

Intervallfasten und hochintensives Intervalltraining verbessern Fettlebererkrankung

Datum: 06.04.2022

Original Titel:

Intermittent fasting, high-intensity interval training, or a combination of both have beneficial effects in obese mice with nonalcoholic fatty liver disease

Kurz & fundiert

- Welchen Effekt haben Fasten und Training auf eine Fettleber?
- Mäuse über 16 Wochen: Kontrolldiät oder fettreiche Diät
- Reduktion der Fettleber durch Intervallfasten (IF), hochintensivem Training (HIIT) oder Kombination (IF/HIIT)
- Kombination aus IF/HIIT größter Effekt auf Stoffwechselgesundheit

MedWiss – Eine aktuelle Studie hat sich mit den Auswirkungen von Intervallfasten (IF) und hochintensivem Training (HIIT) auf die nicht-alkoholische Fettlebererkrankung beschäftigt.

Intervallfasten, hochintensives Intervalltraining sowie eine Kombination aus beidem haben positive Auswirkungen auf übergewichtige Mäuse mit einer nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung und spielen auch für Menschen mit Übergewicht eine wichtige therapeutische Rolle. Brasilianische Forscher haben nun untersucht, welche Intervention zur Verbesserung der Stoffwechselgesundheit am besten geeignet ist.

Brasilianische Studie mit Mäusen

Für die Studie wurden zwei Gruppen von 3 Monate alten männlichen Labormäusen (C57BL/6-Zuchtlinie) 16 Wochen lang entweder mit einer Kontrolldiät (C) oder einer fettreichen (HF) Diät gefüttert. In den letzten 4 Wochen der Studie wurde mit den Mäusen IF, HIIT oder die Kombination aus IF/HIIT durchgeführt. Übergewichtige HF-Tiere zeigten eine Leberverfettung mit entzündlichem Infiltrat, entsprechend einer nicht-alkoholischen Fettleber.

Reduktion der Fettleber durch IF, HIIT und IF/HIIT

IF und HIIT reduzierten die nicht-alkoholische Fettleber in der HF-Gruppe. IF, HIIT und IF/HIIT konnten in der Kontroll- und Interventionsgruppe den Glukosestoffwechsel verbessern. Hohe Spiegel von Gesamtcholesterin (TC) und Triacylglycerol (TAG) in Plasma und Leber konnten in der HF-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe durch IF, HIIT und IF/HIIT gesenkt werden. In der HF-Gruppe wurde Adiponectin verringert sowie Leptin und Insulin durch Intervallfasten erhöht. HIIT verbesserte Adiponectin und Leptin. Auch die Genexpression, besonders von Entzündungsmarkern, in der Leber wurde durch Intervallfasten verändert: Erhöhtes IL-6 in der Kontroll-IF-Gruppe,

reduziertes IL-6 und PAI-1 (an der Blutgerinnung beteiligt) in der HF-Gruppe. Die Kombination IF/HIIT reduzierte ebenfalls die Entzündungsmarker IL-6, MCP-1 und PAI-1. IF und HIIT verstärkten beide den Abbaumechanismus der Fettsäuren (beta-Oxidation) in der Leber. Allerdings wurde die Fettspeicherung (Lipogenese) durch IF und HIIT in den HF-Gruppe reduziert.

Größter Effekt mit Kombination aus Intervallfasten und HIIT

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Intervallfasten und hochintensives Training viele Parameter positiv beeinflussten:

- Gewicht
- Hormone
- Glukosetoleranz/Insulinresistenz
- Leberverfettung/Entzündung
- Fettsäureoxidation (Abbau von Fettsäuren)
- Lipogenese (Fettsäuresynthese)

Mit Intervallfasten konnten häufigere und intensivere positive Effekte erzielt werden als mit HIIT allein. Die IF/HIIT-Kombination war noch etwas effizienter als nur Intervallfasten allein. Der größte Effekt auf die Reduktion des Leberfettes scheint also auf das Intervallfasten zurückzuführen zu sein.

Referenzen:

de Castro-de-Paiva, P., Marinho, T. de S., Mandarim-de-Lacerda, C. A., & Aguilã, M. B. (2022). Intermittent fasting, high-intensity interval training, or a combination of both have beneficial effects in obese mice with nonalcoholic fatty liver disease. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 108997.