

Wie hoch ist der Muskelverlust beim Heilfasten?

Datum: 25.10.2022

Original Titel:

Is muscle and protein loss relevant in long-term fasting in healthy men? A prospective trial on physiological adaptations

Kurz & fundiert

- 16 gesunde Männer fasteten mit einer täglichen Kalorienaufnahme von 200-250 kcal
- 3 Stunden körperliche Aktivität mit geringer Intensität pro Tag
- Protokoll der Fastenklinik Buchinger Wilhelmi
- Proteinabbau nur am Anfang des Fastens
- Zuckergehalt des Blutes, Blutfette und Blutdruck während des Fastens gesenkt

MedWiss - Fasten in Kombination mit moderater körperlicher Aktivität wirkt sich nicht negativ auf die Muskelfunktion aus.

Fasten findet zunehmendes Interesse als mögliche Strategie einer Vielzahl von Erkrankungen, einschließlich Stoffwechselstörungen und komplementärer Krebstherapie. Trotz der Bedenken von Ärzten in Bezug auf den Protein- und Muskelabbau gibt es wenig evidenzbasierte klinische Daten zur Reaktion der Muskulatur auf langfristiges Fasten bei gesunden Menschen. Das Ziel einer aktuellen Studie aus Deutschland war es, metabolische und muskuläre Reaktionen bei gesunden Männern während und nach einem 10-tägigen Fasten in Kombination mit einem körperlichen Aktivitätsprogramm zu messen.

10-tägiges Heilfasten nach Buchinger Wilhelmi

Sechzehn Männer (44 ± 14 Jahre; $26,2 \pm 0,9$ kg/m²) fasteten mit einer täglichen Kalorienaufnahme von 200-250 kcal und bis zu 3 Stunden täglicher körperlicher Aktivität mit geringer Intensität gemäß dem Protokoll von Buchinger Wilhelmi. Folgende Parameter wurden während 10-tägigen Fastens, während der 4 Tage der Wiedereinführung der Nahrung und während des 3 Monats Follow-ups gemessen:

- Körpergewicht
- Körperzusammensetzung
- Grundumsatz
- körperliche Aktivität
- Muskelkraft und -funktion

- Proteinabbau
- Entzündungs- und Stoffwechselstatus

Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass 10-tägiges Fasten das Körpergewicht um 7 % verringert ($-5,9 \pm 0,2$ kg, $P < 0,001$) sowie den Grundumsatz um 12 % ($P < 0,01$). Fettmasse und mageres Weichgewebe (LST) machten etwa 40 % bzw. 60 % des Gewichtsverlusts aus, ($-2,3 \pm 0,18$ kg und $-3,53 \pm 0,13$ kg, $P < 0,001$). Der LST-Verlust wurde durch die Verringerung des extrazellulären Wassers (44 %), des Muskel- und Leberglykogens und des damit verbundenen Wassers (14 %) und des metabolisch aktiven mageren Gewebes (42 %) erklärt. Die Aminosäure 3-Methylhistidin wurde als Marker für den Abbau von Proteinen verwendet. Das 3-Methylhistidin im Plasma stieg bis Tag 5 des Fastens an und nahm dann wieder ab. Dies deutet daraufhin, dass eine Proteineinsparung einem frühen Abbau von Proteinen folgen könnte. Die tägliche Schrittzahl erhöhte sich während der Fastenzeit um 60 % ($P < 0,001$). Die Kraft wurde in den nicht gewichtstragenden Muskeln aufrechterhalten und in den gewichtstragenden Muskeln erhöht ($+33$ %, $P < 0,001$). Glykämie, Insulinämie, Blutfette und Blutdruck fielen während des Fastens ($p < 0,05$ für alle), während unveresterte Fettsäuren und beta-Hydroxybutyrat (Marker für die Ketose) im Urin anstiegen ($p < 0,01$ für beide). Nach einer vorübergehenden Reduktion kehrten die entzündlichen Zytokine am Tag 10 des Fastens auf den Ausgangswert zurück, und LST war immer noch niedriger als die Ausgangswerte ($-2,3$ % bzw. $-3,2$ %; $p < 0,05$ für beide).

Erhalt der Muskelfunktion trotz Fasten

Ein 10-tägiges Fasten scheint laut der Studienautoren bei gesunden Menschen sicher zu sein. Am Anfang der Fastenperiode tritt ein Proteinverlust ein, dieser nimmt aber ab, sobald der Stoffwechsel in die Ketose übergeht. Fasten in Kombination mit körperlicher Aktivität wirkt sich nicht negativ auf die Muskelfunktion aus. Zukünftige Studien müssen diese ersten Ergebnisse allerdings noch bestätigen.

Referenzen:

Laurens, C., Grundler, F., Damiot, A., Chery, I., le Maho, A., Zahariev, A., le Maho, Y., Bergouignan, A., Gauquelin-Koch, G., Simon, C., Blanc, S., & Wilhelmi de Toledo, F. (2021). Is muscle and protein loss relevant in long-term fasting in healthy men? A prospective trial on physiological adaptations. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 12(6), 1690–1703.