafür warum L-Carnitin praktisch in jeder Zelle unseres Körpers und in so vielen unterschiedlichen Organen und Krankheitsbildern Wirkungen entfaltet.

Wirkung von L-Carnitin auf das Herz und bei Herzerkrankungen

Herzkreislaufversagen gilt in den Industrienationen als Todesursache Nr.1 - konkret verstirbt jeder Zweite innerhalb der Industrienationen aufgrund von Herzkreislaufversagen. Welche Höchstleistung dem Herzen abverlangt wird wird deutlich, wenn man sich vergegenwärtigt, dass der Herzmuskel täglich ca. 100 000 Mal schlägt und dabei eine Menge von bis zu 10 000 Litern Blut pumpt. Bis zum 80ten Lebensjahr eines Menschen, schlägt das Herz unaufhörlich bis zu 2,5 Milliarden Mal! Für diese sagenhafte Leistung benötigt der Herzmuskel selbstverständlich Energiestoffe - die wesentlichsten Energiestoffe stellen dabei Fettsäuren dar. Das Herz ist das L-Carnitin reichste Körperorgan von allen.

L-Carnitin wird hierbei vom Herzen benötigt, um aus Fettsäuren Energie zu machen und zweitens um die Fettzellen vor der toxischen Wirkung von langkettigen Acyl-CoA Verbindungen zu schützen.

Das Herz ist eines der Hauptzielorgane des L-Carnitins und es gibt über 5.000 Arbeiten zur Therapie von Herzerkrankungen. Viele Herzerkrankungen gehen einher mit einer verringerten Konzentration an L-Carnitin im Herzen und einer verringerten Konzentration an ATP. Dabei nimmt der Mangel an beiden Substanzen mit zunehmender Schwere einer Herzschwäche zu.

L-Carnitin ist extrem sicher

Es kann praktisch bei jeder Art von Herzerkrankungen und jedem Schweregrad gegeben werden.

- Angina Pectoris: Belastungsfähigkeit steigt, Schmerzlinderung wird erzielt.
- Herzmuskelschwäche: Steigerung der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels, allgemeine Stärkung des Herzens.
- Erhöhte Blutfettwerte: Senkung der Triglyceride, Senkung von Lp(a), wirkt der Artherosklerose entgegen
- Herzrhythmusstörungen: L-Carnitin wirkt Herzrhythmusstörungen entgegen, indem es die Herzzellen vor langkettigen Acyl-CoA Verbindungen schützt, die Arrhythmien fördern.
- Myocardiopathie: Besonders Leistungssportler und Profisportler sind für Myocardiopathie anfällig, diese betrifft 80% aller Fälle, in denen Sportler am Herzen erkrankt sind. L-Carnitin hat sich bestens bewährt, die Erkrankung zu vermeiden und bei akuten Problemen die Überlebenschance zu erhöhen.
- Herzinfarkt-Profilaxe und Nachbehandlung (akut): L-Carnitin kann bei einem Infarkt die Größe des nekrotischen Gebietes am Herzen reduzieren und damit die Schwere eines Herzinfarktes senken und die Überlebenschancen steigern.

Bitte bleiben Sie gesund und gehen Sie liebevoll mit sich um.

Ihr Gerd Schaller





Wichtiger Hinweis zu unseren medizinischen Informationen

Die wissenschaftlichen Informationen auf unseren Seiten wollen und können keine ärztliche Behandlung und keine medizinische Betreuung durch einen Arzt oder einen Therapeuten ersetzen. Der Benutzer wird dringend gebeten, vor jeder Anwendung unserer Vorschläge ärztlichen oder naturheilkundlichen Rat einzuholen. Die Ratschläge und Empfehlungen dieser Website wurden nach besten Wissen und Gewissen erarbeitet und sorgfältig geprüft. Dennoch kann keine Garantie übernommen werden. Eine Haftung des jeweiligen Autors, der Stiftung Research for Health, der Redaktion sowie ihrer Beauftragten für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Alle unsere Preise verstehen sich inklusive gesetzlicher Umsatzsteuer und zuzüglich einer Versandkostenpauschale. Lesen Sie die allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Es ist nicht Zweck unserer Webseiten, Ihnen medizinischen Rat zu geben, Diagnosen zu stellen oder Sie davon abzuhalten, zu Ihrem Arzt zu gehen. In der Medizin gibt es keine Methoden, die zu 100% funktionieren. Wir können deshalb - wie auch alle anderen auf dem Gebiet der Gesundheit Praktizierenden - keine Heilversprechen geben. Sie sollten Informationen aus unserem Seiten niemals als alleinige Quelle für gesundheitsbezogene Entscheidungen verwenden. Bei gesundheitlichen Beschwerden fragen Sie einen anerkannten Therapeuten, Ihren Arzt oder Apotheker. Bei Erkrankungen von Tieren konsultieren Sie einen Tierarzt oder einen Tierheilpraktiker. Die Artikel und Aufsätze unserer Seiten werden ohne direkte medizinisch-redaktionelle Begleitung und Kontrolle bereitgestellt. Nehmen Sie bitte niemals Medikamente (Heilkräuter eingeschlossen) ohne Absprache mit Ihrem Therapeuten, Arzt oder Apotheker ein.

www.vitalstoff-journal.de

COM Marketing AG | Fluelistrasse 13 | CH - 6072 Sachseln