

Leukämie: Entzündungsproteine senken durch Sport

Datum: 04.01.2023

Original Titel:

Inflammatory biomarkers after an exercise intervention in childhood acute lymphoblastic leukemia survivors

Kurz & fundiert

- Akute lymphoblastische Leukämie (ALL) häufigste Krebserkrankung bei Kindern
- Viele Langzeitüberlebende, aber häufig mit Stoffwechsel- und Herz-Kreislauf-Problemen
- 21 Kontrollpersonen und 21 Langzeitüberlebende von ALL
- Frühere ALL-Patienten: 16 Wochen Sportprogramm zuhause
- Inflammations-Proteinprofil anfangs nicht unterschiedlich zwischen Kontrollen und früheren Patienten
- Sport dämpft Entzündungsproteine in Zusammenhang mit Gefäßen und Insulinstoffwechsel

MedWiss - Nach der Krebserkrankung ALL entwickeln genesene Kinder mit der Zeit häufig Stoffwechsel- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die mit chronischen Entzündungsprozessen in Zusammenhang stehen. Wissenschaftler fanden nun, dass ein Sportprogramm die Konzentration entzündlicher Proteine im Blut bei ALL-Überlebenden im Vergleich zu gesunden Kontrollen sowie zum Profil vor dem Sport senkte. Dies könnte dem gesundheitsfördernden Effekt von Sport zugrundeliegen.

Die akute lymphoblastische Leukämie (ALL) ist die häufigste Krebserkrankung bei Kindern. Mehr als 90 % der jungen Patienten überleben mindestens 5 Jahre in vielen reicheren Ländern. Allerdings ist die Prognose für die weitere Gesundheit durch die Krebserkrankung und ihre Behandlung beeinträchtigt. Krebs-Überlebende haben ein erhöhtes Risiko für eine Reihe von Erkrankungen, beispielsweise das Metabolische Syndrom (MetS) oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Diese Erkrankungen sind durch chronische, niedrig-gradige Entzündungsprozesse (Inflammation) gekennzeichnet und in ihrer Entstehung gefördert. Chronische Inflammation kann durch regelmäßige, moderat anstrengende Bewegung gedämpft werden. Wissenschaftler untersuchten nun das Profil entzündlicher Proteine im Blut (inflammatorisches Plasma-Protein) bei Überlebenden von ALL in der Kindheit im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen und im Anschluss an ein zuhause durchgeführtes Sportprogramm.

Viele ALL-Langzeitüberlebende, häufig Stoffwechsel- und Herz-Kreislauf-Probleme

Plasmaproben von früheren ALL-Patienten wurden gezielt auf 92 Proteine hin analysiert, die mit Inflammation assoziiert sind. Die Teilnehmer zwischen 16 und 30 Jahren führten über 16 Wochen ein Sportprogramm zuhause durch. Plasmaproben wurden vor und nach dem Sportprogramm verglichen. Die Proben vor dem Sportprogramm wurden zusätzlich mit Proben gesunder Kontrollen

mit ähnlichem Alter und Geschlecht verglichen.

Senkt 16-wöchiges Sportprogramm Entzündungs-Proteinprofil?

21 Kontrollpersonen und 21 Langzeitüberlebende von ALL nahmen an der Untersuchung teil. Die früheren Patienten erhielten ihre ALL-Diagnose im durchschnittlichen Alter von 4,9 Jahren (zwischen 1,6 und 12,9 Jahren). Seitdem waren im Schnitt (Median) 15,9 Jahre vergangen. 17 Teilnehmer nahmen am 16-wöchigen Sportprogramm teil. Zu Beginn der Studie war das Protein-Profil der ALL-Überlebenden nicht signifikant mehr von Inflammation betroffen als das der Kontrollen. Es konnten auch keine statistisch signifikanten Unterschiede im Rauch- oder Alkoholkonsum identifiziert werden. Das Sportprogramm über 16 Wochen führte jedoch zu einer signifikanten Reduktion in den Mengen inflammatorischer Proteine. Die Plasma-Konzentrationen von 11 der 92 analysierten Proteine waren signifikant niedriger anschließend an die Intervention. Die Proteine umfassten solche, die mit vaskulärer Inflammation in Verbindung stehen, Proteine in Zusammenhang mit Endothel-Dysfunktion und Proteine, die eine Rolle bei Insulinresistenz oder im Insulin-Stoffwechsel spielen.

Gefäße und Stoffwechsel: Sport dämpft Entzündungsproteine

Frühere Studien zeigten bereits einen Effekt von sportlicher Bewegung auf Endothel-Dysfunktion und Insulinresistenz. Die hier gesehenen Veränderungen in der Protein-Bildung im Anschluss an Sport unterstützt diese früheren Daten und zeigt auf, auf welche Weise körperliche Aktivität die Gesundheit von Kindern nach einer Krebserkrankung fördern kann. Die Autoren betonen, dass die hier beschriebenen Effekte ebenso bei gesunden Personen zu finden sein könnten.

Referenzen:

Lähteenmäki Taalas T, Järvelä L, Niinikoski H, Huurre A, Harila-Saari A. Inflammatory biomarkers after an exercise intervention in childhood acute lymphoblastic leukemia survivors. *EJHaem*. 2022 Sep 29;3(4):1188-1200. doi: 10.1002/jha2.588. PMID: 36467791; PMCID: PMC9713025.