



## Coenzym Q10 - ein Zündfunke für die Leistungskraft

### Coenzym Q10 - ein Zündfunke für die Leistungskraft

#### zusammengestellt von Regina Garloff

Coenzym Q10, auch Ubichinon genannt, ist eine fettlösliche Substanz, die den fettlöslichen Vitaminen E und K ähnelt. Sie spielt eine zentrale Rolle im Körpergeschehen, wann immer es um Energie-Erzeugung geht. Q10 wird gebraucht, um in jeder Körperzelle Nahrungsenergie in Körper-Energie umzuwandeln.

Es handelt sich um einen vitaminähnlichen Stoff, den der Körper grundsätzlich selber herstellen kann, wenn er genügend Folsäure, Niacin und die Vitamine B5, B6, B12 sowie die Aminosäuren Phenylalanin, Tyrosin und Methionin hat; die Fähigkeit dazu lässt jedoch bereits mit dem zwanzigsten Lebensjahr nach. Im mittleren Alter ist die Produktion schon um 30 – 40 % zurückgegangen, bei 80jährigen um 60 Prozent. Funktionsstörungen treten ab einem Mangel von 25 Prozent auf, ein Abfall von 75 Prozent aufwärts gilt als lebensbedrohlich. Als Gründe für die starke Abnahme gelten neben einer verminderten Eigenproduktion auch eine geringere Aufnahme und ein erhöhter Bedarf durch freie Radikale (oxidativer Stress). Die körpereigene Herstellung wird insbesondere durch cholesterinsenkende Medikamente (Statine) vermindert.

Ein erhöhter Bedarf besteht bei Stress, starker Muskelarbeit, Sport, hohem Alkoholkonsum, Infektionen, Herzmuskelschwäche, Muskelschwund, Schilddrüsen-Überfunktion, Diabetes, Alzheimer und Parkinson. Arzneien wie Statine, Parkinsonmittel, Krebsmittel, Antidepressiva und Betablocker steigern den Bedarf zusätzlich.

Coenzym Q10 ist der Funke, der die „Mitochondrien-Motoren“ in den Körperzellen in Gang setzt und so Energie-Erzeugung überhaupt erst ermöglicht, insofern spielt es eine Schlüsselrolle im Körpergeschehen. Jede Zelle beherbergt mehr als 500 „Energiezentralen“ (Mitochondrien), die mit ihrem komplexen Stoffwechsel für die Kommunikation in den Zellen und zwischen den Zellen verantwortlich sind. Dieser Stoffwechsel wird durch viele belastende Faktoren wie Umweltschadstoffe, Schwermetalle (z.B. Quecksilber aus Amalgamplomben), Stoffwechselstörungen, Mangel an Vitalstoffen, Störung des „Immunsystems Darm“ u. a. nachhaltig aus der Balance gebracht. Hier sind Substanzen wie Vitamine, Mineralien, Aminosäuren und Coenzym Q10 hilfreich, um wieder ein gesundes Gleichgewicht zu erlangen. Q10 fungiert als Transporter für den zur Energieerzeugung benötigten Sauerstoff.

Gleichzeitig wirkt Q10 als Zellschutzfaktor, indem es aggressive Sauerstoffradikale, die als Nebenprodukt bei der Energie-Erzeugung entstehen, unschädlich macht, was die Zellstrukturen vor oxidativen Schäden bewahrt. Coenzym Q10 kann genauso wie Vitamin C verbrauchtes Vitamin E erneuern.

#### In der Literatur werden drei Hauptfunktionen dieser Substanz angegeben:

- Coenzym Q10 ist ein wichtiges fettlösliches Antioxidans.
- Stoffwechsel: Q10 ist als bedeutender Energielieferant in allen Mitochondrien (Kraftwerke der Zellen) vorhanden. Die höchsten Konzentrationen finden wir in den Organen mit dem größten Energiebedarf wie Herz und Leber, Bauchspeicheldrüse und Nieren. Q10 unterstützt Stoffwechselfunktionen, indem es die Zellmembranen stabilisiert.
- Immunsystem: Coenzym Q10 verbessert die Immunfunktion in den Körperzellen.

Frau Dr. med. Petra Wenzel beschreibt in ihrem sehr lesenswerten Buch „Die Vitalstoff-Entscheidung“ (Literaturliste) folgende Anwendungsgebiete für Coenzym Q10:

- **„Augenerkrankungen:** antioxidative Wirkung
- **Herz-Kreislauf-System:** verbesserte Herzfunktion und -kraft, verringerte Anfälle von Herzenge (Angina pectoris) und von Herzrhythmus-Störungen (100 – 500 mg täglich), Q10 kann bei Patienten mit Bluthochdruck eine Blut-Druck-Senkung von ca. 10 Prozent bewirken (100 – 300 mg täglich).
- **Cholesterinsenkende Medikation:** Hier ist die zusätzliche Einnahme von Q10 ein Muss, da diese Medikamente die Produktion von Coenzym Q10 unterdrücken ...
- **Krebserkrankungen:** Schutz gemeinsam mit anderen Antioxidantien; 20 Prozent der Krebspatienten haben einen erniedrigten Q10 – Spiegel.
- **Muskeldystrophie:** Diese geht oft mit einer Fehlfunktion der Mitochondrien einher. Bei Einnahme von 2 mg/ kg Körpergewicht Coenzym Q10 (im Verbund mit weiteren, v. a. antioxidativen Nährstoffen) verbesserte sich die Muskelkraft deutlich.
- **Nervensystem:** Bei multipler Sklerose, der Alzheimerschen und der Parkinsonschen Erkrankung gibt es positive Studienergebnisse für die Anwendung von zirka 500 mg Coenzym Q10 täglich. Burnout: 50 – 200 mg täglich; Migräne: 200 – 300 mg
- **Sport:** Intensives Training erhöht den Bedarf an Coenzym Q10 erheblich. Ausreichend Q10 steigert die maximale Sauerstoffaufnahme, Muskelschädigungen werden verhindert und Muskelschmerzen verringert.
- **Stoffwechsel:** Coenzym Q10 vermindert den oxidativen Stress bei Diabetes mellitus, der verantwortlich ist für die

Spätkomplikationen an Blutgefäßen und Nerven. Es hat keinen Einfluss auf den Blutzucker- und den Insulin-Spiegel. Bei einer energiereduzierten Diät kann Coenzym Q10 den Gewichtsverlust fördern.

- **Stress:** Verletzungen, Operationen und chronische Erkrankungen erhöhen den Bedarf an Coenzym Q10 deutlich.
- **Zahnmedizin:** Es verbessert den Zustand der Mundschleimhaut, vermindert Entzündungen und stärkt den Halt der Zähne. Parodontoseprophylaxe (90 – 300 mg täglich)"

Soweit der Überblick der Anwendungsmöglichkeiten von Frau Dr. Wenzel. Wir werden uns später ausführlicher mit den einzelnen Gebieten beschäftigen.

In den 1980er Jahren wurden zahlreiche klinische Studien mit Coenzym Q10 durchgeführt, die bei den unterschiedlichsten Erkrankungen vorbeugende und auch therapeutische Wirkungen zeigten, insbesondere bei Herz-Kreislauf-Krankheiten, Krebs, Migräne und Parkinson.

Eine im Oktober 2002 in *Archives of Neurology* veröffentlichte Studie (Quelle: Earl Mindell: Die neue Vitaminbibel, Heyne 2007) deutet darauf hin, dass Coenzym Q10 „das Voranschreiten der Parkinsonschen Krankheit verlangsamen kann. Gewiss müssen noch weitere Studien durchgeführt werden, doch diese ersten Ergebnisse sind sehr vielversprechend. Bisher gibt es zwar Medikamente, welche die Symptome der Parkinson-Krankheit lindern können, aber keine der derzeit bekannten Therapien kann das Voranschreiten dieser Krankheit verlangsamen. Die Forscher glauben, dass Coenzym Q10 wirkt, indem es die Funktion der Mitochondrien steigert, jener „Kraftwerke“, welche die Energie in den Zellen produzieren – insbesondere, da bereits frühere Studien gezeigt haben, dass der Coenzym-Q10-Spiegel in den Mitochondrien von Parkinson-Patienten verändert war.“

### An anderer Stelle des erwähnten Buches schreibt der „Vitaminpapst“ Mindell:

*„... die Zellen benötigen das Coenzym Q10 für den Atmungsvorgang, und Defizite sind eine normale Begleiterscheinung des Alterns. Untersuchungen haben sogar gezeigt, dass verminderte Werte dieses Coenzym (das mit Vitamin E viele antioxidative Eigenschaften gemeinsam hat) direkt zur Alterung beitragen können und dass eine Steigerung der Werte diesen Vorgang nicht nur verzögert, sondern auch:*

- *das Risiko von Herzinfarkt vermindert (fördert die Gewebe-Zellatmung im Herzmuskel, unterstützt die Schutzwirkung gegen entzündliche Prozesse im Herzen, die durch Viren ausgelöst werden, beugt Herzarrhythmien vor, reduziert Verletzungen des Myokards infolge von Herz-Bypass-Operationen, vermindert die Häufigkeit von Angina-pectoris-Anfällen)*
- *das Immunsystem anregt*
- *die Behandlung von Zahnfleischerkrankungen unterstützt*
- *den Blutdruck senkt*
- *die Toxizität von Medikamenten verringert, die zur Behandlung zahlreicher altersbedingter Erkrankungen verwendet werden“*

Der Mikronährstoff-Forscher Jeroen van Lunteren und der medizinische Fachautor Hermann Ehmann schreiben in ihrem gemeinsamen Buch „Vitamine helfen heilen“ (Literaturliste) zu Coenzym Q10: *„Coenzym Q10 (Ubichinon) gehört zu den wichtigsten Mikronährstoffen überhaupt. In über 300 Studien wurden mittlerweile die Wirkungen von Q10 untersucht. Neuere Forschungen ergaben, dass der antioxidative Effekt sogar noch höher liegt, als bisher angenommen wurde. Der Haupteffekt von Q10 ist die Senkung von oxidiertem LDL-Cholesterin. Unter anderem wurde nachgewiesen, dass Q10 die Lebenserwartung erhöht, indem es Herzerkrankungen vorbeugt und das Immunsystem stärkt. Defizite sind ab dem 30. Lebensjahr die Regel.*

*Wichtig: Q10 hat keine Depotwirkung, das heißt, die Substanz wirkt nur so lange, wie sie zugeführt wird. Für Personen mit leichtem Bluthochdruck ist möglicherweise auch die blutdrucksenkende Wirkung (100 – 400 mg täglich) interessant. In Japan gehört Q10 zu den ältesten und am häufigsten verwendeten Nahrungsergänzungsmitteln... Folkers/Langsoen wiesen in einer klinischen Studie nach, dass sich die Bioverfügbarkeit (gemessen an der Herzfunktion) von Coenzym Q10 erheblich verbessert, wenn es gemeinsam mit Nahrungsfetten zugeführt wird ...“*

### Was passiert bei Coenzym-Q10-Mangel?

Wenn der Q10-Gehalt im Blut 25 Prozent unterhalb des Sättigungswertes liegt, wird das Gewebe geschädigt. Man kann nachweisen, dass sich die Mitochondrien verändern und ihre Funktion zunehmend eingeschränkt wird. Die Zellen können in der Folge nicht mehr genügend Energie herstellen und werden anfälliger für oxidativen Stress durch freie Radikale. Das vermindert die Leistungsfähigkeit und schwächt das Immunsystem des Körpers.

Ursachen für den Q10-Mangel sind neben der mit zunehmendem Alter verringerten Eigenproduktion:

- **Stress:** Anhaltende Stressbelastungen wirken sich auf körperlicher Ebene stets als Belastung mit freien Radikalen aus. Das verbraucht Q10, das nun seine eigentliche Funktion der Energieerzeugung in den Zellen nicht mehr ausreichend erfüllen kann, weil es zur Neutralisierung der freien Radikale verbraucht wird.
- **Krankheiten:** Auch hier entsteht oxidativer Stress, der Q10 verbraucht. Da mit der Nahrung im Schnitt nur 2 bis 5 Milligramm Q10 täglich aufgenommen werden, können damit Belastungssituationen nicht ausgeglichen werden. Übrigens belastet die weit verbreitete Zivilisationskrankheit Bluthochdruck den Q10-Haushalt stark.
- **Medikamente:** Die Einnahme bestimmter Medikamente, insbesondere Cholesterinsenker, senkt den Coenzym-Q10-Spiegel im Körper zusätzlich
- **Ernährung:** Der heutige Diätenwahn wegen der schlanken Linie führt durch zu geringe Nahrungszufuhr auch gleichzeitig zu einem Mangel an Antioxidantien, was stets den Q10-Haushalt belastet, so dass zur Energieerzeugung zu wenig zur Verfügung steht. Zudem enthält unsere Nahrung immer weniger Q10.
- **Selenmangel:** Damit die Leber Coenzym Q10 produzieren kann, braucht sie fast alle Vitamine und zusätzlich das Spurenelement Selen. Es ist Bestandteil des Enzyms Glutathion-Peroxidase, das sehr wirksam freie Radikale neutralisiert. Eine Unterversorgung mit

Q10 kann als zugrundeliegende Ursache einen Selenmangel haben

## Coenzym-Q10-Werte im Körper

Der Coenzym-Q10-Spiegel (in Mikrogramm pro Milliliter Blut) beträgt bei:

- Gesunden : 0, 85
- Allergikern: 0, 65
- Leistungssportlern: 0, 60
- Angina pectoris 0, 55
- Chronischer Erschöpfung: 0, 48
- Adipositas (Fettsucht): 0, 45
- Multipler Sklerose: 0, 42
- Chronischem Stress: 0, 40
- Herzmuskelschwäche: 0, 28
- Tinnitus: 0, 26

## Wie und in welcher Menge nimmt man Coenzym Q10 ein?

Dosierung von Coenzym Q10: Zur Gesundheitsvorsorge 1 – 2 Kapseln zu je 30 mg täglich, bei Vorschädigungen und Erkrankungen bis zu 150 mg und mehr. Eine Zufuhr von 60 – 100 mg Coenzym Q10 pro Tag verdoppelt den Q10-Spiegel im Blut. Dabei beeinträchtigt die zusätzliche Einnahme von Coenzym Q10 die körpereigene Synthese nicht; der Organismus erhält seine normale Produktion aufrecht, auch wenn dazu noch Nahrungsergänzungen genommen werden.

Lunteren/Ehmann empfehlen im oben angeführten Buch:

*„Die in der Fachliteratur empfohlene Dosierung beträgt:*

- *Unter 40 Jahren 30 bis 60 mg*
- *Ab 40 Jahren etwa 100 mg*

*Herzpatienten können unter ärztlicher Aufsicht die Einnahme von 200 bis 300 mg erwägen, bei Krebspatienten werden oft 300 bis 400 mg gegeben. Bei Brustkrebs wurden erfolgreich unter anderem 390 mg Q10 verabreicht (Klinik in Kopenhagen). Konsumenten mit erhöhter Belastung (Raucher, Sportler, Stress) können sorglos die Dosis erhöhen. Nebenwirkungen sind auch bei höherer und dauerhafter Dosierung nicht bekannt.“*

Am besten nimmt man das Coenzym zusammen mit einer Mahlzeit ein, die auch etwas Fett enthält. Als fettlöslicher Stoff wird es so am besten resorbiert.

Überdosierung: Sogar bei sehr hohen Dosierungen von 600 mg täglich hat man keine signifikanten Nebenwirkungen beobachtet.

Eine ergänzende Zufuhr von Coenzym Q10 kann die Energieausbeute in Zellen, Organen und Muskeln auf natürliche Weise verbessern. Die Nachhaltigkeit dieser Maßnahme wird durch jahrelange regelmäßige Einnahme wesentlich erhöht.

Übrigens: Es braucht ein wenig Zeit, bis sich der Coenzym-Q10-Spiegel im Körper wieder normalisiert. Der Aufbau von Q10-Reserven in Mitochondrien und Zellwänden benötigt selbst bei einer hohen Gabe von 300 mg täglich mindestens vier bis 5 Tage. Bei einer täglichen Zufuhr von 10 bis 30 mg pro Tag dauert es bei vielen Menschen drei oder mehr Monate, bis überhaupt ein Sättigungswert erreicht ist. In diesem Fall ist es ratsam, mehrere Wochen lang 100mg täglich zu nehmen, bevor man zu einer geringeren Dauerdosierung übergeht. Bei größeren Belastungen oder zunehmender Krankheitsanfälligkeit sollte die Dosis erhöht werden.

## Welche Nahrung enthält Coenzym Q10 ?

Lebensmittel, die Coenzym Q10 in kleinen Mengen enthalten: Fetter Fisch wie Makrelen und Sardinen, Fleisch, Vollgetreide, Eier, Milchprodukte, Gemüse, Sojabohnen, Nüsse... Um aus Lebensmitteln 100 mg Q10 zu bekommen, müsste man jedoch selbst von den besonders ergiebigen Quellen wie fettem Fisch mindestens 1,6 kg Sardinen oder 2 kg Erdnüsse täglich verzehren. Q10 wird erheblich abgebaut durch lange Lagerung, industrielle Verarbeitung und die Art der Zubereitung.

## Woher kommt Coenzym Q10 ?

Coenzym Q10 ist in reiner Form ein geruchs- und geschmackloses Pulver. Es ist ein fettähnlicher Stoff, an dem jeweils ein „Chinon“ angelagert ist, eine ringförmige Verbindung aus Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Sauerstoffmolekülen, an der eine Kette aus Kohlenwasserstoffen hängt.

Solche Verbindungen findet man in der Natur in Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren. Da sie überall vorkommen, nennt man sie auch „Ubichinone“ (lat. ubi = überall). Ubichinone unterscheiden sich durch die Länge der anhängenden Seitenketten, bis zu zehn (Q10) können es sein. In menschlichen Zellen hat man bislang nur solche mit einer Kettenlänge von zehn Teilen gefunden. Alle Wirbeltiere – bis auf Ratten und Mäuse – benötigen Ubichinone mit einer Seitenkette von zehn Teilen, während man in Bakterien auch solche mit einer bis acht Seitenketten findet. Wir können teilweise auch Ubichinone mit anderen Seitenkettenanteilen aus der Nahrung verwerten, indem die Leber sie zu Coenzym Q10 umbaut. Schade, dass diese Umbaufähigkeit mit zunehmendem Alter nachlässt. Der Gesamtbestand an Q10 im menschlichen Organismus beträgt rund zwei Gramm.

Übrigens verwenden Pflanzen Ubichinone mit neunteiliger Seitenkette, um im Vorgang der Photosynthese Energie direkt aus dem Sonnenlicht zu produzieren.

## Wie wurde Coenzym Q10 entdeckt?

Der Wissenschaftler F.I. Crane aus Wisconsin in den USA isolierte 1957 als Erster Coenzym Q10 aus Rinderherzen. Professor Dr. Karl Folkers begann in den 1960er Jahren mit der Forschung an diesem Vitaminoid. 1986 erhielt er die Priestly Medaille für seine Arbeiten über Coenzym Q10, Vitamin B6 und Vitamin B 12. Diese Medaille ist eine der höchsten Auszeichnungen der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft für herausragende Leistungen in Chemie und Medizin.

Dass die Coenzym-Q10-Forschung noch recht jung ist liegt nicht zuletzt daran, dass die künstliche Herstellung anfangs extrem teuer war. Q10 kostete zunächst bis zu 1000 US-Dollar je Gramm Ab 1974 gelang es dann japanischen Forschern, Q10 aus Tabakpflanzen zu isolieren. 1977 fand man ein sehr preiswertes Verfahren durch Fermentation (Vergärung), dadurch sank der Rohstoffpreis auf 10 US-Dollar pro Kilo und intensive Forschung wurde möglich.

## Welche Aufgaben hat Coenzym Q10 im Körper?

Q10 ist in seinem Aufbau den fettlöslichen Vitaminen E und K sehr ähnlich. Es ist für den Energiestoffwechsel unabdingbar und damit eine essentielle Substanz. Zu seinen Aufgaben gehört:

- **Effiziente Energieerzeugung:** Zu den wichtigsten Funktionen von Q10 gehört es, gemeinsam mit anderen Enzymen die Begegnung von Sauerstoff und Wasser so abzupuffern, dass es bei der Entstehung von Wasser und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) nicht zur Explosion kommt. Sinnvollerweise werden die bei dieser Reaktion freiwerdenden Kräfte so umgewandelt, dass sie als Zellenergie verfügbar sind. Durch biologische Stoffwechselsteuerung schafft es die Natur, die Hitze des Feuers zu nutzen, ohne sich zu verbrennen, man spricht hier auch von biologischer Knallgasreaktion. Dabei ist das Coenzym Q10 der Zündfunke, der die Energieerzeugung startet. Innerhalb der Zellen finden wir Q10 überwiegend in den Mitochondrien, wo die Energieproduktion stattfindet. Diese Zellstrukturen enthalten Enzyme der Zellatmung und ihre Aufgabe ist die Energiegewinnung aus den Nahrungsbausteinen Zucker (Glukose), Fetten (Lipide) und Eiweißbausteinen (Aminosäuren). Die freiwerdende Energie wird zur Bildung des Energiespeichers ATP (Adenosintriphosphat) verwendet; aus einem Molekül Glukose werden bei diesem Vorgang 36 Einheiten ATP gewonnen. Je größer die Aktivität einer Zelle, desto mehr Mitochondrien enthält sie. Bei diesem Vorgang entsteht auch Wärme als Verlustenergie, die der Körper zur Aufrechterhaltung seiner Temperatur nutzt.
- **Antioxidative Wirkung:** Im Laufe unseres Lebens atmen wir circa 17 Tonnen Sauerstoff ein, wovon eine Tonne in die sehr reaktionsfreudigen Sauerstoffradikale umgewandelt wird. Sauerstoff ist zwar einerseits Lebensspender, jedoch in seiner Form als freies Radikal die Ursache für die Entstehung vieler Zivilisationskrankheiten. Die Alterung des Körpers verläuft umso schneller, je mehr aggressive Sauerstoffmoleküle auf ihn einwirken. Diese greifen unmittelbar die Fette in den Zellmembranen an und lassen sie ranzig werden. Das macht sie für unseren Körper sehr gefährlich, weil es die Zellmembranen schädigt, sie gelten als Hauptursache für Krebs. Freie Radikale reagieren mit jeder Substanz, die ihnen in die Quere kommt. Coenzym Q10 vermag diese Radikale zu neutralisieren. Coenzym Q10 bewirkt nicht nur direkten Zellschutz, es kann zudem durch Oxidation verbrauchtes Vitamin E wieder regenerieren. Diese Schutzbemühung senkt allerdings die Menge an Q10, die für die Energiegewinnung übrig bleibt. Daher sinkt bei Stress die Energieausbeute und damit auch die Leistungsfähigkeit.
- **Stabilität der Zellwände und Zellkommunikation:** Außer in den Mitochondrien finden wir Q10 auch in hoher Konzentration in den Zellwänden. Diese Membranen müssen sowohl stabil als auch für bestimmte Stoffe durchlässig („fluide“) sein, um Nahrungs- und Energiebausteine über die Membranporen in die Zellen einzuschleusen und Abfallstoffe hinauszubefördern. An diesen Transporten ist Q10 immer mitbeteiligt Je höher die Q10-Konzentration, desto elastischer können die „Ionenkanäle“ als Einlass in die Zelle funktionieren. Auch viele Arzneimittel gelangen nur auf diese Weise an ihren Wirkungsort. Jede Zelle verfügt an ihrer Oberfläche über Empfangsantennen, die bestimmte Substanzen (als Ionen) für wünschenswert erkennen und sie dann einlassen können. Für andere Stoffe dagegen bleibt die Zellmembran geschlossen. Die Ionenverschiebung entlang der Zellwände erzeugt einen Nervenimpuls und ist auf diese Weise an der Reizleitung mit beteiligt. Das Öffnen und Schließen der Ionenkanäle benötigt Energie und damit Q10. Über ein Informationssystem an den Zellwänden kommunizieren die Zellen untereinander, sie können ihre Funktionen miteinander abstimmen und so ihre einwandfreie Funktion ausfüllen. Würde jede Zelle nur für sich allein handeln, begänne sie bald zu wuchern und die Nachbarzellen zu erdrücken (Kennzeichen von Krebszellen!)

Nachdem wir nun das Coenzym Q10 in seiner vielfältigen Funktionsweise für den Körper etwas näher kennen gelernt haben, wollen wir uns ansehen, wo eine Nahrungsergänzung mit Q10 sinnvoll eingesetzt werden könnte und was die Wissenschaft dazu beizutragen hat.

## Gesunde, schöne Haut mit Hilfe von Coenzym Q10

Auf der ersten Konferenz der Internationalen Coenzym-Q10-Vereinigung im Mai 1998 stellte der Hamburger Wissenschaftler U. Hoppe die These auf, dass das Altern der Haut durch Lichtstrahlen vom 20. Lebensjahr an durch die Abnahme der körpereigenen zellulären Coenzym-Q10-Konzentration ausgelöst würde. Hoppe geht von der Möglichkeit aus, die Alterungsvorgänge in den Hautzellen - vor allem ausgelöst durch oxidativen Stress und DNS-Schädigung durch intensive UV-Strahlung - durch Coenzym Q10 aufzuhalten, das man für diesen Zweck auch in Form einer Creme oder Heilsalbe auftragen könnte.

Die Haut wird durch viele andere Faktoren wie trockene Heizungsluft, gechlortes Wasser, kalte Witterung, schlechte Ernährung, Nikotin, Alkohol ... ebenfalls belastet, was Elastizitäts- und Feuchtigkeitsverluste nach sich zieht.

Die Haut ist nach dem Darm unser zweitgrößtes Organ, das mit den inneren Organen eng verbunden ist und einen großen Teil der Immunabwehr erledigt. In gesunder Verfassung bildet die Haut eine unüberwindliche Barriere für Viren, Bakterien und Pilze.

Das Abwehrsystem der Haut ist auf eine ständige Unterstützung durch Q10 angewiesen, um genügend Energie bereitzustellen und auch um die Entstehung freier Radikale abzuwehren.

Q10 als natürliches Antiallergikum: Dr. Franz Enzmann entwickelte eine Coenzym-Q10-Liposomencreme, mit der erfolgreich Ekzeme, Neurodermitis, Schuppenflechte und selbst Metallallergien behandelt werden konnten. Die Haut von Neurodermitikern hatte nach vierwöchiger Behandlung fast wieder ihre normale Feuchtigkeit erreicht, wobei auch der Juckreiz weitgehend verschwand. Patienten mit Schuppenflechte musste vor Anwendung der Creme die oberste Hornschicht der Haut abgetragen werden, dann verlief die Heilung gut.

Q10-Mangel lässt die Haut schneller altern und macht sie anfälliger, daher sollte man sich nicht allein auf Cremes verlassen, sondern den Q10-Spiegel auch über eine Nahrungsergänzung anheben.

Gute Erfahrungen wurden außerdem gemacht bei Akne, Sonnenüberempfindlichkeit, Vitiligo (Hautstellen, die keine Pigmente haben und daher nicht bräunen), zur Beschleunigung der Wundheilung und zur Verminderung der Narbenbildung.

## Coenzym Q10 verlangsamt die Alterung

Manche Menschen sehen lange gut aus, andere altern wesentlich schneller. Wie kommt das? Es gibt beispielsweise kerngesunde 80-Jährige, die gesunde Ernährung, genügend Bewegung, ausreichend Schlaf und eine ausgeglichene Lebensweise praktizieren im Gegensatz zu 40- bis 50-Jährigen, die wenig Schlaf und Dauerstress haben nebst unzureichender Bewegung und Fast-Food-Ernährung. Die Zeichen der Zeit werden umso früher sichtbar, je niedriger der Coenzym-Q10-Pegel im Körper ist. Bereits ab einem Alter von 20 Jahren nimmt die Eigenproduktion langsam ab, was sich bei den meisten Menschen ab 40 Jahren aufwärts sichtbar äußert. Durch vitalstoffarme Ernährung, Bewegungsmangel, Nikotin, Alkohol, Schlafmangel ist der Bedarf erhöht bei gleichzeitig zu geringer Zufuhr der Nahrungskomponenten, die der Körper zur Eigensynthese von Q10 benötigt.

Bei 70-jährigen Senioren und älter ist die Eigenproduktion bereits mehr als die Hälfte geschrumpft, die Umwandlung aus der Nahrung wird zunehmend ineffektiver und durch Krankheiten, Medikamente, Stress u.a. wird immer mehr verbraucht, die Lage verschlechtert sich, wenn nicht das Defizit durch Nahrungsergänzung ausgeglichen wird. Ubichinonverbindungen in der Nahrung mit nur 7 bis 9 Teilen (Q7 bis Q9) können vom alternden Körper zunehmend ineffektiver in Q10 umgewandelt werden. Häufig wird mehr Coenzym Q10 verbraucht als produziert. Krankheiten, einseitige Ernährung und die Einnahme bestimmter Medikamente können die Lage weiterhin verschlechtern. Das kann zu einem Teufelskreis führen: Mit sinkendem Coenzym-Q10-Spiegel in den Mitochondrien sind diese den freien Radikalen schutzlos ausgeliefert, Zellfunktionen und Erbgut können verändert werden, die Zellen altern, der Körper funktioniert nicht mehr einwandfrei. Zum Beispiel nimmt seine Fähigkeit, den Säure-Basen-Haushalt zu regeln zwischen dem 30. und dem 75. Lebensjahr um 83 Prozent ab.

**Körperzellen und ihre Teilungsfähigkeit:** Für jeden Zelltyp im Organismus gibt es eine spezifische Teilungsbegrenzung, so können sich beispielsweise Fibroblasten (Bildungszellen des faserigen Bindegewebes) nur bis zu 50-mal teilen. Man weiß noch nicht genau, warum die Teilungsfähigkeit begrenzt ist, es gibt jedoch die Theorie der natürlichen Abnutzung, die aussagt, dass mit jeder Zellteilung die Wahrscheinlichkeit für Kopierfehler zunimmt. Mutationen sind weitgehend das Werk der freien Radikale. Der alternde Körper ist ihnen schutzlos ausgeliefert, weil die Funktionsfähigkeit seiner Mitochondrien wie auch sein Coenzym-Q10-Spiegel abgenommen haben. Übrigens hat man bei diversen Tierarten einen engen Zusammenhang zwischen reichlichem Vorhandensein von Antioxidantien und hohem Lebensalter feststellen können. - Es lohnt sich also, seinen Q10-Spiegel dauerhaft zu erhöhen, die Lebensqualität steigt wieder.

Die Abwehrkräfte erhalten: Ein Coenzym-Q10-Mangel fördert und beschleunigt Alterungsvorgänge. Das erste sichtbare Zeichen ist die Faltenbildung. Wenn dazu noch Entzündungen kommen, tut sich der Körper schwer mit der Bakterien- und Virenbekämpfung und mit den freien Radikalen. Gendefekte können dann letztlich Krebs auslösen.

Wenn zeitig genügend Reserven an Coenzym Q10 angesammelt werden, können Gesundheit, Leistung und Lebensqualität in der zweiten Lebenshälfte besser erhalten bleiben und regelmäßige Bewegung sorgt für mehr Eigenproduktion.

Anderenfalls, wenn der Coenzym-Q10-Spiegel abnimmt, was durch reichlich Stress beschleunigt wird, schwächt das körpereigene Abwehr- und Reparaturvorgänge, die Alterung schreitet schneller voran.

Viele Coenzym-Q10-Forscher sind sogar davon überzeugt, dass diese Substanz direkt lebensverlängernd wirkt. Ein Beispiel: Dr. Emile Bliznakov konnte das Leben weiblicher Mäuse um 56 Prozent verlängern, wenn er ihnen ab ihrer 17. Lebenswoche wöchentlich eine Injektion von 50 mg Q10 verabreichte. Die unbehandelten Mäuse starben nach 38 Wochen, die behandelten erst nach 82 Wochen.

## Stress als Räuber von Coenzym Q10

Jede negative Art von Stress, auch als Distress bekannt, führt auf Zellebene zu oxidativem Stress, es bilden sich vermehrt freie Radikale. Berufliche und emotionale Belastungen, Schlafmangel und das Einwirken von Schadstoffen sowie ungesunde Lebensgewohnheiten wirken sich hier aus, wobei häufig Kopfschmerzen als erstes Anzeichen gelten.

Der Organismus benötigt dafür zusätzliche Energie, was auch seinen Coenzym-Q10-Verbrauch steigert.

Bei Stressbelastung steigert der Körper seine Produktion der Stresshormone Kortisol und Adrenalin. Als Folge erhöhen sich Herzfrequenz, Blutdruck, Stoffwechsel und Körperaktivität. Es bilden sich dadurch viele freie Radikale, die der Körper mit Q10, Vitamin C und anderen Antioxidantien unschädlich machen muss.

Wenn bestehende Spannungen nicht abgebaut werden, bleibt ein Stau der Stresshormone bestehen, die zu vermehrter Bildung freier Radikale führen und damit auch das Immunsystem schwächen. Dabei wirkt Stress umso zerstörerischer, je mehr das Abwehrsystem bereits geschwächt ist. Diese Schäden äußern sich als Bluthochdruck, Magengeschwür, Herzrhythmusstörung oder Herzinfarkt.

Krankheiten entstehen im Laufe der Zeit durch viele krankmachende Faktoren, an denen stets freie Radikale beteiligt sind.

## Coenzym Q10 für starke Abwehrkräfte

Ein intaktes Immunsystem schützt uns vor Viren, schädlichen Bakterien, Giften und anderen ungünstigen Einflüssen, so dass wir nicht erkranken und Verletzungen schneller heilen. Dabei entdecken spezielle Blutzellen schädliche Fremdstoffe und beseitigen sie. Das Immunsystem benötigt für seine Aufgaben viel Energie und somit auch viel Q10. Bei Belastungen treten vermehrt freie Radikale auf, woraufhin der Organismus sein Coenzym Q10 und andere Antioxidantien mobilisiert und sie dorthin bringt, wo sie gebraucht werden, um Schäden an Zellen abzuwehren. Da ein kranker Körper mehr Energie benötigt als ein gesunder, braucht er auch reichlich Q10. Reicht die Menge dieser Substanz nicht aus, wird die Immunfunktion insgesamt geschwächt, ist davon genug vorhanden, werden die Selbstheilungskräfte gestärkt.

Mit zunehmendem Alter vermindert sich die Widerstandskraft noch zusätzlich durch die geringere Eigenproduktion von Q10. Man nimmt an, dass dies die Ursache für das häufigere Auftreten bestimmter Krebsarten im Alter ist.

Ein genügend hoher Q10-Spiegel erhöht die Durchlässigkeit der Zellwände, so dass die Zellen besser mit Nährstoffen versorgt werden und Abfallstoffe sie rascher verlassen können. Auch wird dadurch die Wirkung von Medikamenten erhöht, so dass weniger für den erwünschten Effekt gebraucht wird, was zudem die Nebenwirkungen reduziert.

Der Q10 Forscher Professor Dr. Karl Folkers brachte es folgendermaßen auf den Punkt: „ *Meine Zielsetzung: Coenzym Q10 soll vorbeugend genutzt werden.*“

Wichtig ist, dass der Coenzym-Q10-Spiegel im Blut stets hoch genug ist, um die Abwehrkräfte zu stärken und die Alterung zu verlangsamen.

## Coenzym Q10 und sportliche Leistung

Menschen die viel Sport treiben gehören zu dem Personenkreis, der häufig unter Antioxidantienmangel leidet. Intensive Körperaktivität vergrößert Stoffwechselgeschehen und Sauerstoffverbrauch, damit werden automatisch mehr freie Radikale gebildet, die ihrerseits mehr Q10 verbrauchen.

Regelmäßige Bewegung fördert zwar die Eigenproduktion von Q10, wird Sport jedoch zu extrem betrieben, verbrauchen die Muskeln auch sofort wieder das zusätzlich gebildete Q10. Man sollte genügend Erholungsphasen einbauen und durch Nahrungsergänzung Coenzym-Q10-Reserven aufbauen, was wiederum die sportliche Leistung steigern hilft, belegt durch eine hohe Anzahl wissenschaftlicher Untersuchungen.

Der Forscher Littarru hat beispielsweise herausgefunden, dass die Coenzym-Q10-Konzentration in den Mitochondrien von Herzgewebe bei älteren Versuchstieren durch regelmäßiges Training sich um 41 Prozent erhöhte. Bei Bewegung bewährt sich demnach das Motto: Mäßig aber regelmäßig!

Vorstehende Erkenntnisse bedeuten für uns:

- Körperliche Bewegung regt die Eigenproduktion von Coenzym Q10 an
- Im Alter sinkt die Eigenproduktion von Q10 nicht ab, wenn man sich körperlich fit hält und genügend von den anfangs genannten Baustoffen zur Verfügung hat
- Bei starken körperlichen Aktivitäten wird mehr Q10 benötigt, damit die dabei vermehrt entstehenden freien Radikale unschädlich gemacht werden können
- Ein höherer Q10-Spiegel liefert mehr Energie für Hochleistungen und verkürzt die notwendige Regenerationszeit
- Durch Nahrungsergänzung mit Q10 verbessert sich die körperliche Leistungsfähigkeit auch ohne Sport

## Menschliche Fruchtbarkeit und Coenzym Q10

Wie zahlreiche Statistiken belegen liegt die Ursache für ungewollte Kinderlosigkeit zu gleichen Teilen bei Mann und Frau. Bei der Frau sind die häufigsten Gründe hormonelle Störungen, Probleme mit Gebärmutter oder Eileiter, mit Gebärmutterhals oder im Vaginalbereich. Beim Mann hängt die Zeugungsfähigkeit insbesondere von der Beweglichkeit der Spermien ab. Dieser energieverbrauchende Vorgang hängt unter anderem von ausreichender Verfügbarkeit des Coenzym Q10 ab. Der israelische Forscher Professor Lewin fand heraus, dass die Beweglichkeit von Spermienkulturen durch Zufügen von Q10 eindeutig zunahm.

Q10 und Schwangerschaft: Italienische Wissenschaftler wollten den Zusammenhang zwischen dem Verlauf der Schwangerschaft und den Coenzym-Q10-Spiegeln der Schwangeren herausfinden. Dazu beobachteten sie 485 Frauen drei Monate lang. Bei 350 von ihnen verlief die Schwangerschaft normal, bei 66 zog sich ab und zu die Gebärmutter gefährlich zusammen, 18 Frauen drohte ein Abgang, 49 Frauen verloren ihr Kind.

Vorzeitige wehenartige Gebärmutterkrämpfe als Anzeichen für die Gefahr eines drohenden Abgangs, zeigten sich umso häufiger, je niedriger der Q10-Spiegel war, bei Frauen mit Fehlgeburt wurde ein sehr niedriger Q10-Spiegel festgestellt.

Halten wir die Erkenntnisse zu diesem Bereich fest:

- Je optimaler der Coenzym-Q10-Spiegel der Frau ist, desto problemloser verläuft die Schwangerschaft
- Bei Planung einer Schwangerschaft könnte man bereits vorher für eine bessere Versorgung mit Vitalstoffen, wie Vitaminen, Mineralien und Coenzym Q10 sorgen, um dem werdenden Kind bestmögliche Startbedingungen zu geben und das Wohlbefinden der Mutter zu fördern
- Vorsichtshalber sollte Nahrungsergänzung mit Q10 während der Schwangerschaft mit dem Therapeuten abgesprochen werden, insbesondere Hochdosierungen

Gesunde Ernährung der Schwangeren und zuträgliche Lebensgewohnheiten mit ausreichend Schlaf sind neben Alkohol- und Zigarettenverzicht weitere Voraussetzungen für einen günstigen Verlauf der Schwangerschaft und ein gesundes Kind.

## Coenzym-Q10-Spiegel und Erkrankungen

---

Bei vielen Krankheiten werden extrem niedrige Coenzym-Q10-Werte der Patienten festgestellt. Da diese Substanz eine zentrale Rolle im menschlichen Stoffwechsel spielt und ohne Energiebereitstellung sozusagen nichts läuft, verwundert es nicht, dass sich eine Nahrungsergänzung mit Q10 auf den Heilungsvorgang bei vielen Krankheiten positiv auswirkt. Schauen wir uns das näher an. Ausführlicher können sie die Ausführungen zu Q10 in dem sehr empfehlenswerten Buch der Autorinnen Unger-Göbel und Dr. Rauch-Petz: „Fit und gesund durch Coenzym Q10“ (Literaturliste) nachlesen.

## Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Q10

---

**Cholesterin und Blutfette:** Cholesterin ist für den Körper eine fettartige, lebensnotwendige Substanz, die er zu 75 Prozent in der Leber herstellt und wovon er circa 150 Gramm speichert, um im Bedarfsfall genügend davon zur Hand zu haben. Seine wichtigste Aufgabe besteht darin, die Wände (Membranen) unserer Zellen elastisch zu halten. Cholesterin verhindert, dass die Zellwände verhärten, indem sie Kristalle bilden. Je beweglicher und verformbarer eine Zelle nun sein sollte, desto mehr Cholesterin braucht sie in ihren Membranen. Daher bestehen die Wände der roten Blutkörperchen zu einem Viertel aus Cholesterin. Sie müssen sich durch die Kapillaren (haarfeine Blutgefäße) zwängen, um selbst den letzten Winkel des Körpers zu durchbluten und ihn so mit Sauerstoff und Nährstoffen zu versorgen. Auch unsere Nervenzellen sind von einer stark cholesterinhaltigen Ummantelung, den Myelinscheiden, umgeben.

Cholesterin ist zudem ein wesentlicher Grundbaustein für Vitamin D und die Geschlechtshormone.

**Verschiedene Arten von Cholesterin:** Das sogenannte HDL-Cholesterin (High Density Lipoprotein= Fett-Eiweißverbindung von hoher Dichte) hat eine hohe Eiweißkonzentration und gilt als gesundheitsfördernd, weil gesunde Menschen einen höheren Anteil davon haben. HDL nimmt Cholesterin aus den Blutbahnen auf und transportiert es zur Leber, wo es zu Gallensäure abgebaut und dann ausgeschieden wird. Übrigens lässt Nahrungsergänzung mit Q10 den HDL-Cholesterinspiegel ansteigen und senkt damit das Risiko für einen Herzinfarkt.

LDL-Cholesterin (Low Density Lipoprotein= Lipoprotein geringer Dichte) dagegen besteht aus viel Fett und wenig Eiweiß. Es wird deshalb oft als „schlechtes“ Cholesterin bezeichnet, weil es besonders empfindlich auf Sauerstoffradikale reagiert und dann leicht oxidiert. In ranziger Form schwimmt es als eine Art Sondermüll im Blut, das die Makrophagen (eine Sorte von weißen Blutkörperchen) entsorgen müssen. Wenn wir jedoch genügend Antioxidantien an Ort und Stelle haben, macht LDL keine Probleme.

Was ist von Lipidsenkern (Statinen) zu halten? Neueste Erkenntnisse legen nahe, dass es wichtiger ist, Cholesterin vor dem Ranzigwerden zu schützen, als es durch Medikamente zu senken!

Zwei große Studien mit etwa 17 000 Patienten sollten den Beweis liefern, dass durch Senkung des Blutcholesterinspiegels das Infarktrisiko sinkt. Das Ergebnis gab jedoch unerwartet den Kritikern dieser Theorie recht: In der Patientengruppe, die Lipidsenker einnahm, gab es mehr Tote als in der Placebogruppe, die nur ein Scheinpräparat erhalten hatte. Somit ist die Wahrscheinlichkeit, an den Nebenwirkungen des Cholesterinsenkens zu sterben, höher als das Risiko des Herztodes selbst! Eine mögliche Ursache dafür könnte sein, dass mit Absenkung des Cholesterinspiegels immer auch der Coenzym-Q10-Spiegel abnimmt. Insbesondere Statine können den Q10-Gehalt des Herzmuskels so drastisch verringern, dass die Herzfunktionen enorm leiden. Coenzym Q10 als Nahrungsergänzung führt zu einer Erhöhung des HDL-Cholesterins, das das ranzige Fett aus dem Blut aufnimmt und entfernt.

**Q10 als Oxidationsschutz:** Coenzym Q10 und Vitamin E sind verantwortlich für den Oxidationsschutz des LDL-Cholesterins, wobei man herausgefunden hat, dass Q10 schneller als Vitamin E in Aktion tritt. Sind die Q10-Reserven verbraucht, treten die ersten arteriosklerotischen Anzeichen auf. Der australische Arzt Dr. Ronald Stocker sieht in Coenzym Q10 den begrenzenden Faktor für die Auswirkungen oxidativen Stresses und befürwortet eine Nahrungsergänzung damit.

## Hypertonie (Bluthochdruck)

---

Unser Herz arbeitet als Druck-Saug-Pumpe und steuert damit den Blutdruck. Wenn das Herz sich zusammenzieht und so das Blut in die Adern drückt, nennt man das systolischen Druck, wenn das Herz sich ausdehnt und entspannt sprechen wir von diastolischem Druck. Nach Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation sollte der systolische Druck 140 mmHg (Millimeter Quecksilbersäule) und der diastolische 90 mmHg nicht überschreiten. Bei Werten darüber spricht man von Bluthochdruck, der über längere Zeit hinweg die Innenwände der Blutgefäße verengt und verhärtet, wobei der Herzmuskel sich zunehmend vergrößert.

Da der Blutdruck schleichend zunimmt, merken die Betroffenen meist nichts. Erst schwere Hypertonie führt zu Schwindel, Atemnot und starken Kopfschmerzen. Durch die Überbelastung des Herzens und der Blutwege kommt es zu Adernverkalkung, Angina pectoris (Engegefühl in der Brust), Verstopfung der Herzkranzgefäße mit Herzinfarkt, Schlaganfall (Verstopfung der Hirnarterien) und Herzschwäche. Ursächlich sind häufig Übergewicht, Dauerstress, hoher Alkohol- und/oder Zigarettenkonsum, unausgewogene Ernährung und Bewegungsmangel. Egal woher der hohe Blutdruck kommt, er erhöht die Anzahl der freien Radikale, wogegen sich der Organismus mit den Antioxidantien Vitamin E und Q10 wehren kann. Hat der Körper zu wenig dieser Substanzen, nimmt die Arteriosklerose mit ihren bekannten Spätfolgen zu.

Der Forscher G.S. Wander und sein Team in Moradabad/Indien konnten den Blutdruck ihrer Testpersonen mit zweimal täglich 60 mg Q10 im Vergleich zur Placebogruppe deutlich senken, weil es den oxidativen Stress auf Zellebene wesentlich vermindert. Der französische Forscher J. Cane wies 1994 in einer Tierstudie über Gehirnveränderungen nach, dass sich durch die Einnahme von Q10 auch Folgeerkrankungen wie beispielsweise die Auswirkungen eines Schlaganfalls positiv beeinflussen ließen.

## Herzprobleme und Coenzym Q10

---

Das Herz pumpt täglich etwa 7 000 Liter Blut durch das gesamte Adersystem. Der Herzmuskel darf im Gegensatz zu den anderen Muskeln des Körpers nie Pause machen, er ist ständig in Aktion, auch während des Schlafes. Um das zu bewältigen, bedarf es einer äußerst zuverlässigen Energieversorgung. Dazu sind die Herzmuskelzellen besonders reich mit Mitochondrien ausgestattet, die selbst viel Coenzym Q10 benötigen. Ist der Herzmuskel nicht mehr gut mit Q10 versorgt, kann es zu diversen Herzerkrankungen kommen. Sie treten ab einem Alter von circa 40 Jahren auf, dem Zeitpunkt, wo die körpereigene Produktion an Q10 spürbar nachlässt.

Professor Karl Folkers bemerkte, dass 50 – 75 Prozent seiner herzkranken Patienten gleichzeitig erniedrigte Coenzym-Q10-Blutspiegel aufwiesen. Er empfahl bereits 1978 eine Stärkung von Herz und Blutkreislauf durch regelmäßige Nahrungsergänzung mit Q10.

Das Herz reagiert von allen Organen am sensibelsten auf Coenzym Q10, weil es einen enormen Energiebedarf hat. Professor Folkers sieht nach 35-jähriger internationaler Forschungsarbeit eindeutige Zusammenhänge zwischen Herzproblemen und dem Mangel an Q10. Die Ursachen dafür können auch an anderen Stellen des Körpers liegen, wo viele freie Radikale gebildet werden, sei es beispielsweise große körperliche Aktivität oder auch Entzündungsherde. Der Körper zieht dann Q10-Reserven aus dem Herzen ab, um seinen erhöhten Bedarf zu decken.

**Herzschwäche:** Bei Herzinsuffizienz ist das Herz unfähig, genügend Blut durch die Adern zu pumpen. Wenn der Herzmuskel ständig gegen den Widerstand verhärteter Aderwände ankämpfen oder einen extrem übergewichtigen Körper versorgen muss, versucht es sich den Belastungen anzupassen, bis seine Grenze überschritten ist und die Pumpleistung zurückgeht, wir sprechen dann von Herzschwäche.

!994 wurden in einer Studie 424 Herzkranken 17 Monate lang täglich durchschnittlich 242 mg Coenzym Q10 verabreicht. Von 213 der mittelschwer Herzkranken erholten sich 180, von 63 Schwerstkranken erfuhren immerhin 57 wesentliche Besserung. Wenn Medikamente zum Einsatz kommen, erhöht Q10 noch deren Wirksamkeit, weil es die Zellwände durchlässiger macht.

**Herzrhythmus-Störungen:** Diese Störungen, egal ob das Herz nun zu schnell, zu langsam oder zu ungleichmäßig schlägt, sind alles andere als harmlos, denn sie mindern die körperliche Leistungsfähigkeit enorm. Ursächlich ist eine Störung in Reizbildung und Reizleitung der dafür vorgesehenen Nervenknotten. Wie wir bereits erfuhren, steht die Funktionsfähigkeit der Nerven in direktem Zusammenhang mit der Durchlässigkeit ihrer Zellwände und damit hängt sie auch direkt von der Q10-Versorgung ab. Professor Folkers wies in einer Reihe von Untersuchungen nach, dass sich Herzrhythmus-Störungen nach einer Behandlung mit Q10 mindestens verringerten oder ganz verschwanden.

**Probleme mit den Koronararterien (Herzkranzgefäße):** Der Herzmuskel wird zur Erfüllung seiner Funktionen von einem dichten Adernetz, den Herzkranzgefäßen, durchzogen und umhüllt. Sie versorgen diesen unermüdlich arbeitenden Muskel mit Blut, das frischen Sauerstoff sowie Nährstoffe ins Herzgewebe bringt. Sind die Herzkranzgefäße verengt, werden einzelne Organe nicht mehr richtig mit Blut versorgt, es entsteht eine ischämische (blutleere) Herzkrankheit. Ursache dieser Mangeldurchblutung kann beispielsweise Bluthochdruck, Rauchen, Übergewicht, falsche Ernährung und Einnahme der „Pille“ sein, die Ablagerungen in den Herzkranzgefäßen (Arteriosklerose) befördern. Die Ablagerungen können mit der Zeit die Arterien soweit verengen, dass ein Thrombus (Blutpfropf) entsteht, der seinerseits zu einem Herzinfarkt führen kann.

**Angina pectoris (Herzenge):** Dies ist die Vorstufe eines Herzinfarktes und tritt auf bei starkem Distress (Negativstress) und körperlicher Verausgabung, häufig gepaart mit Kälte. Die dabei spürbaren starken Schmerzen, die oft bis in Schultern, Arme und Kinn ausstrahlen, ebenso wie in Bauch oder Rücken, sind Auswirkung der Mangeldurchblutung des Herzens. Bei solch einem Anfall, der sich innerhalb von Tagen oder Monaten wiederholen kann, hat der Kranke starke Engegefühle in der Brust. Ursächlich sind in vielen Fällen arteriosklerotische Ablagerungen in den Koronararterien.

Studienergebnisse nach Verabreichung von täglich 150 mg Coenzym Q10 über einen Zeitraum von vier Wochen geben zur Hoffnung Anlass, denn die so behandelten Patienten hatten seltener Anfälle (Verminderung um etwa die Hälfte), weniger Schmerzen und ihre Leistungsfähigkeit stieg an. Die Einnahme der Medikamente (Betablocker) konnte um rund die Hälfte reduziert werden.

Die klinische Nährstoff-Forscherin Blaurock-Busch erwähnt zu diesem Thema in ihrem Buch: *Orthomolekulartherapie in der Praxis* (Literaturliste) auf Seite 86 : „ 10 Männer und Frauen mit stabiler Angina pectoris erhielten randommäßig (zufällig ausgewählt) entweder 150 mg CoQ10 täglich oder Placebo. Nach vier Wochen zeigte ein Vergleich der Gruppen, dass bei den Q10-supplementierten Patienten eine 53 prozentige Reduktion der Anginaepisoden zu verzeichnen war. Laufbandleistungen waren wesentlich höher.“

**Der Supergau Herzinfarkt:** Jährlich sterben allein in Deutschland an die 100 000 Menschen an Herzinfarkt Herz- und Gefäßerkrankungen sind für beinahe zwei Drittel der Todesfälle von Erwachsenen in den Industrieländern verantwortlich. Die moderne, industrialisierte Ernährung mit hohem Verarbeitungsgrad, vielen gesättigten und vor allem gehärteten (lange haltbaren) Fetten, reichlich Zucker und Weißmehl bei nur geringem Anteil an lebendiger Frischkost (Obst, Gemüse), Übergewicht und Bewegungsarmut sind wesentliche Ursachen der zugrunde liegenden Arteriosklerose. Bei diesem Tatbestand sind die Arterien, die sauerstoff- und nährstoffreiches Blut in die Gewebe und Organe bringen, unzureichend durchblutet, weil Schäden an den Innenwänden der Arterien und Ablagerungen aus Zelltrümmern den Blutfluss behindern.

Weil die Gefäße versuchen, sich selbst zu reparieren, bilden sich in dem beschädigten Blutgefäß häufig Blutgerinnsel. Wenn sie sich in den Herzkranzgefäßen befinden, können sie plötzlich die Blutversorgung eines Herzbereiches unterbinden, ein Herzinfarkt ist entstanden. Der betroffene Teil stirbt durch mangelnde Sauerstoffversorgung ab. Ist zuviel Gewebe davon betroffen, tritt der Tod ein.

Besonders gefährdet für einen Herzinfarkt sind Menschen mit Bluthochdruck, Arteriosklerose, angeborenem Herzfehlern und nach rheumatischen Herzkrankheiten. Die ersten Anzeichen sind starke Herzscherzen, ausstrahlend in Schulter, Hals, Arme, teilweise auch bis in den Magen, die plötzlich auftreten und mehr als zwei Minuten anhalten. Begleiterscheinungen sind oft Schwitzen, Übelkeit, Atemnot, Druck- und Völlegefühle, Benommenheit und Ohnmacht. Bei Verdacht sollte man sofort handeln (Therapeuten rufen, den Patienten beruhigen und sofort in heißem Wasser aufgelöstes Magnesium oder Natron – ½ - 1 Teelöffel auf 1 Glas Wasser – und Vitamin C mit Lysin reichen).

Bei erneuter Durchblutung nach überstandenen Infarkt werden vermehrt freie Radikale durch biochemische Reaktionen im geschädigten (ischämischen) Herzgewebe gebildet. Mit ausreichend Antioxidantien, insbesondere Coenzym Q10 und Vitamin E, können die dadurch



verursachten Schäden wesentlich verringert werden. Auch bei Operationen kann Q10 die Organe und ihre Funktionen schützen, vor allem, wenn es bereits vorbereitend verabreicht wird. Nach Herzoperationen sorgt Q10 für schnellere Regeneration.

Eine italienische Doppelblindstudie untersuchte 40 Patienten, die eine Bypass-Operation erhielten. Die eine Hälfte der Probanden bekam 7 Tage lang täglich 150 mg Coenzym Q10, die anderen erhielten Scheinmedikamente (Placebos). Die Q10-Gruppe bildete nachgewiesenermaßen wesentlich weniger freie Radikale und wies weniger Herzrhythmus-Störungen auf.

**Q10 vor der Operation:** Der japanische Wissenschaftler Sunamori führte mit seinem Team eine Studie an 78 Personen durch, die sich einer Bypass-Operation unterzogen. Zwei Stunden vor dem Eingriff wurde 60 von ihnen 5 Milligramm Coenzym Q10 pro Kilogramm Körpergewicht gespritzt. Ergebnis der Maßnahme war, dass diese Patienten ein wesentlich verringertes Risiko der Linksherz-Insuffizienz nach der Operation hatten. Diese mangelnde Leistungskraft der linken Herzkammer kann zu Blutstauungen im Lungenkreislauf führen.

**Herzschwäche und die Folgen:** Bei verminderter Herzfunktion können als Folgeschäden Kurzatmigkeit, Herzasthma oder auch Lebervergrößerungen auftreten, was mit den üblichen Arzneimitteln nicht geheilt werden kann. Hier kann Coenzym Q10 langfristig sowohl vorbeugend als auch unterstützend genutzt werden.

In einer Multicenter-Doppelblindstudie von Dr.C.Morisco und Kollegen, die ein Jahr lang an der Universität Neapel lief, mit 641 schwer herzkranken Patienten aus 33 klinischen Zentren, wurde 319 von ihnen pro Kilogramm Körpergewicht 2 Milligramm Coenzym Q10 verabreicht, 322 bekamen ein Placebo. Das Ergebnis war beeindruckend:

- Herzasthma trat in der Placebogruppe bei 38 Prozent auf, in der Q10-Gruppe nur bei 18 Prozent
- Lungenödeme bekamen 15 Prozent der Placebo-Gruppe, in der Coenzym-Q10-Gruppe waren es nur 5 Prozent
- Von den Patienten mit Placebo mussten 40 Prozent in ein Krankenhaus eingeliefert werden, von den mit Q10 nur 20 Prozent

Eine Mailänder Studie von Dr. E. Baggio an 2500 Patienten erbrachte folgendes Ergebnis:

- Bei mehr als der Hälfte der Patienten verschwand die Kurzatmigkeit
- 75 Prozent der Betroffenen hatten weniger Herzklopfen
- Herzrhythmusstörungen gingen um die Hälfte zurück
- Schwindelanfälle reduzierten sich um 70 Prozent
- Bei 75 Prozent der Patienten gingen vorhandene Ödeme zurück
- Bei nahezu der Hälfte verschwanden Lebervergrößerungen
- Bei mehr als 75 Prozent verminderten sich die Rasselgeräusche in der Lunge
- Zeichen von Sauerstoffmangel – blaurote Färbungen von Haut und Schleimhäuten (Zyanosen) – gingen um 80 Prozent zurück
- Schlaflosigkeit reduzierte sich um 60 Prozent

## Leberleiden

Die Leber ist mit einem Gewicht von etwa 1,5 Kilogramm das größte Organ im Körper. Sie kontrolliert den gesamten Zucker-, Eiweiß- und Fettstoffwechsel und bestimmt wesentlich den Gesundheitszustand. Sie erzeugt den Gallensaft, speichert wichtige Biostoffe und vor allem entgiftet sie das Blut. Ihre Funktionstüchtigkeit ist entscheidend verantwortlich dafür, wie alt wir werden können und wie gesund wir bleiben. Gemeinsam mit den Nieren ist die Leber für die Abfallentsorgung des Körpers verantwortlich und kann diese Aufgabe nur dann zufriedenstellend erledigen, wenn sie über ausreichend Energie verfügt.

An der Universität Bologna erforschten italienische Wissenschaftler Coenzym Q10 als entscheidenden Schutzfaktor für die Leberfunktionen. Q10 erwies sich dabei als unentbehrlich für die Entgiftungsfunktionen dieses zentralen Organs und für seine Regenerationsfähigkeit.

Circa 2 bis 5 Milligramm Q10 werden im Durchschnitt täglich mit der Nahrung aufgenommen, zudem stellt es der Körper in der Leber selbst her, indem Ubichinone mit anderen Seitenketten zerlegt und zu Coenzym Q10 zusammengebaut werden. Mit zunehmendem Alter (ab 40 Jahre) lässt diese Umbaufähigkeit nach und folglich nimmt die Krankheitsanfälligkeit zu.

Auch bei chronischer Hepatitis oder einer Leberzirrhose nimmt die Eigenproduktion von Q10 dramatisch ab. Als Folge dieser Erkrankungen wird der Körper mit Stoffwechselabfällen überschwemmt, wodurch die gesamte Entgiftungsfunktion gestört und der Stoffwechsel beeinträchtigt wird. Der japanische Forscher Kawasaki fand heraus, dass die Überlebenschancen von Leberzelle sich bei zusätzlicher Q10 Gabe wesentlich erhöht. Daher wird Leberkranken empfohlen, die zu geringe Eigenproduktion von Coenzym-Q10 durch die Einnahme dieser Substanz auszugleichen.

## Diabetes

Bei dieser chronischen Stoffwechselkrankheit kann der Organismus Kohlenhydrate nicht mehr in genügender Menge in die Zellen aufnehmen, weil die Bauchspeicheldrüse das Hormon Insulin nicht mehr ausreichend herstellt oder die Körperzellen nicht angemessen darauf ansprechen (Insulinresistenz). Dadurch erhöht sich der Blutzucker, was zu unterschiedlichen schweren Störungen im Körpergeschehen führen kann. Es kommt zur Verzuckerung (Glykosylierung) von Geweben und der roten Blutkörperchen, ebenso treten Fettstoffwechselstörungen auf, was zu beschleunigter Arteriosklerose (Verkalkung) beiträgt. Gefäßveränderungen, insbesondere im Bereich der Nieren und Augen, sind häufige Todesursachen beim Diabetes.

Der Forscher Bowers bewies schon 1984, dass die meisten Diabetiker einen Coenzym Q10-Mangel aufweisen, was die Stabilität der Zellen und ihre Kommunikation untereinander negativ beeinflusst. Q10 steht innerhalb der Zellen im Gleichgewicht mit Hydrochinon, dem wichtigsten Radikalfänger in der Zelle. Ist nicht genügend Hydrochinon vorhanden, wird Q10 (Ubichinon) zu Hydrochinon umgebaut, um die erhöhte Radikalenbildung bei Diabetikern abzufangen. Leider entsteht dadurch ein Defizit in der Energieversorgung.

**Oxidativer Stress:** Bereits seit längerer Zeit ist der Zusammenhang zwischen Diabetes und seinen Spätfolgen durch vermehrte

Radikalenbildung bekannt. Bei oxidativem Stress reagieren die Zellen nicht mehr ausreichend auf Insulin. Bei Mangel der Antioxidantien Vitamin C, E und Selen steigt die Gefahr, an Diabetes zu erkranken. Professor Cameron gelang es, einen Zusammenhang zwischen der Höhe oxidativen Stresses und der Entstehung gefäßbedingter Fehlfunktionen bei Diabetikern festzustellen. Viele klinische Studien liefern den Beweis, dass Antioxidantien die Aufnahmebereitschaft der Zellen für Insulin erhöhen, so dass wieder ausreichend Zucker zur Energieversorgung in die Zellen hineinkommt.

Da Q10 neben der Energieübertragung auch vor freien Radikalen schützt und die Zellmembranen stabil hält, ist es das Mittel der Wahl, um Spätschäden bei Diabetikern durch Gefäßveränderungen vorzubeugen. Der bekannte Orthomolekularmediziner Kuklinski empfiehlt die Anwendung von Antioxidantien bei Diabetikern, seit er bei Patienten mit diabetischem Spätsyndrom damit wesentliche Verbesserungen erreichen konnte.

## Gibt es einen Zusammenhang zwischen Coenzym-Q10-Mangel und Fettleibigkeit?

Bei Adipositas (Fettsucht) erforschte der Wissenschaftler De Leeuw, dass der Grossteil der von ihm untersuchten übergewichtigen Menschen einen 50-prozentigen Q10-Mangel aufwiesen. Wenn diese adipösen Personen drei Monate lang täglich je 100 mg Coenzym Q10 einnahmen, verloren sie im Durchschnitt 16,4 Kilogramm Gewicht. Versuchsteilnehmer, die normale Q10-Spiegel hatten, nahmen bei gleicher Q10-Dosierung nur 5,8 Kilogramm ab.

## Nervenkrankheiten

Nerven dienen dem Körper zur Informationsweitergabe. Dazu müssen sie ausreichend mit Energie versorgt und vor freien Radikalen geschützt werden. Sie funktionieren dann gut, wenn der Stoffaustausch durch die Zellwände reibungslos abläuft, was zu den wichtigsten Eigenschaften von Q10 gehört. In den Mitochondrien als Energiebrennöfen der Zellen finden wir die höchste Konzentration an Coenzym Q10. Wir wissen heute, dass viele Nervenkrankheiten, wie zum Beispiel Alzheimer und Parkinson, direkt mit Veränderungen der Mitochondrien verbunden sind.

**Alzheimer:** Über die Ursache dieser Erkrankung ist unser Wissen noch beschränkt. Bei einer weisseh- und zuckerreichen Ernährung werden die Eiweiße im Körper verzuckert; es entstehen Eiweißklumpen, die von Zuckerkristallen umlagert werden, sogenannte Amyloide, die man bei Alzheimerkranken vermehrt im Gehirn findet. Verschiedene schwedische Forscher halten körpereigene freie Radikale und Genmutation im Gehirn für die wichtigsten Auslöser der Erkrankung. Werden zu viele freie Radikale gebildet, sinkt die Energiegewinnung in den Zellen und es werden solche Substanzen aktiviert, die zum Zellabbau beitragen. Außerdem werden Schutzfaktoren wie Q10 ausgeschaltet. Forscher gehen davon aus, dass mit Coenzym Q10 der Gedächtnisverlust verlangsamt werden kann.

**Parkinson:** Auch hier vermutet man eine hohe Beteiligung freier Radikale. Der dadurch verursachte oxidative Stress kann lokal zu Nervenstörungen führen, deren typische Anzeichen Muskelzittern, Muskelsteife und Muskelschwäche sind. Oft sind Gefäßerkrankungen des Gehirns, Entzündungen oder Degeneration von Nervenzellen des Stammhirns dafür verantwortlich. Die biochemische Ursache ist eine Blockade der Mitochondrienatmung, wodurch die Zellen nicht mehr genügend Energie bekommen.

Der Wissenschaftler Schulz konnte mit seinem Team beweisen, dass bei der Parkinsonkrankheit die Aktivität der Atmungskette in den Mitochondrien um 30 bis 50 Prozent sinkt. Er bewies zudem den positiven Einfluss von Vitamin B3 (Niacin) und Coenzym Q10 auf diese Störung. – Übrigens kann man mit bestimmten Nervengiften künstlich die Parkinsonkrankheit erzeugen. Diese Erkenntnis gewann man durch junge Drogensüchtige, die insbesondere nach Einnahme von Crack Symptome der Schüttellähmung zeigten. Bestimmte Nervengifte (MPTP) bewirken bei Tier und Mensch die typischen krankhaften Nervenveränderungen wie bei Parkinsonkranken. Es sind nämlich genau die Nervenzellen, welche die Bewegung der Muskeln durch den Neurotransmitter Dopamin regulieren. Die Studie von Schulz zeigt, dass Coenzym Q10 sowie Vitamin B3 den Auswirkungen des Nervengiftes MPTP entgegenwirken kann. Eine Kombination beider Wirkstoffe zeigte dabei mehr Wirkung als jeder Wirkstoff für sich allein.

Die Forscher Beal und Crane gewannen die faszinierende Erkenntnis, dass sich Defekte an den Mitochondrien durch hohe Gaben von Coenzym Q10 energetisch überbrücken lassen. Die Zellen können dann ihre Energiegewinnung auf ein Enzymsystem (NADH-Cytochrom-c-Dehydrogenase) in den Zellwänden umschalten. Dieses Enzymsystem funktioniert in Abhängigkeit von Coenzym Q10, weshalb bei Krankheiten, deren Ursachen in den Mitochondrien zu suchen sind, erhöhte Zufuhr von Q10 Sinn macht, weil es den Schaden überbrücken kann.

**Depressionen:** Bei wechselnden Stimmungslagen und Ängsten sowie Reaktionen auf die lange Dunkelheit im Herbst und Winter kann der Einsatz von Q10 die Kommunikation der Nervenzellen miteinander wieder verbessern. Der durch Q10 ermöglichte Stofftransport durch die Wände der Nervenzellen ist nämlich unabdingbar für die Weiterleitung von Reizen. Ein ausreichendes Niveau an Coenzym Q10 stärkt die Nerven.

## Parodontose (Zahnbettschwund)

Den gesundheitlichen Zustand eines Menschen kann man unter anderem auch am Zustand von Zahnfleisch und Gaumen ablesen. Einflüsse durch Infektionen, hormonelle Schwankungen oder auch Ernährung wirken sich sichtbar auf das Mundgewebe aus. Wenn sich die Wurzelhaut der Zähne entzündet, schwillt das Zahnfleisch an, schmerzt und wird dunkelrot. Die Entzündung kann sogar den Kieferknochen in Mitleidenschaft ziehen.

Kennzeichen der Parodontose ist ein langsames Zurückweichen des Zahnfleisches, wobei Wurzelhaut und Knochen abgebaut und die Wurzeln sichtbar werden. Dabei bilden sich Zahnfleischtaschen, deren Größe auf die Schwere des Zahnbettschwundes schließen lässt. Außerdem haben Forscher bei diesem Befund auch gravierende Q10-Mängel festgestellt.

Wissenschaftler der Zahnärztlichen Universität in Osaka (Japan) erforschten in einer Studie den Einfluss von Coenzym-Q10-Nahrungsergänzung auf Parodontose. Acht dieser Patienten bekamen acht Wochen lang eine tägliche Dosis von 60 Milligramm Q10.

Ergebnis war, dass nach Gaben von Q10 das Zahnfleischgewebe den Sauerstoff im Blut wesentlich besser ausnutzen konnte und sich der Zustand des Zahnfleisches erheblich besserte.

Im japanischen Ort Hiroschima kam eine Doppelblindstudie mit 65 Probanden zu vergleichbarem Ergebnis: Bei den Coenzym-Q10-Patienten verbesserte sich der Zustand des Zahnfleisches im Vergleich zur Placebogruppe wesentlich.

## Krebs

---

Inzwischen stirbt bei uns jeder Vierte an Krebs und das in wesentlich jüngerem Alter als mit Herz-Kreislauf-Krankheiten. Die Ursachen dieses Krankheitsgeschehens können so vielfältig sein wie die Organe, die davon befallen werden. Ernährung, Stress, Schadstoffe, Genussmittel, Drogen, längere emotionale Belastungen, Schwermetalle und radioaktive Strahlung sind nur einige der möglichen Auslöser, von denen wohl stets mehrere beteiligt sind. Krebszellen haben eine hohe Zellteilungsrate, sie vermehren sich auf Kosten der umgebenden Zellen., mit denen sie nicht mehr normal kommunizieren. Sie wachsen in die angrenzenden Gewebe hinein und zerstören sie.

Coenzym Q10 vermag eine Krebstherapie zu unterstützen, weil es durch seine Funktion der Membranstabilisierung die gestörte Kommunikation zwischen den Zellen verbessern hilft. Damit kann es vor allem in der Prävention oder im Anfangsstadium gute Dienste leisten.

Man hat festgestellt, dass bei Krebskranken der Coenzym-Q10-Spiegel mit 0,45 Mikrogramm pro Milliliter Blut deutlich unter dem Normwert von 0,85 Mikrogramm liegt. Coenzym Q10 stärkt die körpereigene Abwehr, hält den Organismus leistungsfähig und schützt ihn gegen freie Radikale. Seit Anfang der 1990er Jahre forscht man an Coenzym Q10 als Mittel gegen Krebs und die durchgeführten Studien kommen zum Ergebnis, dass diese Substanz den Verlauf der Krankheit sehr positiv verändern kann.

**Ein Erfolgsquerschnitt verschiedener Studien:** Professor Folkers, der große Coenzym-Q10-Pionier, schrieb über zehn Patienten, deren Herzprobleme er mit Q10 behandelt hatte und deren Krebserkrankung dadurch gleichfalls gestoppt wurde. Bei einem von ihnen, einem 48-jährigen Mann, war 1977 ein nicht operierbarer Lungenkrebs diagnostiziert worden. Er nimmt seitdem ununterbrochen Q10 ein und ward seither weder von Herzproblemen noch von Krebsymptomen geplagt. Ein weiterer Patient mit inoperablem Lungenkrebs und hohem Metastasenbefall lebte mit Q10 noch 15 Jahre.

**Brustkrebs:** Der dänische Krebspezialist Lockwood berichtet über eine Studie mit 32 Brustkrebspatientinnen, die 2 Jahre lang beobachtet wurden. Ihre Überlebenschancen galten als gering, weil sich der Tumor schon in den Lymphknoten ausgebreitet hatte. Die Patientinnen bekamen neben der üblichen Behandlung täglich verschiedene Antioxidanzien: 2850 mg Vitamin C, 2500 I.E. (Internationale Einheiten) Vitamin E, 32,5 I.E. Beta-Karotin, 2387 Mikrogramm Selen, weitere Vitamine, Mineralien, essentielle Fettsäuren und 90 mg Coenzym Q10. Die Ergebnisse konnten sich sehen lassen:

- Die Patienten gewannen an Lebensqualität, sie nahmen an Gewicht zu und brauchten weniger Schmerzmittel
- Bei sechs Betroffenen gingen Krebsgeschwüre mit einem Durchmesser von 1,5 bis 2 Zentimeter teilweise zurück
- Bei keinem der Beteiligten gab es Anzeichen auf eine weitere Ausbreitung der Metastasen
- Statistisch musste man mit vier Todesfällen rechnen, doch keine dieser Patientinnen starb

Dennoch muss bemerkt werden, dass Coenzym Q10 lediglich unterstützend auf das Immunsystem wirkt, aber auch in hohen Dosierungen von 300 mg täglich dem Körper nicht schaden kann. Hat ein Tumor erst einmal eine bestimmte Größe überschritten, kann die körpereigene Abwehr ihn nicht mehr ohne Hilfe beseitigen. Bei der üblichen Tumorbehandlung durch Chemo- und/oder Strahlentherapie kann Q10 die unerwünschten Nebenwirkungen mildern, indem es die antioxidativen Schutzsysteme verstärkt. Auch bei Operationen vermag Q10, die erhöhte Belastung mit freien Radikalen abzupuffern. Q10 ist stets hilfreich und es gibt keinerlei Hinweise, die seine Unbedenklichkeit in Frage stellen.

## AIDS

---

Auffallend bei AIDS-Kranken ist ihr gegenüber gesunden Menschen deutlich erniedrigter Q10-Spiegel. Je weiter die Krankheit fortschreitet, desto geringer wird gewöhnlich ihr Q10-Spiegel im Blut. Zusätzlich leiden viele AIDS-Patienten an schweren Herzkrankheiten, die mit einem sehr niedrigen Q10-Wert (0,48 Mikrogramm pro Milliliter Blut) vergesellschaftet sind. Professor Folkers und andere namhafte amerikanisch Forscher kamen zu dem Ergebnis, dass Coenzym- Q10-Gaben bei HIV-Trägern die Gesundheit stabilisieren und den Ausbruch der Krankheit wesentlich verzögern könnten.

## Literatur:

---

Burgersteins Handbuch Nährstoffe, Haug Verlag 2002

Earl Mindell: Die neue Vitaminbibel, Heyne Verlag 2007

Dr. med. Petra Wenzel: Die Vitalstoff-Entscheidung, Maya Media Verlag 2008

Unger-Göbel/ Dr. med. Rauch-Petz: Fit und gesund durch Coenzym Q10, Südwest Verlag 2000

Van Lunteren/Ehmann: Vitamine helfen heilen, Lebensbaum Verlag 1998

Bankhofer/Gröber: Praxisbuch Vitalstoffe, Südwest Verlag 2006

Blaurock-Busch: Orthomolekulartherapie in der Praxis, Natura Med Verlag 1995

Norbert Messing: Nur Pseudo-Vitamine? – Beitrag in der Zeitschrift Natur&Heilen, 3/2005

Gillian McKeith: Iss Dich gesund, Mosaik bei Goldmann 2010

## Unsere Gesundheitsbriefe - Das Archiv mit allen früheren Ausgaben



**Unser Anliegen ist die Förderung natürlicher Gesundheit. Wir glauben, dass auch fundiertes Wissen erforderlich ist um Verantwortung für die eigene Gesundheit zu übernehmen. Wir stellen Ihnen deshalb die Fülle unseres naturheilkundlichen Wissens in Form unserer kostenlosen Gesundheitsbriefe zur Verfügung. Alle bisher veröffentlichten Gesundheitsbriefe finden Sie in diesem Archiv.**

**Hintergrundwissen:** Hier veröffentlichen wir Hilfreiches, Brisantes und gelegentlich auch Kritisches zu Gesundheitsfragen, Studien und viele oft unbekannte Wahrheiten aus der Naturheilkunde und der orthomolekularen Medizin. Sie können die Aufsätze downloaden und verbreiten.

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.

© 2011 Nature Power Trading Ltd. | erstellt von Homepage Helden Hamburg