

Vitamin D und Rauchstopp bei Typ-2-Diabetes

Datum: 08.10.2025

Original Titel:

Evaluation of the effects of vitamin D deficiency and cigarette smoking on insulin resistance in type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis of randomized controlled trials

Kurz & fundiert

- Vitamin D und Rauchstopp wichtig bei Typ-2-Diabetes (T2D)?
- Additive Wirkungen auf die Blutzuckerkontrolle?
- Metaanalyse mit 14 randomisiert-kontrollierten Studien mit insgesamt 23 289 T2D-Patienten
- Vitamin-D-Supplementierung bewirkte signifikant verbesserte HbA_{1c}-Werte
- Raucherentwöhnung trug zu einer Verbesserung der Blutzuckerkontrolle bei
- Beide Interventionen zeigten zusätzlich einen günstigen Einfluss auf den BMI
- Trotz hoher Heterogenität unter den Studien war die Wirksamkeit der Maßnahmen statistisch signifikant

MedWiss - Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass sowohl eine Vitamin-D-Supplementierung als auch ein Rauchstopp mit einer verbesserten Blutzuckerkontrolle und einem moderaten Rückgang des Body-Mass-Index (BMI) bei Menschen mit Typ-2-Diabetes verbunden sind.

Es bestehen widersprüchliche Erkenntnisse zu den Auswirkungen von Vitamin-D-Supplementierung und Zigarettenkonsum auf den Glukosestoffwechsel bei Menschen mit Typ-2-Diabetes (T2D). Deshalb untersuchte eine aktuelle Studie den Zusammenhang zwischen Vitamin-D-Interventionen sowie Raucherentwöhnung und der glykämischen Kontrolle bei Studienteilnehmern mit T2D.

Vitamin D und Rauchstopp wichtig bei Typ-2-Diabetes?

Wissenschaftler führten hierzu einen systematischen Review mit Metaanalyse durch. Die Analyse wurde gemäß den PRISMA-Richtlinien (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) durchgeführt. Für die umfassende Literaturrecherche bis November 2022 wurden die Datenbanken Cochrane Library, EMBASE und PubMed herangezogen. Primäre Endpunkte dieser Metaanalyse waren Veränderungen des HbA_{1c}-Wertes (glykiertes Hämoglobin), der Vitamin-D-Konzentration und des Body-Mass-Index (BMI).

Systematischer Review mit Metaanalyse über 14 randomisiert-kontrollierte Studien

Insgesamt wurden 14 randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt 23 289 Menschen mit T2D in die Auswertung aufgenommen. Davon befassten sich 9 Studien mit Vitamin-D-

Supplementierungen und 5 Studien mit den Auswirkungen eines Rauchstopps. Die Studien zur Vitamin-D-Supplementierung zeigten eine signifikante Verbesserung in der Interventionsgruppe, mit einem Risikoverhältnis, RR von 0,72 (95 % Konfidenzintervall, KI: 0,58 - 0,88; p = 0,001) sowie einer Odds Ratio (OR) von 0,52 (95 % KI: 0,34 - 0,78; p = 0,002). Allerdings wurde eine hohe Heterogenität festgestellt ($I^2 \geq 95$ %). Auch die Studien zur Raucherentwöhnung zeigten signifikante Veränderungen in der Interventionsgruppe (RR: 0,92; 95 % KI: 0,86 - 0,99; p = 0,04; OR: 0,86; 95 % KI: 0,74 - 0,99; p = 0,04). Die Heterogenität war ebenfalls hoch ($I^2 = 87$ %). Eine Reduktion des Body-Mass-Index wurde sowohl in den Studien zur Vitamin-D-Supplementierung als auch in den Studien zum Rauchstopp festgestellt.

Verbesserung der Blutzuckerkontrolle durch Vitamin D und Rauchstopp

Sowohl Vitamin-D-Supplementierung als auch ein Rauchstopp waren somit mit einer moderaten Reduktion des Body-Mass-Index und einer verbesserten Blutzuckerkontrolle bei Menschen mit Typ-2-Diabetes assoziiert.

Referenzen:

Mi N, Liu M, Meng C, Fu F. Evaluation of the effects of vitamin D deficiency and cigarette smoking on insulin resistance in type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Adv Clin Exp Med.* 2024 Jul;33(7):679-689. doi: 10.17219/acem/171451. PMID: 37901991.