

Stärkerer Gewichtsverlust bei PCOS mit Spinat

Datum: 29.11.2023

Original Titel:

The effect of calorie-restriction along with thylakoid membranes of spinach on the gut-brain Axis Pathway and oxidative stress biomarkers in obese women with polycystic ovary syndrome: a Randomized, Double-blind, placebo-controlled clinical trial.

Kurz & fundiert

- Polyzystisches Ovarialsyndrom (PCOS): Inflammation und Gewicht häufig begleitende Probleme
- Antioxidativer Spinat-Extrakt versus Placebo mit Kalorienreduktion über 12 Wochen
- Placebo-kontrollierte klinische Studie mit abschließend 44 Frauen
- Kalorienreduktion bei PCOS mit Adipositas gut für Hormonhaushalt und Glukosestoffwechsel
- Stärkerer Gewichtsverlust, weniger Inflammation mit Spinat-Extrakt + Kalorienreduktion

MedWiss - Eine Nahrungsergänzung mit Thylakoid-Membranen aus Spinat, kombiniert mit kalorienreduzierter Diät über 12 Wochen, erreichte einen größeren Gewichtsverlust und Reduktion von Inflammation bei PCOS-Patientinnen mit Adipositas als die Kalorienreduktion plus Placebo.

Grünes Gemüse ist ein gesundes Nahrungsmittel – dies liegt unter anderem an den darin enthaltenen Chloroplasten, in denen die Energie aus Sonnenlicht in für die Pflanzen und uns verwertbare Energieformen umgewandelt wird. Chloroplasten enthalten als Thylakoide bezeichnete Kompartimente, deren Membranen den grünen Farbstoff Chlorophyll, aber auch verschiedene andere Substanzen, wie Flavonoide, Carotinoide und Vitamin E, enthalten, die unter anderem antioxidativ wirken.

Thylakoid-Extrakte aus Pflanzen wie Spinat können vermutlich durch diese Inhaltsstoffe oxidativem Stress entgegenwirken. Sie haben jedoch auch, zeigten frühere Studien, einen Einfluss auf die Sättigung und können die Absorption von Fetten im Verdauungssystem verzögern.

Bei Frauen mit dem polyzystischen Ovarialsyndrom (PCOS) stellen oxidativer Stress und ein veränderter Fettmetabolismus neben Veränderungen von Hormonhaushalt und Glukosestoffwechsel bedeutende Aspekte des Krankheitsbilds dar. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob eine Nahrungsergänzung mit Thylakoid-Membranen aus Spinat, kombiniert mit einer kalorienreduzierten Diät, einen positiven Einfluss auf verschiedene Biomarker bei PCOS hat.

PCOS: Inflammation und Gewicht häufig begleitende Probleme

In dieser doppelblind-randomisierten, Placebo-kontrollierten klinischen Studie wurden Frauen mit Adipositas und PCOS zufällig einer Thylakoid-Gruppe oder einer Placebogruppe zugewiesen. Die

Teilnehmerinnen führten 12 Wochen lang eine personalisierte hypokalorische Diät mit 500 Kalorien weniger als der jeweilige Gesamtenergieverbrauch durch. Zusätzlich erhielten die Frauen täglich eine Kapsel mit entweder 5 g Thylakoid-reichem Spinatextrakt oder dem Placebo (5 g Maisstärke). Zu Beginn der Studie sowie nach 12 Wochen erfassten die Wissenschaftler anthropometrische Maße (Körpergewicht, BMI) und Blutwerte zur Einschätzung von Glukose- und Fettstoffwechsel, oxidativem Stress und Hormonhaushalt. Zudem wurden bakterielle Stoffwechselprodukte (Lipopolysaccharide, LPS) erfasst, die als entzündungsfördernd gelten, sowie Biomarker für inflammatorische Prozesse, die in Zusammenhang mit der Darm-Hirn-Achse stehen (brain-derived neurotrophic factor, BDNF).

Klinische Studie: Antioxidativer Spinat-Extrakt versus Placebo mit Kalorienreduktion über 12 Wochen

Insgesamt nahmen 48 Frauen an der Studie teil. Abschließend konnten Daten von 44 Teilnehmerinnen, davon 21 in der Thylakoid-Gruppe und 23 in der Placebogruppe, analysiert werden.

Die hypokalorische Diät hatte messbare Effekte bei den PCOS-Patientinnen. Sowohl die Thylakoid-Gruppe als auch die Placebogruppe wiesen nach 12 Wochen signifikant reduzierte Werte in Nüchternblutzucker, Insulinspiegel und Insulinresistenz (homeostatic model of assessment for insulin resistance, HOMA-IR) verglichen zum Studienbeginn auf ($p < 0,05$). Zudem besserten sich in beiden Gruppen der freie Testosteronindex sowie das Verhältnis von Follikel-stimulierendem Hormon zu luteinisierendem Hormon (FSH/LH) signifikant ($p < 0,05$).

Kalorienreduktion bei PCOS mit Adipositas gut für Hormonhaushalt und Glukosestoffwechsel

In beiden Gruppen machte sich die Diät auch in den anthropometrischen Maßen wie Körpergewicht, BMI, Hüftumfang und Fettmasse bemerkbar, jedoch signifikant stärker in der Thylakoid-Gruppe ($p < 0,001$).

- Körpergewicht
 - Thylakoid: Baseline: 89,21 kg (+/- 6,50 kg); Studienende: 82,23 kg (+/- 6,16 kg); Gewichtsverlust: -8,4 %
 - Placebo: Baseline: 88,14 kg (+/- 7,27 kg); Studienende: 84,95 kg (+/- 6,87 kg); Gewichtsverlust: -3,7 %

Es konnte in der Thylakoid-Gruppe ein statistisch signifikanter, positiver Effekt auf die Inflammation gesehen werden, mit einer Abnahme der LPS-Werte ($p < 0,001$) und einer Steigerung der BDNF-Spiegel ($p < 0,001$). Allerdings unterschieden sich die Gruppen nicht in Bezug auf Biomarker für oxidativen Stress wie Malondialdehyd, Katalase, Gesamt-antioxidative Kapazität oder S100B-Spiegel.

Stärkerer Gewichtsverlust, weniger Inflammation mit Spinat-Extrakt

Die Studie deutet somit auf einen positiven Beitrag, den ein Spinat-Extrakt reich an Thylakoid-Membranen zu einer kalorienreduzierten Diät beim polyzystischen Ovarialsyndrom leisten kann. Die Teilnehmerinnen profitierten über einen stärkeren Gewichtsverlust hinaus von gedämpften inflammatorischen Prozesse. Die Studie bestätigt zudem die Rolle von Ernährungsinterventionen bei PCOS.

Referenzen:

Nikrad N, Farhangi MA, Fard Tabrizi FP, Vaezi M, Mahmoudpour A, Mesgari-Abbasi M. The effect of calorie-restriction along with thylakoid membranes of spinach on the gut-brain Axis Pathway and oxidative stress biomarkers in obese women with polycystic ovary syndrome: a Randomized, Double-blind, placebo-controlled clinical trial. *J Ovarian Res.* 2023 Nov 16;16(1):216. doi: 10.1186/s13048-023-01288-x. PMID: 37968684; PMCID: PMC10652637.