

## WIE VERMEIDET MAN EIN ÜBERTRAINING BEIM HOCHINTENSIVEN INTERVALLTRAINING?

### >> MAX. 9% DER ÜBUNGSDAUER ÜBER 90% DER HFMAX TRAINIEREN

**// HINTERGRUND:** Hochintensives Intervalltraining (HIIT) ist eine Trainingsform, bei der kurze Intervalle aerober Aktivität über 90% der maximalen Herzfrequenz (HFmax) sich mit aktiver oder inaktiver Erholung abwechseln. Ein komplexes Zusammenspiel zwischen der Anzahl der Intervalle, den Belastungsintensitäten und der Dauer der Belastungs- und Erholungsphasen bestimmt das Trainingspensum einer solchen Einheit. HIIT ist effektiv, zeitsparend und attraktiv, um Ergebnisse zu erzielen. Diese Eigenschaften führen oft dazu, dass Einzelpersonen große Zeitspannen im Bereich von mehr als 90% der HFmax trainieren, was ab einem gewissen Punkt keine physiologischen Vorteile mehr bietet und sogar zu Überanstrengung oder Verletzungen führen kann. Die zunehmende Verbreitung und Beliebtheit des Intervalltrainings erfordert deshalb zusätzliche Leitlinien für die Trainingsparameter. Die Messung des Speichelcortisols dient der Bestimmung von Stress durch kontinuierliches Training, da höhere Ruhewerte oder verringerte Spitzenwerte nach hochintensivem Training auf eine chronische Ermüdung hindeuten und ein Zeichen für Überanstrengung sein können.

**// METHODIK:** Insgesamt 35 gesunde Erwachsene, die regelmäßig durchschnittlich acht Stunden pro Woche trainierten, zeichneten drei Wochen lang bei jeder Trainingseinheit ihre Herzfrequenz auf. Später durchliefen sie einen Untersuchungstag, der aus zwei 30-minütigen hochintensiven Intervalltrainingseinheiten bestand, die durch eine 4-stündige Ruhepause getrennt waren. Die einzelnen Intervalle variierten zwischen 20 und 120 Sekunden und beinhalteten Liegestütze, High Knees, Jumping Lunges, Squat Jumps, Heel Tap Jumps, Tuck Jumps und Burpees. Die Autoren entnahmen Speichelproben vor, unmittelbar nach und 30 Minuten nach jeder Trainingseinheit, um die Veränderungen der Cortisolkonzentration zu ermitteln.

**// ERGEBNISSE:** Personen mit 4-9% der Gesamttrainingszeit pro Woche (=ca. 30-40 min bei 8 Std Training pro Woche) über 90% HFmax hatten die höchste Speichelcortisolkonzentration nach HIIT. Es bestand eine Korrelation zwischen der wöchentlichen Trainingszeit bei einer Intensität von mehr als 90% der HFmax und den mit Übertraining verbundenen Variablen. Die Cortisolkonzentration im Speichel schwankte bei den Personen, die >40 Minuten pro Woche in diesem extremen Bereich trainierten, weniger (→ eine verminderte Cortisolreaktion steht in Zusammenhang mit einem Übertraining).

**// DISKUSSION:** Die Effektstärken der Ergebnisse waren gering und höchstwahrscheinlich durch die kleine Stichprobengröße begrenzt. Die Angabe der Gesamtzeit ist nur eine Schätzung, die je nach Fitnessniveau und Trainingsintensität variieren kann. Zudem handelte es sich bei den Teilnehmenden um gesunde Erwachsene und die meisten von ihnen waren Frauen, was eine Übertragbarkeit auf weitere Bevölkerungsgruppen limitiert.

**// KONKLUSION:** 4-9% der Gesamttrainingszeit über 90% der HFmax ist die optimale Dauer, um die Fitness zu maximieren und Symptome im Zusammenhang mit einer Überlastung zu minimieren. Dies entspricht 30-40 Min der empfohlenen Zeit pro Woche in der höchsten Zone (basierend auf 8 Std Training / Woche).