Prävention und Integrative Onkologie
eine Arbeitsgemeinschaft der
Deutschen Krebsgesellschaft (DKG)

STIFTUNG PERSPEKTIVEN FÜR MENSCHEN

Faktenblatt: Coenzym-Q10/Ubichinon

November 2025

Methode/ Substanz

Coenzym Q 10, auch Ubiquinon ist eine körpereigene Substanz im Energiestoffwechsel. Es kann über die Nahrung aufgenommen oder im Körper synthetisiert werden. Coenzym Q 10 ist an der oxidativen Phosphorylierung bei der Bildung von ATP beteiligt. Besonders viel Coenzym Q 10 benötigen wegen der hohen Stoffwechselaktivität Leber, Herz und Lunge. Mangelerscheinungen sind in Deutschland selten.

Die Faktenblätter sind nach Kriterien der Evidenzbasierten Medizin erstellt. Angaben beziehen sich auf klinische Daten, in ausgewählten Fällen werden präklinische Daten zur Evaluation von Risiken verwendet. Die Recherche erfolgte systematisch in den Datenbanken Medline, Cochrane und PsycInfo ohne Begrenzung des Publikationsjahres mit einer Einschränkung auf Publikationen in Deutsch und Englisch.
Um die Informationen kurz zu präsentieren, wurde auf eine abgestufte Evidenz zurückgegriffen. Im Falle, dass systematische Reviews vorliegen, sind deren Ergebnisse dargestellt, ggf. ergänzt um Ergebnisse aktueller klinischer Studien, die nicht in den Reviews enthalten sind. Es wurden nur kontrollierte Studien berücksichtigt und nur solche, in denen die alternative Methode oder das Mittel als Intervention zur Behandlung gegeben wurde. Publikationen, die als Kontrollgruppe einen Arm ganz ohne eine Intervention eingeschlossen haben, wurden nicht bewertet. Ebenfalls wurden Studien ausgeschlossen, in denen es um die Prävention einer Krebserkrankung geht. Da bekannt ist, dass die berichteten Ergebnisse von chinesischen Studien unzuverlässig und nicht immer wahrheitsgemäß sind, die angegebene Randomisierung teilweise nicht stattgefunden hatte und auch ansonsten Zweifel an der Zuverlässigkeit der Berichterstattung bestehen, werden für die Auswertung Publikationen aus China und Reviews, die überwiegend solche Studien einschließen, nicht berücksichtigt.

Wirksamkeit in Bezug auf den Verlauf der Tumorerkrankung

Es liegen keine Studien zur Therapie von Krebserkrankungen vor.

Wirksamkeit als supportive Therapie

In einem systematischen Review und zusätzlich drei randomisiert kontrollierten Studien konnte ein gewisser Schutz vor Kardiotoxizität durch CoenzymQ10 nachgewiesen werden. Für Lebensqualität sind die Ergebnisse unklar. CoenzymQ10 scheint sich nicht positiv auf Fatigue auszuwirken.

Referenz	**n**	**Interventio n**	**Ergebnisse**	**Methodische Kritik**
Systematisches Review (SR) und Metaanalyse (MA)				
Roffe (2004) <u>Inkludierte Studien:</u> **RCTs:** Iarussi, 1994 Okuma, 1984 Takimoto, 1982 **CTs:** Akihama, 1983 Lucarelli, 1986 Thibault, 1996	N= 287, verschiedene Krebsarten	Coenzym Q10	Einige Studien berichten eine verminderte Kardiotoxizität oder Hepatotoxizität	Aufgrund der sehr kleinen Studienkollektive, hohe Biasrisiken und unzureichender Darstellung der Ergebnisse kann kein positiver Effekt nachgewiesen werden
Randomisiert Kontrollierte Studien (RCTs)				
Al-Hammadi (2023)	N=100, Mammakar-zinom	CoQ10 vs. Placebo für ein Jahr	Signifikanten Rückgang der Werte von monozytischem chemoattraktivem Protein-1 (MCP-1), Interleukin-6 (IL6), löslichem Toll-like-Rezeptor 4 (sTLR4) und kardialem Troponin I (cTnI) in Interventionsarm ($p<0,05$); Signifikante Verringerung des Rückgangs der EF-Werte; Keine Unterschiede in mittleren F2-Isoprostan-Werten	
Hosseini (2020)	N=30, Mammakar-zinom	100 mg CoQ10 vs. Placbeo 1x/Tag, für 8 Wochen	Signifikante Verbesserung der körperlichen Funktionsfähigkeit ($p=0,029$), der emotionalen Funktionsfähigkeit ($p=0,031$) und der kognitiven Funktionsfähigkeit ($p=0,023$) im Vergleich zu Kontrollarm	
Lesser (2013)	N=236, Mammakar-zinom	300 mg CoQ10 vs. Placebo,	Keine Unterschiede in Fatigue und Lebensqualität; Verbesserte CoQ10 Level in Interventionsarm	

		beides kombiniert mit 300 IU Vitamin E, aufgeteilt in 3 Dosen täglich, für 24 Wochen		

Interaktionen

Coenzym-Q10 senkt die Wirkung von Antikoagulantien (strukturelle Ähnlichkeit zu Vitamin K), Antidiabetika und Antihypertensiva.

Aufgrund der antioxidativen Wirkung könnte die Wirksamkeit von Strahlen- oder medikamentösen Tumortherapien abgeschwächt werden.
Dass die komplementäre Gabe von Coenzym-Q10 nicht unkritisch zu sehen ist, zeigt eine Arbeit von Lund, bei der im Tierexperiment der Effekt einer Strahlentherapie durch die gleichzeitige Gabe von Coenzym-Q10 signifikant erniedrigt wurde (Lund, 1998).

Unerwünschte Wirkungen

Beschriebene Nebenwirkungen sind Übelkeit, Oberbauchschmerzen, Durchfälle, Appetitminderung, Exanthem, Schwindel, Kopfschmerzen, Schwäche, Sodbrennen. Abendlich eingenommen kann es zu Schlafstörungen kommen.

Kontraindikationen

Sind nicht bekannt.

Fazit

Für den Nutzen einer zusätzlichen Einnahme von Coenzym Q 10 durch Tumorpatienten gibt es keine belastbare Evidenz. Eine Abschwächung der Wirksamkeit von Tumortherapien ist in höheren Dosierungen möglich.

Literatur

1. Al-Hammadi N, AlSabri E, Kudhair AH, Qassam H, Hadi NR. Coq10 for preventing cardiotoxicity in breast cancer patients treated with trastuzumab. Journal of medicine and life. 2023; 16(8): 1188-1193.
2. Hosseini SA, Zahrooni N, Ahmadzadeh A, Ahmadiangali K, Assarehzadegan MA. The Effect of CoQ10 Supplementation on Quality of Life in Women with Breast Cancer Undergoing Tamoxifen Therapy: A Double-Blind, Placebo-Controlled, Randomized Clinical Trial. Psychology research and behavior management. 2020; 13: 151-159.
3. Lesser GJ, Case D, Stark N, Williford S, Giguere J, Garino LA et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of oral coenzyme Q10 to relieve self-reported treatment-related fatigue in newly diagnosed patients with breast cancer. The journal of supportive oncology. 2013; 11(1): 31-42.
4. Lund EL, Quistorff B, Spang-Thomsen M, Kristjansen PE. Effect of radiation therapy on small-cell lung cancer is reduced by ubiquinone intake. Folia microbiologica. 1998; 43(5): 505-506.
5. Roffe L, Schmidt K, Ernst E. Efficacy of coenzyme Q10 for improved tolerability of cancer treatments: a systematic review. Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology. 2004; 22(21): 4418-4424.

Studien unterer Evidenz

Referenz
Eaton S, Skinner R, Hale JP, Pourfarzam M, Roberts A, Price L et al. Plasma coenzyme Q(10) in children and adolescents undergoing doxorubicin therapy. Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry. 2000; 302(1-2): 1-9.