

PCOS: Nahrungsergänzung mit Carnitin könnte Fruchtbarkeit fördern

Datum: 17.04.2023

Original Titel:

Effects of carnitine on glucose and lipid metabolic profiles and fertility outcomes in women with polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis

Kurz & fundiert

- Wirkt Nahrungsergänzung mit Carnitin auf Stoffwechsel und Fruchtbarkeit bei PCOS?
- Systematische Recherche mit Metaanalyse über 7 Studien und 839 Patientinnen
- Carnitin (250 mg bis 3 000 mg täglich) vs. Placebo, über 84 - 90 Tage
- Zuckerstoffwechsel verbessert, höhere Ovulations- und Schwangerschaftsrate
- Kein Effekt auf Lipidprofil beobachtet
- Weitere Studien wünschenswert

MedWiss - Bei Frauen mit dem polyzystischen Ovarialsyndrom (PCOS) wurde Carnitin zur Verbesserung der Insulinresistenz und des Fettstoffwechsels eingesetzt, mit dem Ziel, auch positiv auf die Fruchtbarkeit der Patientinnen einzuwirken. Die vorliegende Metaanalyse über 7 Studien zeigte Vorteile der Nahrungsergänzung für den Zuckerstoffwechsel, nicht aber das Lipidprofil. Zudem bestätigten sich Vorteile für die Ovulations- und Schwangerschaftsraten der Teilnehmerinnen.

Carnitin spielt eine wichtige Rolle im Fettsäure-Stoffwechsel und wird sowohl im eigenen Körper gebildet, als auch mit der Nahrung aufgenommen. Bei Frauen mit dem polyzystischen Ovarialsyndrom (PCOS) wurde zusätzliches Carnitin zur Verbesserung der Insulinresistenz und des Fettstoffwechsels eingesetzt mit dem Ziel, auch positiv auf die Fruchtbarkeit der Patientinnen einzuwirken. Die vorliegende Studie untersuchte nun den Effekt einer Nahrungsergänzung mit Carnitin auf das Glukose- und Fettstoffwechsel-Profil sowie die Fruchtbarkeit bei Frauen mit PCOS.

Wirkt Nahrungsergänzung mit Carnitin auf Stoffwechsel und Fruchtbarkeit bei PCOS?

Die Autoren führten eine systematische Recherche mit Metaanalyse durch. Darin wurden Studien mit Frauen mit PCOS-Diagnose und Nahrungsergänzung mit Carnitin berücksichtigt.

Betrachtet wurden verschiedene Aspekte der Fruchtbarkeit: Ovulation, klinische Schwangerschaften, Lebendgeburten und Fehlgeburten. Darüber hinaus analysierten die Autoren metabolische Parameter wie Körpermaße (body mass index, BMI), Blutfettwerte (Triglyzeride), Gesamtcholesterol, HDL- und LDL-Lipoprotein (high-density und low-density Lipoprotein),

Nüchternblutzucker, Insulin sowie HOMA-IR (Hinweis auf Insulinresistenz, Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance).

Metaanalyse über 7 Studien mit 839 Teilnehmerinnen: Carnitin vs. Placebo über 3 Monate

Insgesamt konnten 7 Studien mit zusammen 839 Patientinnen in die Analyse aufgenommen werden. Die Dosierung der Carnitin-Nahrungsergänzung variierte in den Studien von 250 mg bis 3 000 mg täglich. Die Behandlungsdauer unterschied sich zwischen den Studien nur geringfügig (84 - 90 Tage). Verglichen mit Patientinnen, die ein Placebo einnahmen, verbesserten sich die Ovulationsraten mit Carnitin signifikant (Risk Ratio, RR: 3,42; 95 % Konfidenzintervall, KI: 2,39 - 4,89; I2 = 0 %). Auch die Schwangerschaftsrate verbesserte sich mit der Carnitin-Nahrungsergänzung im Placebo-Vergleich (RR: 11,05; 95 % KI: 1,21 - 100,58; I2 = 79 %). In keiner der analysierten Studien wurde die Zahl der Lebendgeburten berichtet.

Die Supplementierung mit Carnitin erreichte im Vergleich zur Baseline und versus Placebo eine signifikante Reduktion verschiedener metabolischer Maße:

- BMI: Mittelwertdifferenz, MD: -0,93 kg/m²; 95 % KI: -1,15 - -0,70; I2 = 55,0 %
- Insulin-Spiegel: MD: -2,47 mIU/l; 95 % KI: -4,49 - -0,45; I2 = 0 %
- HOMA-IR: MD: -0,67; 95 % KI: -1,20 - -0,14; I2 = 0 %

Die Nahrungsergänzung zeigte hingegen keinen Einfluss auf das Lipidprofil.

Zuckerstoffwechsel verbessert, höhere Ovulations- und Schwangerschaftsrate

Die bisherige Studienlage deutet somit auf eine Nahrungsergänzung mit Carnitin als eine Möglichkeit, die Ovulationsrate und die Zahl klinischer Schwangerschaften bei PCOS zu fördern. Die Supplementierung schien zudem positiv auf Insulinresistenz und BMI der Patientinnen einzuwirken. Weitere Studien sollten jedoch diese Ergebnisse prüfen, da bisher nur eine recht schwache Datenlage vorliegt, betonen die Autoren. Darüber hinaus ist es sinnvoll, eine Einnahme von Nahrungsergänzungen vorher mit dem behandelnden Arzt abzuklären, um Überdosierungen sowie mögliche Neben- und Wechselwirkungen zu vermeiden.

Referenzen:

Gong Y, Jiang T, He H, Wang Y, Wu GL, Shi Y, Cai Q, Xiong CL, Shen R, Li J. Effects of carnitine on glucose and lipid metabolic profiles and fertility outcomes in women with polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis. Clin Endocrinol (Oxf). 2023 Feb 6. doi: 10.1111/cen.14885. Epub ahead of print. PMID: 36746677.