

FAQ

10. November 2023

Coenzym Q10: Was ist über gesundheitliche Risiken bekannt – und was nicht?

Coenzym Q10 ist für den Stoffwechsel unentbehrlich, kann aber vom Körper selbst gebildet werden. Es ist ein wichtiger Bestandteil der Mitochondrien, die in den Körperzellen für den Energiestoffwechsel verantwortlich sind. Coenzym Q10 ist am Elektronentransport der Mitochondrien beteiligt und kann als Antioxidans Zellen vor oxidativen Schäden durch sogenannte "freie Radikale" schützen. Gewebe mit einem hohen Energiebedarf wie Herz, Nieren, Leber und Muskulatur weisen besonders hohe Gehalte an Coenzym Q10 auf. Bei Coenzym Q10 handelt es sich nicht um einen essentiellen (mit der Nahrung zuzuführenden) Nährstoff, da dieser Stoff vom gesunden Organismus in ausreichendem Maß selbst gebildet wird. Bei gesunden Personen und abwechslungsreicher, ausgewogener Ernährung ist eine ausreichende Versorgung mit Coenzym Q10 gewährleistet.

Für die gesundheitliche Bewertung der beiden Formen des Coenzym - Ubichinol und Ubichinon - bestehen derzeit aufgrund einer noch unzureichenden Datenlage Kenntnislücken und wissenschaftliche Unsicherheiten.

Was ist Coenzym Q10?

Coenzym Q10 (oder Ubichinon-10) gehört zu den Ubichinonen, die in allen lebenden Zellen vorkommen und an Prozessen der mitochondrialen Energiebereitstellung in der Atmungskette beteiligt sind. Coenzym Q10 weist eine chemische Ähnlichkeit zu Vitamin K und Vitamin E auf. Bei Coenzym Q10 handelt es sich jedoch nicht um einen essentiellen (mit der Nahrung zuzuführenden) Nährstoff oder um ein Vitamin, da dieser Stoff vom gesunden Organismus in ausreichendem Maß selbst gebildet wird. Der Stoff kann im menschlichen Organismus aus Phenylalanin bzw. Tyrosin und Mevalonsäure gebildet werden, wodurch bei normaler Funktion und abwechslungsreicher, ausgewogener Ernährung eine ausreichende Versorgung gewährleistet ist.

Wofür wird Coenzym Q10 im Körper benötigt?

Coenzym Q10 ist für den Stoffwechsel unentbehrlich. Es ist in den Mitochondrien der Körperzellen am Energiestoffwechsel beteiligt. Darüber hinaus kann es als Antioxidans vor allem Zellmembranen vor oxidativen Schäden durch sogenannte "freie Radikale" schützen. Das sind sehr reaktionsfreudige Stoffe, die unter anderem Zellen und Gewebe schädigen können. Gewebe mit einem hohen Energiebedarf wie Herz, Nieren, Leber und Muskulatur weisen besonders hohe Gehalte an Coenzym Q10 auf.

Welche Lebensmittel sind von Natur aus gute Quellen für Coenzym Q10?

Die geschätzte Zufuhr von Coenzym Q10 über die übliche Ernährung liegt bei durchschnittlich 3-6 mg pro Tag. In erster Linie trägt der Konsum von Fleisch zur Zufuhr bei, daneben stellen Fisch, Nüsse und einige Öle die reichsten Quellen für Coenzym Q10 dar, während Obst, Gemüse, Getreide und Milchprodukte nur geringe Gehalte an Coenzym Q10 zwischen 0,01 und 0,3 mg pro 100 g aufweisen.

Wo wird Coenzym Q10 zugesetzt?

Coenzym Q10 wird in Nahrungsergänzungsmitteln sowohl in Form von Ubichinon als auch Ubichinol zugesetzt und in unterschiedlich hoher Dosierung in Einzel- und Kombinationspräparaten auf den Markt gebracht.

Wie ist die Bevölkerung in Deutschland mit Coenzym Q10 versorgt?

Coenzym Q10 wird vom gesunden menschlichen Organismus täglich selbst in ausreichender Menge gebildet, wodurch bei normaler Funktion und abwechslungsreicher, ausgewogener Ernährung eine ausreichende Versorgung gewährleistet ist.

Was ist über gesundheitliche Risiken eines Coenzym Q10-Mangels bekannt?

Ein behandlungsbedürftiger Mangel an Coenzym Q10 bzw. daraus resultierende körperliche Mangelerscheinungen sind bisher nicht bekannt. Aus ernährungsmedizinischer Sicht wird eine gezielte zusätzliche Zufuhr von Coenzym Q10 über Nahrungsergänzungsmittel daher als nicht notwendig erachtet.

Was ist über gesundheitliche Risiken einer Coenzym Q10-Überdosierung bekannt?

Für die gesundheitliche Bewertung der beiden Q10-Formen Ubichinol und Ubichinon bestehen derzeit aufgrund einer noch unzureichenden Datenlage Kenntnislücken und wissenschaftliche Unsicherheiten. Derzeit können folgende Aussagen getroffen werden:

In einigen Studien wurden bei einer zusätzlichen Aufnahme von Coenzym Q10 in Dosierungen bis zu 300 mg pro Tag gelegentliche unerwünschte Wirkungen beobachtet, die sich vor allem im Verdauungssystem zeigten, wie z. B. Übelkeit, Sodbrennen, Magenbeschwerden, Oberbauchbeschwerden oder Durchfall. Zudem wurde in Studien von vereinzelt Hautausschlägen berichtet. Ob diese beschriebenen Wirkungen bei täglichen Aufnahmemengen über 300 mg pro Tag häufiger auftreten oder weiter hinzukommen können, ist bislang nicht erforscht.

Insgesamt liegen für die Supplementierung von Coenzym Q10 bei gesunden Menschen bislang nur relativ wenige Daten vor. Insbesondere fehlen ausreichende Untersuchungen zu gesundheitlichen Wirkungen von zusätzlichen Zufuhren von Coenzym Q10 bei Schwangeren und stillenden Frauen sowie Kindern und Jugendlichen. Daher empfiehlt das BfR, diese Personengruppen von der Anwendung von Produkten mit relevanten Tagesdosen auszunehmen bzw. diese Anwendung zuvor ärztlich abklären zu lassen.

Auch derzeit noch unzureichend untersucht ist die Frage, ob es zu Wechselwirkungen zwischen Coenzym Q10 und Arzneimitteln zur Blutdrucksenkung oder Gerinnungshemmung (Antikoagulanzen vom Cumarin-Typ) kommen kann. Daher empfiehlt das BfR Personen, die solche Arzneimittel einnehmen, vor der Einnahme von Coenzym Q10-Präparaten mit Tagesdosierungen über 100 mg ärztlichen Rat einzuholen.

Wer sollte besonders auf eine ausreichende Versorgung mit Coenzym Q10 achten?

Für Coenzym Q10 besteht nach aktuellem Stand des Wissens kein Anlass, allgemeine Versorgungsempfehlungen für spezifische Bevölkerungsgruppen zu formulieren, da die Substanz vom Körper selbst gebildet wird und derzeit keine wissenschaftlichen Erkenntnisse über körperliche Mangelerscheinungen und damit verbundene gesundheitliche Risiken belegt sind.

Das BfR weist zudem darauf hin, dass die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) gesundheitsbezogene Angaben (health claims) zu Coenzym Q10 (bezogen auf die gesunde Allgemeinbevölkerung) bewertet – und diese als nicht wissenschaftlich belegt angesehen hat. Werbeaussagen im Zusammenhang mit Coenzym Q10, wie „steigert die Leistungsfähigkeit und verbessert die Gesundheit“ sowie zur „Stärkung der Abwehrkräfte“ sind in der EU daher nicht erlaubt. Die entsprechende Stellungnahme der EFSA wurde im Jahre 2010 publiziert und ist unter dem folgenden Link einsehbar: <http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/1793.htm>

Ist eine Nahrungsergänzung mit Coenzym Q10 generell sinnvoll / zu empfehlen?

Gesunde Menschen können aus den Aminosäuren Phenylalanin bzw. Tyrosin sowie aus Mevalonsäure ausreichende Mengen an Coenzym Q10 selbst bilden. Die beiden Aminosäuren sind Bestandteile von Nahrungsprotein und vor allem in Gemüse, Nüssen, Milchprodukten, Fleisch und Fisch enthalten. Mevalonsäure nehmen wir vor allem mit pflanzlichen Lebensmitteln auf. Bei normaler Funktion und abwechslungsreicher,

ausgewogener Ernährung ist also eine ausreichende Versorgung mit Coenzym Q10 gewährleistet. Es gibt derzeit keine Hinweise auf eine Unterversorgung der Bevölkerung mit Coenzym Q10. Eine zusätzliche Zufuhr von Coenzym Q10 über Nahrungsergänzungsmittel ist daher nicht notwendig.

Gibt es gesetzliche Höchstmengen für Coenzym Q10?

Für den Zusatz von Coenzym Q10 zu Lebensmitteln gibt es in der EU keine gesetzliche Regelung und keine Höchstmengen. Im Jahr 2014 hat das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) für den Zusatz von bis zu 100 mg Coenzym Q10 (als Tageszufuhr) zu Nahrungsergänzungsmitteln eine Allgemeinverfügung nach § 54 Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) erteilt. Damit verbunden war die Auflage, einen Warnhinweises für die Kennzeichnung anzubringen, wonach Schwangere, Stillende sowie Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren das Erzeugnis nicht verzehren sollten. Da derzeit nicht abschließend beurteilbar ist, inwieweit klinisch relevante Interaktionen von Coenzym Q10 mit Antikoagulanzen vom Cumarin-Typ oder mit Arzneimitteln zur Blutdrucksenkung auftreten können, empfiehlt das BfR Personen, die derartige Arzneimittel einnehmen, vor der Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln mit Tagesdosierungen oberhalb von 100 mg Coenzym Q10 ärztlichen Rat einzuholen.

Obwohl Nahrungsergänzungsmittel in Form von Tabletten, Dragees oder als Pulver angeboten werden, sind sie keine Arzneimittel, sondern Lebensmittel, die dazu bestimmt sind, die normale Ernährung zu ergänzen. Als Lebensmittel müssen sie gesundheitlich unbedenklich sein und dürfen keine Nebenwirkungen haben. Sie dürfen nicht dazu bestimmt sein, Krankheiten zu heilen oder zu verhüten. Anders als Arzneimittel, die ein Zulassungsverfahren durchlaufen, unterliegen Nahrungsergänzungsmittel nur einer Registrierungspflicht beim BVL. Für die Sicherheit der Produkte sind die Hersteller und Inverkehrbringer verantwortlich. Die Überwachung der auf dem Markt angebotenen Nahrungsergänzungsmittel und der Herstellerbetriebe ist Aufgabe der Lebensmittelüberwachungsbehörden der Länder.

Wo finde ich weitere Informationen?

Auf der BfR-Website finden Sie zahlreiche weitere Informationen zum Thema, etwa hier:

- [FAQ zu Nahrungsergänzungsmitteln](#)
- [mikroco-wissen.de - Wissenswertes rund um Mikronährstoffe und Co.](#)

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.

Impressum

Herausgeber:

Bundesinstitut für Risikobewertung

Max-Dohrn-Straße 8-10

10589 Berlin

T +49 30 18412-0

F +49 30 18412-99099

bfr@bfr.bund.de

bfr.bund.de

Anstalt des öffentlichen Rechts

Vertreten durch den Präsidenten Professor Dr. Dr. Andreas Hensel

Aufsichtsbehörde: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

USt-IdNr: DE 165 893 448

V.i.S.d.P: Dr. Suzan Fiack



CC-BY-ND

BfR | Risiken erkennen –
Gesundheit schützen