

L-Carnitin bei PCOS: Gut für Gewicht und Stoffwechsel, kein Effekt bei Kinderwunsch

Datum: 21.02.2024

Original Titel:

Adding L-carnitine to antagonist ovarian stimulation doesn't improve the outcomes of IVF/ ICSI cycle in patients with polycystic ovarian syndrome: a double-blind randomized clinical trial

Kurz & fundiert

- Polyzystisches Ovarialsyndrom (PCOS): Hormonhaushalt und Stoffwechseleränderungen
- Häufig unerfüllter Kinderwunsch und In-vitro-Fertilisation/Ovarienstimulationsbehandlung
- Nahrungsergänzung mit L-Carnitin in früheren Studien vorteilhaft bei PCOS
- Supplementierung auch hilfreich bei Kinderwunsch?
- Kontrollierte Studie mit Nahrungsergänzung L-Carnitin mit 110 PCOS-Patientinnen
- L-Carnitin über 6 Wochen besserte Gewicht und Stoffwechsel
- Kein Effekt auf Kinderwunschbehandlung

MedWiss - Eine kontrollierte klinische Studie mit 110 PCOS-Patientinnen zeigte, dass eine Nahrungsergänzung mit L-Carnitin vorteilhaft für Gewicht und Stoffwechsel ist, aber im Vergleich zu einem Placebo keine Unterstützung für eine Kinderwunschbehandlung bot.

Patientinnen mit dem polyzystischen Ovarialsyndrom (PCOS) leiden typischerweise unter verschiedenen Veränderungen ihres Hormonhaushalts und Stoffwechsels, unter anderem mit erhöhten Testosteronwerten sowie Effekten auf Blutfette und Blutzucker. Häufig bleibt ein Kinderwunsch selbst mit Kinderwunschbehandlung lange unerfüllt. Vorherige Studien legten nahe, dass eine Nahrungsergänzung mit L-Carnitin die Behandlung von PCOS unterstützen könnte. In einer klinischen Studie wurde nun geprüft, ob auch eine Kinderwunschbehandlung bei PCOS durch die Nahrungsergänzung unterstützt wird.

PCOS: Effekte auf Hormone, Stoffwechsel und Kinderwunsch

Die Studie wurde im randomisierten Doppelblind-Verfahren zwischen März 2020 und Februar 2023 durchgeführt. Patientinnen mit PCOS-Diagnose in einer Kinderwunschbehandlung (In-vitro-Fertilisation, IVF, bzw. intracytoplasmatische Spermieninjektion, ICSI) erhielten randomisiert entweder L-Carnitin oder ein Placebo während des kontrollierten ovariellen Stimulationszyklus. Tabletten mit 1 000 mg L-Carnitin bzw. das entsprechende Placebo wurden dreimal täglich ab dem zweiten Tag der Menstruation des vorhergehenden Zyklus über 6 Wochen (Zeitpunkt der Follikelpunktion bei Einfrieren befruchteter Eizellen) bzw. bis zum Schwangerschaftstest nach 8 Wochen (Embryotransfer-Zyklus) eingenommen.

Die Wissenschaftler ermittelten Körpergewicht, Nüchternblutzucker und führten Insulintests durch.

Sie ermittelten Blutfettwerte zu Beginn der Studie und am Tag der Eizell-Entnahme. Darüber hinaus verglichen sie die Implantations- und Schwangerschaftsraten zwischen L-Carnitin-Gruppe und Kontrollgruppe.

Kontrollierte Studie mit Nahrungsergänzung L-Carnitin: Effekt auf Kinderwunschbehandlung?

Insgesamt wurden 110 Patientinnen mit PCOS und Kinderwunsch randomisiert. Die Studie schlossen 45 Frauen in der L-Carnitin-Gruppe und 47 Frauen in der Kontrollgruppe ab. Die Gruppen waren vergleichbar mit Blick auf demographische Aspekte (z. B. Alter), anfängliche Laborwerte und dem durchschnittlichen Schweregrad des PCOS. Es konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen L-Carnitin und Placebo in Oozyten-Entnahmeverhältnis (Zahl der gewonnenen Eizellen relativ zur Zahl der Follikel) und in der Rate der Oozyten-Reifung, in Zahl und Qualität der Embryonen sowie in den Raten von Befruchtung, chemischer und klinischer Schwangerschaft gesehen werden.

Allerdings verbesserten sich das durchschnittliche Gewicht ($p < 0,001$), Nüchternblutzucker ($p = 0,021$), Nüchterninsulin ($p = 0,004$), Triglyzeride ($p < 0,001$) und Cholesterinwerte ($p < 0,001$) signifikant in der L-Carnitin-Gruppe. Auch Low-density-Lipoprotein (LDL) nahm signifikant in der L-Carnitin-Gruppe ab ($p < 0,001$).

L-Carnitin bessert Gewicht und Stoffwechsel, aber ohne Effekt auf Kinderwunschbehandlung

Die Einnahme der Nahrungsergänzung L-Carnitin während einer kontrollierten Ovulationsstimulation bei Frauen mit PCOS in Kinderwunschbehandlung konnte demnach Eizellen und Schwangerschaftsraten nicht messbar im Vergleich zum Placebo verbessern. Allerdings zeigte die Einnahme über 6 Wochen signifikante Wirkung auf Gewicht, Blutzucker und Blutfettwerte.

L-Carnitin ist natürlicherweise besonders in Fleisch, aber auch manchen Fischen sowie Ziegenkäse oder Steinpilzen enthalten. Die Dosierung bei Lebensmittel-L-Carnitin ist allerdings, bevor weitere Studien klarere Aussagen erlauben, rein dem Geschmack, Hunger und dem gesunden Menschenverstand überlassen.

Referenzen:

Hafezi M, Arabipour A, Ghaffari F, Vesali S, Zareei M, Hessari ZH. Adding L-carnitine to antagonist ovarian stimulation doesn't improve the outcomes of IVF/ ICSI cycle in patients with polycystic ovarian syndrome: a double-blind randomized clinical trial. *J Ovarian Res.* 2024 Jan 9;17(1):9. doi: 10.1186/s13048-023-01319-7. PMID: 38191449; PMCID: PMC10775512