

Granatapfel und Insulinresistenz: Nur bestimmte Patientengruppen profitieren

Datum: 23.12.2025

Original Titel:

Lack of Efficacy of Pomegranate Supplementation on Insulin Resistance and Sensitivity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials

Kurz & fundiert

- Einfluß von Granatapfelpräparaten auf Insulinresistenz oder Insulinsensitivität?
- Metaanalyse von 15 randomisierten, kontrollierten Studien mit insgesamt 673 Teilnehmern
- Granatapfelsaft, Granatapfelsamenöl-Kapseln, Granatapfel- oder Granatapfelschalenextrakt sowie Brot mit Granatapfelschalen
- Kein genereller Einfluss auf Insulinresistenz oder Insulinsensitivität
- Verbesserungen der HOMA-IR-Werte nur bei Frauen mit PCOS
- Positive Effekte auf Nüchterninsulinspiegel bei Typ-2-Diabetes und NAFLD

MedWiss – Eine Metaanalyse über 15 Studien zeigt, dass Granatapfelpräparate keinen generellen Nutzen für die Insulinresistenz oder Insulinsensitivität haben. Verbesserungen traten nur bei bestimmten Erkrankungen auf, insbesondere beim polyzystischen Ovarialsyndrom (PCOS), Typ-2-Diabetes und der nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung (NAFLD).

Granatapfelextrakt enthält eine Vielzahl bioaktiver Verbindungen wie Polyphenole, Flavonoide und Antioxidantien. Nahrungsergänzungsmitteln mit Granatapfelextrakt werden deshalb zahlreiche gesundheitliche Wirkungen zugeschrieben. Das Ziel einer aktuellen Studie war es, den Einfluss von Granatapfelpräparaten auf Insulinresistenz (IR) und Insulinsensitivität zu bewerten.

Wirkung von verschiedenen Granatapfelpräparaten auf Insulinresistenz?

Dazu wurde ein systematischer Review mit Metaanalyse randomisierter, kontrollierter Studien durchgeführt. Die Datenbankrecherche umfasste PubMed, Embase, Web of Science und die Cochrane Library bis zum 30. Oktober 2023. Eingeschlossen wurden Studien mit einer Behandlungsdauer von mindestens 4 Wochen. Die Hauptendpunkte waren der Insulinresistenz-Marker HOMA-IR (Homeostasis Model Assessment für Insulinresistenz) und der Nüchterninsulinspiegel (FI). Als sekundärer Endpunkt diente der quantitative Insulinsensitivitäts-Check-Index (QUICKI).

Die Studie umfasste gesunde Menschen, übergewichtige und adipöse Menschen sowie

Patientengruppen mit nicht-alkoholischer Fettlebererkrankung (NAFLD), Typ-2-Diabetes (T2D), polyzystischem Ovarialsyndrom (PCOS), metabolischem Syndrom und Hyperlipidämie. Die eingesetzten Präparate variierten zwischen Granatapfelsaft, Granatapfelsamenöl-Kapseln, Granatapfel- oder Granatapfelschalenextrakt-Kapseln sowie Brot mit Granatapfelschalenzusatz. In den Kontrollgruppen kamen hauptsächlich Placebos zum Einsatz. Unerwünschte Wirkungen wurden nicht berichtet.

Metaanalyse von 15 randomisiert-kontrollierten Studien

Insgesamt wurden 15 randomisierte, kontrollierte Studien mit 673 Menschen aus 7 Ländern in die Analyse einbezogen. Die Gesamtergebnisse zeigten keinen signifikanten Effekt von Granatapfelpräparaten auf HOMA-IR (Mittelwertdifferenz, MD: -0,03; 95 % Konfidenzintervall, KI: -0,37 - 0,31; $p = 0,851$) oder Nüchterninsulin, FI (MD: -0,03; 95 % KI: -0,42 - 0,36; $p = 0,862$) im Vergleich zu den Kontrollgruppen. Ebenso zeigte sich kein Vorteil bei QUICKI-Veränderungen bei T2D- und PCOS-Patienten (MD: 0,00; 95 % KI: 0,00 - 0,01; $p = 0,002$).

Mangelnde Evidenz für Einfluss auf Insulinresistenz oder Insulinsensitivität

Die Subgruppenanalysen zeigten, dass Granatapfelpräparate die HOMA-IR-Werte bei Frauen mit PCOS verbesserten (MD: -0,42; 95 % KI: -0,54 - -0,29; $p < 0,001$). Zudem konnten die Nüchterninsulinspiegel bei Menschen mit Typ-2-Diabetes und NAFLD gesenkt werden. Bei anderen metabolischen Erkrankungen wie dem metabolischen Syndrom oder Hyperlipidämie zeigten sich hingegen keine signifikanten Unterschiede.

Wirkung auf Insulinstoffwechsel nur bei bestimmten Patientengruppen

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Granatapfelextrakt nur die HOMA-IR-Werte und Nüchterninsulinspiegel bei PCOS sowie die Nüchterninsulinspiegel bei T2D und NAFLD verbessern kann. Bei anderen Stoffwechselerkrankungen wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen Granatapfelextrakt und Placebo festgestellt. Die aktuellen Erkenntnisse legen nahe, dass der Nutzen von Granatapfelextrakt auf Insulinresistenz und Insulinsensitivität mit Vorsicht zu interpretieren ist. Zukünftig sind strenger konzipierte randomisierte, kontrollierte Studien erforderlich, um den Einfluss von Granatapfelpräparaten auf den Insulinstoffwechsel bei Menschen mit NAFLD, PCOS und T2D gezielt zu untersuchen.

Referenzen:

Yin S, Zhu F, Zhou Q, Chen M, Wang X, Chen Q. Lack of Efficacy of Pomegranate Supplementation on Insulin Resistance and Sensitivity: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Phytother Res.* 2025 Jan;39(1):77-89. doi: 10.1002/ptr.8362. Epub 2024 Nov 5. PMID: 39499092.