

# Melatonin gegen Übergewicht

Die Einnahme von Melatonin könnte dabei helfen unser Körpergewicht besser zu kontrollieren, über die Stimulation der Bildung von braunen Fettzellen, die Fett verbrennen, anstatt es zu speichern.

Eine Studie zeigte, dass Melatonin Adipositas bei Nagern beeinflussen kann und dies ohne Bewegung oder Veränderung der Nahrungsaufnahme. Dies wäre ein erster Beleg dafür, dass Melatonin eine thermogene Wirkung haben könnte. In früheren Arbeiten wurden braune Fettzellen innerhalb des weißen Fettgewebes identifiziert. Ahmad Agil von der Universität von Granada (Spanien) fand in Ratten, dass die Gabe von Melatonin die Bildung von braunen Fettzellen innerhalb des weißen Fettgewebes anregte. Braune Fettzellen können helfen das Körpergewicht zu kontrollieren und bieten metabolische Vorteile, weil sie eher Fett verbrennen, als es zu speichern. Diese Wirkung macht eine Melatonin-Supplementation auch für Menschen mit Diabetes und Fettstoffwechselstörungen interessant. Da Melatonin die körperliche Aktivität nicht beeinflusste, wird vermutet, dass es die thermogene Wirkung der körperlichen Bewegung potenzieren kann. Ein wichtiger Vorteil ist auch, dass diese Wirkung allein durch die Gabe des pharmakologisch sehr sicheren Melatonins erzeugt wurde. Melatonin wäre damit ein potenziell extrem sicheres und

nützliches Mittel für eine außerordentliche zentrale Behandlung der Fettleibigkeit.

Zucker-Ratten mit Diabetes und Fettleibigkeit (= ZDF-Ratten) sind ein Tier-Modell für Adipositas mit Typ-2-Diabetes und reagieren auf Melatoningaben mit reduzierter Fettleibigkeit und einer Verbesserung ihrer Stoffwechselprofile. 5 Wochen alte ZDF-Ratten und schlanke Artgenossen wurden in zwei Gruppen eingeteilt, jeweils bestehend aus vier Ratten, die eine Kontrollgruppe bildeten und eine Gruppe, die für 6 Wochen Melatonin oral mit dem Trinkwasser erhielt (10 mg/kg/Tag). Die Gabe von Melatonin hatte einen „bräunenden“ Effekt auf das weiße Fettgewebe in beiden Gruppen, den ZDF- und den ZL-Ratten. Die chronische Verabreichung von Melatonin steigerte auch die Thermogenese der Ratten bei Kälte und jeder Art von körperlicher Bewegung.

Sollten sich ähnliche Wirkung auch beim Menschen nachweisen lassen, so wäre Melatonin möglicherweise hilfreich gegen Fettleibigkeit.

## Literatur

Aroa Jiménez-Aranda, Gumersindo Fernández-Vázquez, Daniel Campos, et al. Melatonin induces browning of inguinal white adipose tissue in Zucker diabetic fatty rats. *Journal of Pineal Research*. Published online ahead of print, doi:10.1111/jpi.12089 (2013)