

Antioxidantien verbessern Blutzuckerregulation bei Schwangerschaftsdiabetes

Datum: 03.06.2025

Original Titel:

Antioxidant Supplementation for Management of Gestational Diabetes Mellitus in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials

Kurz & fundiert

- Schwangerschaftsdiabetes führt zu oxidativem Stress und Insulinresistenz
- Supplementierung mit Antioxidantien?
- Systematischer Review mit Metaanalyse untersuchte 13 Studien mit 1 380 Teilnehmerinnen
- Untersuchte Antioxidantien: Selen, Alpha-Liponsäure, Zink und e-3-Gallat
- Antioxidantien verbesserten Insulinwerte, Insulinresistenz, Beta-Zell-Funktion und Insulinsensitivität

MedWiss – Ein aktueller systematischer Review mit Metaanalyse konnte zeigen, dass Antioxidantien zur Verbesserung der Blutzuckerkontrolle bei Menschen mit Schwangerschaftsdiabetes beitragen können. Die Analyse von 13 randomisierten, kontrollierten Studien mit insgesamt 1 380 Teilnehmern ergab signifikante Verbesserungen in verschiedenen Insulinparametern. Untersucht wurde die Einnahme von Selen, Alpha-Liponsäure, Zink und e-3-Gallat.

Schwangerschaftsdiabetes ist eine der häufigsten medizinischen Komplikationen während einer Schwangerschaft. Erhöhte Blutzuckerwerte führen zur Produktion von reaktiven Sauerstoffspezies, welche oxidativen Stress verursachen können. Dies kann sowohl für die Schwangere als auch für das ungeborene Kind gesundheitliche Risiken mit sich bringen. Der mögliche Nutzen einer verstärkten Zufuhr von Antioxidantien zur Kontrolle des Blutzuckerspiegels ist bislang nicht ausreichend untersucht worden. Ein aktueller systematischer Review aus Australien hat nun analysiert, ob Antioxidantien eine eventuell hilfreiche Supplementierung zusätzlich zur medizinischen Ernährungstherapie sein könnten.

Schwangerschaftsdiabetes: Was bringen Antioxidantien?

Die systematische Übersichtsarbeit mit Metaanalyse wurde nach den PRISMA-Richtlinien durchgeführt. Die Datenbanken MEDLINE, CINAHL, Global Health, Scopus, Embase und Cochrane wurden systematisch bis September 2024 durchsucht. In den Studien wurden 4 verschiedene Antioxidantien getestet:

- Selen (n = 3)
- Alpha-Liponsäure (n = 4)
- Zink (n = 5)
- e-3-Gallat (n = 1)

Mithilfe einer statistischen Methode wurde untersucht, wie sich Antioxidantien auf Insulinparameter auswirken.

Systematischer Review mit Metaanalyse von 13 randomisiert-kontrollierten Studien

Insgesamt wurden 13 randomisierte, kontrollierte Studien mit 1 380 Teilnehmern eingeschlossen. Die Analyse zeigte signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen mit Antioxidantien und ohne (Kontrollen). Die Werte für Nüchtern-Insulin konnten deutlich gesenkt werden (Mittelwertdifferenz, MD: -0,97; 95 % Konfidenzintervall, KI: - 1,69 - -0,24; p = 0,009). Auch die Insulinresistenz, gemessen mit dem HOMA-IR-Index, nahm signifikant ab (MD: -0,90; 95 % KI: -1,25 - -0,54; p < 0,0001). Zudem wurde der HOMA-B-Index gesenkt (MD: -0,86; 95 % KI: -1,05 - -0,67; p < 0,00001). Ein weiteres positives Ergebnis zeigte sich beim QUICKI-Index (MD: 1,09; 95 % KI: 0,32 - 1,87; p = 0,005), welcher eine verbesserte Insulinempfindlichkeit anzeigt. Zwischen den Studienergebnissen gab es erhebliche Unterschiede (Heterogenität $I^2 > 50 \%$; p < 0,05), außer für HOMA-B.

Antioxidantien verbesserten Insulinparameter und Blutzuckerkontrolle

Laut der Studienautoren liefert die Übersichtsarbeit neue Erkenntnisse zur potenziellen Rolle der antioxidativen Supplementierung als ergänzende Therapie von Schwangerschaftsdiabetes. Zudem wurde die Bedeutung des Ernährungsmanagements für die Förderung günstiger Blutzuckerergebnisse bei Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes hervorgehoben. Weitere randomisierte, kontrollierte Studien sind erforderlich, um den zukünftigen Einsatz einer antioxidativen Supplementierung für Frauen mit diagnostiziertem Schwangerschaftsdiabetes voranzutreiben, so die Empfehlung der Autoren.

Referenzen:

van der Pligt P, Wadley GD, Lee IL, Ebrahimi S, Spiteri S, Dennis K, Mason S. Antioxidant Supplementation for Management of Gestational Diabetes Mellitus in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. Curr Nutr Rep. 2025 Mar 14;14(1):45. doi: 10.1007/s13668-025-00636-1. PMID: 40085334; PMCID: PMC11909013.