

Auswirkungen von Training auf die postprandiale glykämische Kontrolle

Datum: 26.12.2022

Original Titel:

Effects of high-intensity interval exercise versus continuous moderate-intensity exercise on postprandial glycemic control assessed by continuous glucose monitoring in obese adults

Kurz & fundiert

- Bei übergewichtigen Menschen ist oft der Blutzuckerspiegel nach dem Essen erhöht (postprandial)
- Kann Sport postprandiale Blutzuckerspiegel senken?
- Was ist besser: Intervalltraining mit hoher Intensität oder moderates Training?
- Studie mit 10 inaktiven und übergewichtigen/adipösen Teilnehmern aus Kanada

MedWiss – Eine aktuelle Studie hat die Auswirkungen von Intervalltraining mit hoher Intensität (HIIT) im Vergleich zu kontinuierlichem Training mit moderater Intensität (CMI) auf die postprandiale Hyperglykämie bei übergewichtigen Erwachsenen untersucht.

Als postprandiale Hyperglykämie wird ein zu hoher Blutzuckerspiegel nach dem Essen bezeichnet. Zehn inaktive, übergewichtige oder adipöse Erwachsene (41 +/- 11 Jahre, BMI = 36 +/- 7 kg/m²) führten eine HIIT-Phase (10 x 1 min bei ungefähr 90 % der maximalen Herzfrequenz mit Erholungsphasen von 1 min) oder eine CMI-Trainingseinheit (30 min bei etwa 65 % der maximalen Herzfrequenz) durch. Das Training wurde 2 Stunden nach dem Frühstück durchgeführt und der Blutzuckerspiegel wurde durch ein kontinuierliches Glukosemonitoring erfasst. Es wurden die postprandialen Glukose (PPG)-Antworten auf Mittagessen, Abendessen und Frühstück des folgenden Tages analysiert und mit einem Kontrolltag ohne Bewegung verglichen.

Beide Trainingsarten führten teilweise zur Verringerung der Blutzuckerantworten

Die Trainingseinheiten hatten keinen Einfluss auf die PPG-Reaktionen nach dem Mittagessen. Die Durchführung sowohl von HIIT als auch CMI am Morgen reduzierte signifikant die inkrementelle PPG-Fläche unter der Kurve (AUC) nach dem Abendessen im Vergleich zur Kontrolle ($p < 0,05$):

- HIIT: PPG-AUC = 110 +/- 35 mmol/l x 2 h
- CMI: PPG-AUC = 125 +/- 34 mmol/l x 2 h
- Kontrolle: PPG-AUC = 162 +/- 46 mmol/l x 2 h

Die PPG-AUC und der PPG-Peak nach dem Frühstück am Folgetag waren nach HIIT im Vergleich zu CMI oder Kontrolle signifikant niedriger ($p < 0,05$):

- HIIT: PPG-AUC = 125 +/- 53 mmol/l x 2 h; PPG-Peak = Δ 2,1 +/- 0,9 mmol/l

- CMI: PPG-AUC = 186 +/- 55 mmol/l × 2 h; PPG-Peak = Δ3,0 +/- 0,9 mmol/l
- Kontrolle: PPG-AUC = 194 +/- 96 mmol/l × 2 h; PPG-Peak = Δ3,0 +/- 1,5 mmol/l

Die absolute AUC und die absoluten Glukosespitzen unterschieden sich bei keiner Mahlzeit zwischen HIIT, CMI oder der Kontrollgruppe ($p > 0,05$ für alle).

Intervalltraining mit hoher Intensität war moderatem Training überlegen

Die Studienautoren kamen zu dem Schluss, dass eine einzelne HIIT-Sitzung im Vergleich zu kontinuierlichem Training mit moderater Intensität größere und nachhaltigere Auswirkungen auf die Reduzierung der inkrementellen Glukoseantworten nach dem Essen hatte.

Referenzen:

Li, Z., Hu, Y., Yan, R., Li, H., Zhang, D., Li, F., Su, X., & Ma, J. (2018). Twenty Minute Moderate-Intensity Post-Dinner Exercise Reduces the Postprandial Glucose Response in Chinese Patients with Type 2 Diabetes. *Medical Science Monitor*, 24, 7170-7177. DOI: 10.12659/MSM.910827