

Auch bei fortgeschrittenem Krebs: Intervalltraining mobilisiert Immunzellen

Eine aktuelle Studie der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen und des Instituts für Sport- und Bewegungstherapie am Westdeutschen Tumorzentrum des Universitätsklinikum Essen zeigt, dass bereits ein einziges 20-minütiges hochintensives Intervalltraining (kurz: HIIT) wichtige Immunzellen im Blut vorübergehend ansteigen lässt. Dieser Effekt ließ sich sowohl bei gesunden Menschen als auch bei 20 Patient:innen mit fortgeschrittener Krebserkrankung nachweisen. Die Ergebnisse zeigen, dass selbst unter aktiver Chemotherapie eine gezielte Belastung zu einer signifikanten, wenn auch vorübergehenden Mobilisierung wichtiger Immunzellen führt.

Im Fokus der Essener Forschenden standen die sogenannten natürlichen Killerzellen (NK-Zellen), die eine wichtige Rolle bei der Immunabwehr spielen. „Bereits eine einzige HIIT-Einheit führte in beiden Gruppen zu einem signifikanten Anstieg der NK-Zellen im Blut – bei den Krebspatient:innen durchschnittlich um 50 %, bei den gesunden Kontrollpersonen um 38 %. Auch zirkulierende angeborene lymphoide Zellen (cILCs) stiegen deutlich an, im Durchschnitt um 21 % bei Patient:innen und um 55 % in der Kontrollgruppe“, erklärt Sportwissenschaftlerin PD Dr. Miriam Götte, die die Sport- und Bewegungstherapie am Westdeutschen Tumorzentrum (WTZ) Essen leitet. Nach einer Erholungsphase von einer Stunde normalisierten sich die Zellzahlen wieder. Darüber hinaus zeigte sich, dass die Immunreaktion umso stärker ausfiel, je höher die Herzfrequenz während des Trainings anstieg – ein Hinweis darauf, dass die Trainingsintensität eine entscheidende Rolle für das Ausmaß der Immunmobilisierung spielt.

Für die kürzlich in „Cancer Medicine“ veröffentlichte Studie hat die Sport- und Bewegungstherapie des WTZ Essen eng mit der Palliativmedizin der Universitätsmedizin Essen zusammengearbeitet. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit machte es möglich, Fragestellungen zur Bewegungstherapie auch im fortgeschrittenen Krankheitsverlauf wissenschaftlich zu untersuchen. „Die Studienteilnehmer:innen haben jeweils eine Einheit auf dem Fahrradergometer absolviert, wobei die Belastung individuell anhand des subjektiven Anstrengungsgefühls eingestellt wurde. Für unsere Analysen haben wir Blutproben vor dem Training, direkt danach und nach der Erholungsphase entnommen und die Lebensqualität mithilfe eines Fragebogens erfasst“, erklärt Fabian Kiehl, Erstautor der Studie, der seine medizinische Doktorarbeit in der Sport- und Bewegungstherapie am WTZ Essen angefertigt hat.

Die Autor:innen betonen, dass die Ergebnisse zunächst erste Hinweise liefern, wie körperliche Aktivität das Immunsystem auch bei schwer Erkrankten beeinflussen kann. „Unsere Studie zeigt, dass individuell angepasstes und medizinisch begleitetes Training auch bei fortgeschrittenen Krebserkrankungen möglich ist, und liefert wichtige Ansätze für weitere Forschungen, wie Sport das Immunsystem beeinflusst“, so PD Dr. Miriam Götte. Ob die vorübergehende Mobilisierung von Immunzellen langfristige Auswirkungen auf Krankheitsverlauf, Therapieansprechen oder Überleben hat, bleibt jedoch Gegenstand weiterer Forschung.

Die Studie unterstreicht das wachsende Potenzial von Sporttherapie als ergänzende, nicht-medikamentöse Maßnahme in der Onkologie. Welche Form und Intensität von Bewegung sinnvoll ist, sollte immer individuell und in Absprache mit dem Behandlungsteam im Rahmen der

onkologischen Versorgung entschieden werden. Gerade bei hochintensiven Trainingseinheiten und vorliegenden Symptomen wie Fatigue oder Schmerzen steht eine qualifizierte Begleitung im Vordergrund um die Bewegung zielgerichtet und personalisiert einzusetzen.

Originalpublikation:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cam4.71977> High-Intensity Interval Training Boosts Immune Cells in Advanced Cancer Patients and Healthy Controls: Implications for Cancer Care