

## Mittelmeerdiet und grüner Tee gegen Stress und hohen Blutzucker

**Datum:** 14.05.2024

**Original Titel:**

Long-term green-Mediterranean diet may favor fasting morning cortisol stress hormone; the DIRECT-PLUS clinical trial

**Kurz & fundiert**

- Fehlregulation des Stresshormons Kortisol begünstigt Adipositas und Diabetes
- Kann grüne Mittelmeerdiet (mehr Obst/Gemüse) den Stresshormonspiegel verbessern?
- Klinische Studie: Gesunde Standardernährung, Mittelmeerdiet oder grüne Mittelmeerdiet
- Grüne Mittelmeerdiet: Grüner Tee und pflanzliches Shake für mehr Polyphenole
- 294 Teilnehmer über 18 Monate
- Untersuchung von morgendlichem Stresshormonspiegel und Stoffwechselfgesundheit
- Stärkerer Gewichtsverlust mit kalorienreduzierter Mittelmeerdiet als mit Standardernährung
- Grüne Mittelmeer-Diet verbessert Stresshormone

**MedWiss - Internationale Wissenschaftler zeigten, dass eine langfristige Mittelmeerdiet mit grünem Tee (hoher Polyphenolgehalt) positiv auf den morgendlichen Stresshormonspiegel und die Stoffwechselfgesundheit einwirken kann.**

---

Kortisol, umgangssprachlich auch als „Stresshormon“ bezeichnet, ist eine Schlüsselkomponente des Stressreaktionssystems des Körpers. Die Produktion von Kortisol durch die Nebennieren wird durch die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse (HPA-Achse) reguliert. Störungen dieser Regulierung sind nicht nur an Stresserkrankungen und Depression beteiligt, sondern können auch zu Insulinresistenz und Diabetes führen, begünstigen Adipositas der Körpermitte (zentrale oder abdominale Adipositas, „Apfeltyp“) und stille Entzündungen.

**Stresshormonspiegel: Auch für Übergewicht und Diabetes relevant**

Beim Menschen erreicht der Kortisolspiegel morgens seinen Höhepunkt und ist nachts am niedrigsten. Diäten zur Gewichtsreduktion positiv auf dieses Gleichgewicht einwirken und den morgendlichen Kortisolspiegel (Stresshormonspiegel) erhöhen. Eine Ernährung mit viel Obst und Gemüse, die dadurch einen höheren Gehalt an Polyphenolen hat und weniger Kohlenhydrate enthält, könnte den Stresshormonspiegel ebenfalls positiv beeinflussen, legten frühere Untersuchungen nahe. Ein internationales Forschungsteam untersuchte nun die Wirkung der Mittelmeerdiet mit hohem Polyphenolgehalt (sogenannte grüne Mittelmeerdiet) auf den morgendlichen Stresshormonspiegel und die Stoffwechselfgesundheit.

## Vergleich von gesunder Standardernährung, Mittelmeerdiät und grüner Mittelmeerdiät

Im Rahmen einer randomisierten, kontrollierten Studie (DIRECT-PLUS) nahmen Teilnehmer mit Adipositas über 18 Monate an einer von 3 Ernährungsinterventionen teil:

- Standardprotokoll zur gesunden Ernährung (HDG)
- Mittelmeerdiät
- Grüne Mittelmeerdiät

Beide Mittelmeerdiäten waren vergleichbar kalorienreduziert und enthielten weniger Kohlenhydrate als die gesunde Standardernährung. Die Mittelmeerdiäten enthielten zudem Walnüsse (28 g/Tag). Teilnehmer der grünen Mittelmeerdiät erhielten darüber hinaus 3 – 4 Tassen grünen Tee pro Tag und eine Tasse eines pflanzlichen Shakes (Wolffia globosa, Mankai). Dies erhöhte den Polyphenolgehalt der Diät zusätzlich. Die Stresshormonspiegel der Teilnehmer wurden morgens zwischen 07:00 und 07:30 Uhr zu Studienbeginn, nach 6 sowie nach 18 Monaten gemessen.

### Randomisierte, kontrollierte Langzeitstudie über 18 Monate mit 294 Teilnehmern

Insgesamt nahmen 294 Personen im durchschnittlichen Alter von 51,1 Jahren (88 % Männer) an der Studie teil. Die Teilnehmer hatten zum Studienbeginn einen mittleren BMI von 31,3 kg/m<sup>2</sup>. Der Stresshormonspiegel lag bei 304,07 nmol/l, mit höheren Ausgangswerten bei Männern als bei Frauen. Der Langzeitblutzuckerwert (HbA<sub>1c</sub>) betrug im Durchschnitt 5,5 %. Bei 11 % der Teilnehmer lag die Diagnose Typ-2-Diabetes vor, 38 % hatten einen Prädiabetes.

Höhere Stresshormonspiegel zu Beginn standen in direktem, signifikantem Zusammenhang mit dem Alter der Teilnehmer, Störungen des Blutzuckerstoffwechsels (z. B. Nüchternblutzucker), einer zentralen Adipositas, entzündlichen Prozessen (Laborwert C-reaktives Protein, hsCRP), sowie weiteren Hormonspiegeln (Testosteron, Progesteron und Schilddrüsenhormon).

In beiden Mittelmeerdiät-Gruppen, in denen die Ernährungsvorgaben eine Kalorienreduktion vorsahen, verloren die Teilnehmer deutlicher an Gewicht als die Teilnehmer mit der gesunden Standardernährung.

Gewichtsverlust:

- Mittelmeerdiät: -2,81 % (-2,71 kg)
- Grüne Mittelmeerdiät: -3,9 % (-3,7 kg)
- Gesunde Standardernährung: -0,4 % (-0,4 ±kg)

### Stärkerer Gewichtsverlust mit kalorienreduzierter Mittelmeerdiät

Keine der Ernährungsgruppen zeigte nach 6 Monaten signifikante Veränderungen des Stresshormonspiegels. Allerdings waren in beiden Mittelmeerdiät-Gruppen nach 18 Monaten signifikante Änderungen der morgendlichen Stresshormonspiegel zu beobachten, nicht aber bei den Teilnehmern mit der gesunden Standardernährung.

Stresshormonspiegel zu Beginn:

- Alle: 304,07 nmol/l
- Männer: 308,6 nmol/l
- Frauen: 269,6 nmol/l

Nach 18 Monaten:

- Mittelmeerdät: -1,6 % (-21,45 nmol/l)
- Grüne Mittelmeerdät: -1,8 % (-26,67 nmol/l);  $p < 0,05$  versus Beginn
- Gesunde Standardernährung: +4 % (-12 nmol/l);  $p = 0,28$  versus Beginn

Der langfristig gesenkte Stresshormonspiegel ging, unabhängig vom Gewichtsverlust der Teilnehmer, mit günstigen Veränderungen von Nüchternblutzucker, Langzeitblutzucker, entzündlichen Prozessen (CRP) sowie Hormonspiegeln (Schilddrüsenhormon und Testosteron) einher. Es zeigten sich jedoch ungünstige Veränderungen der Blutfettwerte (HDL-Cholesterin).

### **Mittelmeerdät und grüner Tee verbessern Stresshormone und Zuckerstoffwechsel**

Die Ergebnisse der Studie deuten darauf hin, dass die langfristige Ernährung mit einer grünen Mittelmeerdät mit höherem Polyphenolgehalt (grüner Tee und pflanzliches Shake) den morgendlichen Stresshormonspiegel bei Menschen mit Adipositas reduzieren kann. Eine durch den Lebensstil bedingte Abnahme des morgendlichen Stresshormonspiegels kann zudem unabhängig vom Gewichtsverlust positiv auf die Herz-Kreislauf-Gesundheit und den Stoffwechsel einwirken. Der Zusammenhang zwischen Stresshormon und Blutfettwerten, berichten die Autoren weiter, ist jedoch auch nach diesen Daten unklar.

#### **Referenzen:**

Alufer L, Tsaban G, Rinott E, Kaplan A, Meir AY, Zelicha H, Ceglarek U, Isermann B, Blüher M, Stumvoll M, Stampfer MJ, Shai I. Long-term green-Mediterranean diet may favor fasting morning cortisol stress hormone; the DIRECT-PLUS clinical trial. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Nov 14;14:1243910. doi: 10.3389/fendo.2023.1243910. PMID: 38034010; PMCID: PMC10682947.