

Sport hat Anti-Aging-Effekt

Studie des Erlanger Hector-Centers zeigt: Gezieltes Intervallausdauertraining bremst Zellalterung

Sport und Bewegung sind gesund, denn: Sie verringern unter anderem das Risiko, an Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes oder bestimmten Krebsarten zu erkranken. „Ein körperlich aktiver Lebensstil stärkt aber nicht nur die Muskeln und das Herz-Kreislauf-System. Es gibt zunehmende Belege dafür, dass regelmäßige Bewegung auch einen positiven Einfluss auf den Alterungsprozess der Zellen hat“, sagt der Sportmediziner und Wissenschaftler Prof. Dr. Dejan Reljic, Leiter des Bereichs Sportwissenschaft und Leistungsphysiologie am Hector-Center für Ernährung, Bewegung und Sport (Leitung: Prof. Dr. Yurdagül Zopf) der Medizinischen Klinik 1 – Gastroenterologie, Pneumologie und Endokrinologie (Direktor: Prof. Dr. Markus F. Neurath) des Uniklinikums Erlangen.

Telomerlänge als Indikator für das biologische Alter des Organismus

Eine der aussagekräftigsten Methoden zur Bestimmung des biologischen Alters ist die Messung der sogenannten Telomerlängen in Blutzellen. „Telomere sind die Endstücke der Chromosomen und verleihen ihnen Stabilität. Je kürzer diese ‚Schutzhüllen‘ sind, desto stärker ist die Zelle bereits gealtert“, erklärt Prof. Reljic. „Die allmähliche Abnahme der Telomerlängen ist Teil des natürlichen Alterungsprozesses. Dieser wird jedoch von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Rauchen, übermäßiger Alkoholkonsum und Erkrankungen, die mit chronischer Entzündung einhergehen, beschleunigen zum Beispiel die Abnahme der Telomere. Ein gesunder Lebensstil, zu dem auch ausreichende Bewegung zählt, wirkt sich hingegen positiv aus“, so Dejan Reljic.

Die Weltgesundheitsorganisation WHO empfiehlt, sich im Alltag mindestens 150 Minuten pro Woche moderat körperlich zu betätigen – etwa in Form von flotten Spaziergängen – oder alternativ 75 Minuten pro Woche richtiges Ausdauertraining zu betreiben. „Diese Bewegungszeiten sind wissenschaftlich sehr gut belegt. Wer es regelmäßig schafft, diese Aktivitätsumfänge zu absolvieren, trägt viel dazu bei, seine Gesundheit positiv zu beeinflussen“, sagt Prof. Reljic. „Allerdings schaffen es mittlerweile immer weniger Menschen, dieses Maß an körperlicher Betätigung auch zu erreichen. Daher haben wir uns in den letzten Jahren intensiv damit beschäftigt, zeiteffizientere Bewegungsprogramme zu entwickeln und ihre präventive und therapeutische Wirkung in Studien zu evaluieren.“

Vergleich von unterschiedlichen zeiteffizienten Trainingsmethoden

In einer in der Fachzeitschrift „Antioxidants“ veröffentlichten Studie untersuchten Prof. Reljic und sein Team vom Hector-Center nun in Zusammenarbeit mit Dr. Arif Ekici vom Humangenetischen Institut (Direktor: Prof. Dr. André Reis) des Uniklinikums Erlangen, ob und in welchem Maße sich solche zeiteffizienten Trainingsprogramme auch positiv auf die Zellalterung auswirken können. Verglichen wurden hierfür drei vielversprechende Trainingsmethoden, die in ähnlicher Form mittlerweile im Fitness- und Gesundheitssport sehr beliebt sind: niedrig-volumiges Intervallausdauertraining (LOW-HIIT, fünfmal eine Minute intensivere Belastungsintervalle auf einem Fahrradergometer), Ganzkörper-Elektromyostimulation (WB-EMS, 20-minütige Muskelstimulation) und Ein-Satz-Krafttraining (jeweils eine Übung pro Hauptmuskelgruppe).

Insgesamt wurden 167 adipöse Patientinnen und Patienten mit metabolischem Syndrom per Zufallsprinzip einer der drei Trainingsgruppen (zwei Einheiten pro Woche über eine Dauer von zwölf Wochen) oder einer inaktiven Kontrollgruppe zugeteilt. Neben umfangreichen Gesundheitsuntersuchungen wurden jeweils vor und nach der Studienphase die Telomerlängen der Teilnehmenden bestimmt.

Anti-Aging-Effekt: Herz-Kreislauf-Training anscheinend effektiver als Krafttraining

Alle drei aktiven Gruppen profitierten von dem Training: sie verloren signifikant an Gewicht und reduzierten ihren Taillenumfang. Zudem zeigten sich Verbesserungen diverser kardiometabolischer Risikomarker, z. B. beim Blutdruck. Hierbei erwiesen sich das LOW-HIIT- und das Krafttraining effektiver als das WB-EMS. Ein „Anti-Aging-Effekt“ durch das Training zeigte sich jedoch nur in der LOW-HIIT-Gruppe, bei der nach der Studienphase eine signifikante Zunahme der Telomerlängen festgestellt wurde.

„Unsere Studienergebnisse zeigen, dass bereits relativ geringe Umfänge an gezieltem körperlichem Training einen nachweisbaren Nutzen haben, um der Zellalterung entgegenzuwirken. Offenbar wirkt sich hierbei jedoch Herz-Kreislauf-Training wie das LOW-HIIT günstiger aus als Krafttraining“, fasst Prof. Reljic zusammen. „Dennoch sollte das Krafttraining aufgrund dieser Ergebnisse nicht vernachlässigt werden, da dieses natürlich auch viele gesundheitsfördernde Wirkungen mit sich bringt: Es ist unter anderem für eine Aufrechterhaltung beziehungsweise Steigerung der Muskelmasse und der Muskelkraft essenziell“, betont Reljic. „Nun sind noch weiterführende Studien notwendig, um zu evaluieren, ob auch normgewichtige, gesunde Menschen in ähnlicher Weise von dem LOW-HIIT profitieren, und herauszufinden, wie dauerhaft die festgestellten Effekte sind.“