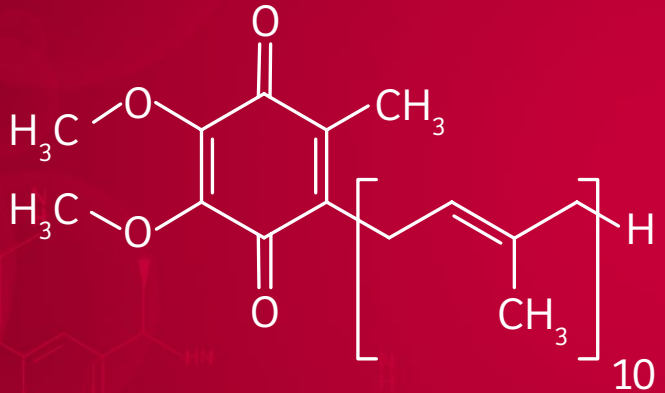




HORMON ZENTRUM AN DER OPER
Endokrinologie München



CO-ENZYM Q10.
Kerosin für die Zellen.



Co-Enzym Q10 wirkt wie Kerosin für die Zellen: die körperliche Belastbarkeit wird verbessert und das Herz-Kreislauf-System gestärkt.

Was ist Co-Enzym Q10?

Co-Enzym Q10, auch Ubichinon-10 genannt, ist ein essentieller Baustein für alle lebenswichtigen, biochemischen Prozesse in den Zellen des menschlichen Körpers. Es ist verwandt mit Vitamin K und Vitamin E und wird zum Teil über die Nahrung aufgenommen, zum Teil vom Körper selbst produziert, allerdings mit zunehmendem Alter in immer geringerer Konzentration. Bei bestimmten Erkrankungen (Tumor- und Herzerkrankungen) besteht ein erhöhter Bedarf an diesem essentiellen Stoff.

Co-Enzym Q10 ist wichtig bei der Bildung des Stoffes Adenosintriphosphat, einer Art von Akku für die Zellen. Den größten Bedarf an Adenosintriphosphat haben Muskelzellen, weshalb diese auch am meisten Co-Enzym Q10 enthalten. Nahrungsmittel mit den höchsten Co-Enzym-Q10-Konzentrationen sind deshalb: Fleisch, Fisch und Eier.

Wie wirkt Co-Enzym Q10 im Körper?

Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Co-Enzym Q10 findet in der Medizin Anwendung bei Leistungssportlern zur Verbesserung der körperlichen Belastbarkeit und Regenerationsfähigkeit, bei Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit Durchblutungsstörungen des Herzens, Erweiterung des Herzmuskels und bei Zustand nach Herzinfarkt. Bei verschiedenen Herzerkrankungen ist der Co-Enzym-Q10-Spiegel erniedrigt, weshalb die Einnahme von Co-Enzym Q10 die Herzleistung verbessern kann.

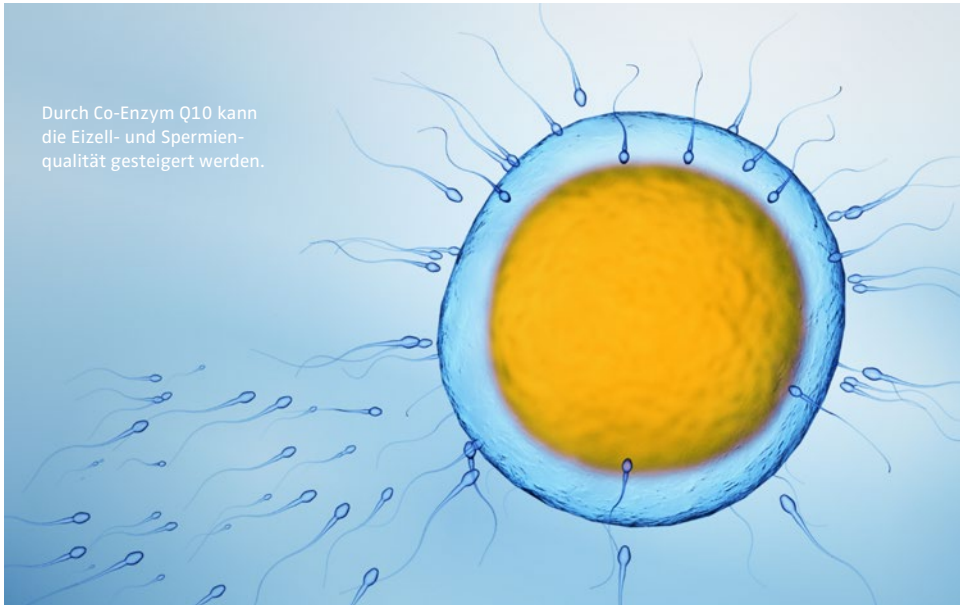
Cholesterin-, Fett- und Zuckerstoffwechsel

Co-Enzym Q10 wirkt regulierend auf die Blutfette. Bei Einnahme von Cholesterinsenkern aus der Gruppe der Statine kann es zu einem Co-Enzym-Q10-Mangel kommen, weshalb hier eine Blutkontrolle und gegebenenfalls Substitution ratsam ist.

Reproduktionsmedizin

Neuere Indikationen liegen im Bereich der Reproduktionsmedizin, denn Co-Enzym Q10 hat positive Auswirkungen auf die Spermien und Eizellen. Die Keimzellen sind besonders anfällig für Schädigungen durch oxidativen Stress, was sich negativ auf die Eizell- und Spermienqualität, die Befruchtungsrate, die frühe Embryonalentwicklung und die Einnistung des Embryos auswirkt.

Durch Co-Enzym Q10 kann die Eizell- und Spermienqualität gesteigert werden.



Eine tierexperimentelle Studie mit Mäusen aus dem Jahr 2010 konnte zeigen, dass hohe Dosen Co-Enzym Q10 zu einer Verbesserung der Eizell- und Embryoqualität sowie zu einer Steigerung der Schwangerschaftsrate führen.

Die bei Frauen mit dem Alter zunehmende Fehlbildungsrate kann durch die Einnahme von Co-Enzym Q10 zum Teil reduziert werden. Dies ist vermutlich auf die verbesserte Energiebereitstellung in den Eizellen während des energieintensiven Prozesses der Chromosomenverteilung im Rahmen der Reifeteilung zurückzuführen.

Bei Männern konnte in vielen Studien nachgewiesen werden, dass die Beweglichkeit der Spermien durch Co-Enzym Q10 gesteigert werden kann.

Eine neue Studie aus dem Jahr 2016 konnte sogar nachweisen, dass die Verabreichung von Co-Enzym Q10 bei Frauen unter Chemotherapie die Fruchtbarkeit schützen kann. Dies könnte theoretisch bedeuten, dass die regelmäßige, langfristige Anwendung von Co-Enzym Q10 bei Frauen die fruchtbaren Jahre verlängern könnte, allerdings gibt es hierfür bisher keine nachprüfbaren Studien.

Schwangerschaft Ein Mangel an Co-Enzym Q10 scheint mit einem erhöhten Abortrisiko und mit einer erhöhten Rate vorzeitiger Wehentätigkeit verbunden zu sein. Außerdem konnte gezeigt werden, dass das Risiko für eine Schwangerschaftsvergiftung (EPH-Gestose) bei Einnahme von Co-Enzym Q10 deutlich sinkt.

Neurologische Erkrankungen Bei verschiedenen neurologischen Erkrankungen, u. a. der Parkinsonschen Erkrankung, dem Morbus Alzheimer und der Makuladegeneration, wurden positive Effekte durch die Einnahme von Co-Enzym Q10 nachgewiesen.

Haarwachstum Kosmetikerhersteller untersuchen derzeit die Wirkung von Co-Enzym Q10 auf menschliche Haarfollikel; diese produzieren Keratin, die Hauptsubstanz der Haarfasern. Durch Alterungsprozesse kommt es zu einer Abnahme der Produktion dieses Stoffes, was negative Auswirkungen auf das Haarwachstum und die Haarstruktur hat (u. a. brüchiges Haar).

Neuen Forschungsergebnissen zufolge kann Co-Enzym Q10 die Herstellung von Haarkeratin anregen. Es gibt eine Reihe von Shampoos, die mit Co-Enzym Q10 angereichert sind und die Keratinproduktion steigern sollen. Sinnvoller ist sicherlich eine hoch dosierte, systemische Zufuhr in Form von Kapseln.



Co-Enzym Q10 unterstützt die Produktion von Keratin und stärkt somit das Haarwachstum.

Wirkung auf die Haut

Co-Enzym Q10 findet sich in vielen Hautcremes als Mittel gegen Faltenbildung sowie zum Schutz der Haut vor freien Radikalen. Die Wirksamkeit dieser oberflächlichen (topischen) Anwendung ist allerdings umstritten.

Migräne

Die Verabreichung von Co-Enzym Q10 scheint in einigen Studien eine Reduktion der Migränehäufigkeit zu bewirken.

Welche Dosierung ist die richtige?

Die Kapseln sind – nach Anweisung des Arztes – mit Flüssigkeit morgens oder abends einzunehmen. Es gibt keine Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten.

25 – 40 Jahre.....	200 mg / Tag
40 – 60 Jahre.....	400 mg / Tag
ab 60 Jahre	600 mg / Tag
Zur Verbesserung der Eizellqualität	bis zu 800 mg / Tag
Zur Verbesserung der Spermienqualität	bis zu 800 mg / Tag

Die exakte Einstellung und Kontrolle der Dosierung erfolgt über die Messung der Blutspiegel unter der Therapie.

Welche Nebenwirkungen und Gegenanzeigen sind zu beachten?

Es wurden keine negativen Effekte bei der Behandlung mit Co-Enzym Q10 beobachtet. Es gibt jedoch – wie oben erwähnt – eine Reihe von Medikamenten, welche die Konzentration von Co-Enzym Q10 im Körper reduzieren. Hierzu gehören die Statine.

Wie wird Co-Enzym Q10 hergestellt?

Die Herstellung von Co-Enzym Q10 erfolgt überwiegend über die Fermentation von Hefe. Beim Hefefermentationsverfahren entsteht Co-Enzym Q10 in naturidentischer Form. Die Sicherheit der Hefefermentation wurde durch mehrere Sicherheitsstudien, die von einem der weltweit führenden Versuchslaboratorien (»Covance Laboratories«) durchgeführt wurden, bestätigt. Darüber hinaus wurde in einer doppelblinden, randomisierten, placebokontrollierten Studie nachgewiesen, dass Co-Enzym Q10 aus Hefefermentation in Dosierungen bis 900 mg pro Tag sicher und verträglich ist.

Literatur: Ikematsu H et al.: Safety assessment of Coenzyme Q10 (Kaneka Q10) in healthy subjects: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Regulatory toxicology and pharmacology*. 2006; 44: 212-218 // Williams KD et al.: 52-Week oral gavage chronic toxicity study with ubiquinone in rats with a 4-week recovery. *Journal of agricultural and food chemistry*. 1999; 47: 3756-3763 // Crane FL: Biochemical functions of coenzyme Q10. *Journal of the American College of Nutrition*. 2001; 20(6): 591-598 // Marcoff L and Thompson PD: The role of coenzyme Q10 in statin-associated myopathy: a systematic review. *Journal of the American College of Cardiology*. 2007; 49(23): 2231-2237 // Balercia G et al.: Coenzyme Q10 treatment in infertile men with idiopathic asthenozoospermia: a placebo-controlled, double-blind randomized trial. *Fertility and sterility*. 2009; 91(5): 1785-1792 // Giesen M et al.: Coenzyme Q10 has anti-aging effects on human hair. *International Journal of Cosmetic Science*. 2009; 31(2): 154-155 // Singh RB et al.: Serum concentration of lipoprotein(a) decreases on treatment with hydrosoluble coenzyme Q10 in patients with coronary artery disease: discovery of a new role. *International journal of cardiology*. 1999; 68: 23-29 // Singh RB et al.: Effect of hydrosoluble coenzyme Q10 on blood pressures and insulin resistance in hypertensive patients with coronary artery disease. *Journal of human hypertension*. 1999; 13: 203-208 // Molyneux SL et al.: Coenzyme Q10: Is there a clinical role and a case for measurement? *The Clinical biochemist. Reviews*. 2008; 29(2): 71-82 // Teri L Wadsworth et al.: Evaluation of coenzyme Q as an antioxidant strategy for Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's disease*. 2008; 14(2): 225-234 // Folkers K. et al.: Lovastatin decreases coenzyme Q levels in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 1990; 87(22): 8931-8934. // Bentov Y et al.: The use of mitochondrial nutrients to improve the outcome of infertility treatment in older patients. *Fertility and sterility*. 2010; 93(1): 272-275 // Mancini A and Balercia G: Coenzyme Q(10) in male infertility: pathophysiology and therapy. *BioFactors*. 2011; 37(5): 374-380 // Keefe DL et al.: Mitochondrial deoxyribonucleic acid deletions in oocytes and reproductive aging in women. *Fertility and sterility*. 1995; 64(3): 577-583 // Yang L et al.: Combination therapy with coenzyme Q10 and creatine produces additive neuroprotective effects in models of Parkinson's and Huntington's diseases. *Journal of neurochemistry*. 2009; 109(5): 1427-1439 // Bentinger M, Brismar K and Dallner G: The antioxidant role of coenzyme Q. *Mitochondrion*. 2007; 7(Suppl): S41-50 // Bartmann AK et al.: Why do older women have poor implantation rates? A possible role of the mitochondria. *Journal of assisted reproduction and genetics*. 2004 Mar;21(3):79-83 // Balercia G et al.: Coenzyme Q(10) supplementation in infertile men with idiopathic asthenozoospermia: an open, uncontrolled pilot study. *Fertility and sterility*. 2004; 81(1): 93-8 // Noia G, Littaru GP, De Santis M et al.: Coenzyme Q10 in pregnancy. *Fetal Diagn Ther* 1996 Jul-Aug; 11 (4): 264-70 // Teran E, Hernandez I, Nieto B et al.: Coenzyme Q10 supplementatio during pregnancy reduces the risk of pre-eclampsia. *Int J Gynaecol Obstet* 2009; 105(1): 43-45 // Dhillon KS, Singh J, Lyall JS: J Headache Pain Manag, 2016 – headache. imedpub.com Treatment of Clinical Cases of Migraine // Can Coenzyme Q10 supplementation protect the ovarian reserve against oxidative damage? Özcan P, Fıçıoğlu C, Kizilkale O et al: *J Assist Reprod Genet* (2016). doi:10.1007/s10815-016-0751-z

Partnerschaftsgesellschaft

Dr. med. Helmut Lacher
Dr. med. Jörg Puchta
Dr. med. Silke Michna
PD Dr. med. Hans-Ulrich Pauer

Schwerpunkte

Reproduktionsmedizin
Kryokonservierung
Gynäkologische Endokrinologie
Präventionsmedizin
Medizinische Genetik
Hormon-Einsendelabor

Kontakt

Maximilianstraße 2a
80539 München

Tel. Praxis 089.54 70 41-0
Fax Praxis 089.54 70 41-34
Tel. Buchhaltung 089.54 70 41-41
Fax Buchhaltung 089.54 70 41-30

info@kinderwunschzentrum-an-der-oper.de
www.kinderwunschzentrum-an-der-oper.de

info@hormonzentrum-an-der-oper.de
www.hormonzentrum-an-der-oper.de

Bankverbindung

HypoVereinsbank
IBAN DE86 7002 0270 1720 3493 68
SWIFT (BIC) HYVEDEMMXXX

Partnerschaftsgesellschaft
Amtsgericht München PR 395
DIN EN ISO 9001:2015

