„Blutwäsche“ mit Licht macht Krebs-Immuntherapien viel verträglicher

Moderne Krebs-Immuntherapien sind sehr wirksam, haben aber oft starke Nebenwirkungen, die auch zum Abbruch der Therapie führen können. Nun zeigen Forscher*innen des Universitätsklinikums Freiburg, dass eine spezielle Lichttherapie für Blutzellen diese Nebenwirkungen deutlich reduzieren kann, ohne die Tumorabwehr zu beeinträchtigen.

Die sogenannte extrakorporale Photopherese (ECP), lindert dabei gezielt die Entzündungen, die durch die Immuntherapie auftreten. Die Forscher*innen entdeckten auch den Mechanismus dahinter. Sie zeigten, dass das körpereigene Molekül Adiponektin, bekannt aus dem Fettstoffwechsel, die Entzündungen reguliert. Die Ergebnisse wurden am 10. Februar 2025 in der Fachzeitschrift *Cancer Cell* veröffentlicht. Die Arbeit basiert auf einer intensiven Zusammenarbeit vieler Wissenschaftler*innen aus Freiburg, insbesondere der Kliniken für Innere Medizin I und II des Universitätsklinikums Freiburg und Forschenden aus Baltimore, USA.

„Wir konnten die Nebenwirkungen der Krebs-Immuntherapie weitestgehend stoppen. Besonders spannend ist, dass darunter die Abwehr gegen den Krebs nicht leidet. Das hebt die Lebensqualität der Krebspatient*innen deutlich“, sagt Prof. Dr. Robert Zeiser, Leiter der Abteilung für Tumorimmunologie und Immunregulation der Klinik für Innere Medizin I des Universitätsklinikums Freiburg, Sprecher des Sonderforschungsbereichs 1479 „OncoEscape“ und Mitglied des Exzellenzclusters CIBSS – Centre for Integrative Biological Signalling der Universität Freiburg. „Künftig könnten dadurch viele Patient*innen von einer Immuntherapie profitieren, für die das bislang zu belastend ist“, sagt Prof. Dr. Justus Duyster, Ärztlicher Direktor der Klinik für Innere Medizin I des Universitätsklinikums Freiburg.

Erfolgreiche klinische Studie

In einer klinischen Studie mit 14 Patient*innen, die von schweren entzündlichen Nebenwirkungen betroffen waren, zeigte die ECP große Erfolge. 92 Prozent der Teilnehmenden berichteten über eine deutliche Verbesserung ihrer Symptome, und bei allen Patient*innen mit entzündlicher Darmerkrankung (Kolitis) trat eine vollständige Heilung ein. Zudem konnte die Dosierung entzündungshemmender Medikamente wie Kortison, das oft starke Nebenwirkungen hat, bei allen Patient*innen reduziert werden.

Neue Anwendung für eine spezialisierte Methode

Die extrakorporale Photopherese wird bislang vor allem bei sehr speziellen Fällen in der Transplantationsmedizin eingesetzt, etwa bei der Behandlung der Graft-versus-Host-Reaktion nach Stammzelltransplantationen. Dabei werden Immunzellen der Patient*innen entnommen, mit UV-Licht bestrahlt und wieder in den Körper zurückgegeben. Diese modifizierten Zellen senden Signale aus, die das Immunsystem beruhigen.

Adiponektin: Unerwarteter Akteur aus dem Fettstoffwechsel

Besonders überraschend war die Entdeckung, dass der Effekt der ECP durch Adiponektin gesteuert wird – ein Molekül, das bisher vor allem für seine Rolle im Fettstoffwechsel bekannt war. „Wir konnten zeigen, dass Adiponektin gezielt entzündungsfördernde Zellen in Geweben wie dem Darm reduziert, ohne die Tumorabwehr zu schwächen“, sagt Lukas Braun, Erstautor und Molekularmediziner in Zeisers Forschungsgruppe.

„Dass ein Molekül aus dem Fettstoffwechsel so gezielt das Immunsystem beeinflussen kann, war unerwartet“, erklärt Prof. Zeiser. „Diese Entdeckung könnte auch darüber hinaus neue Möglichkeiten für die Behandlung entzündlicher Erkrankungen eröffnen.“

„Neue Perspektiven für gezielte Therapien“

„Die ECP in Kombination mit der Erkenntnis über die zentrale Rolle von Adiponektin bietet neue Perspektiven, Nebenwirkungen von Immuntherapien gezielt zu behandeln“, sagt Zeiser. „Zukünftige Studien sollen nun in größeren Patientengruppen die Ergebnisse bestätigen und das Potenzial von Adiponektin weiter untersuchen.“

Publikation:
Adiponectin reduces immune checkpoint inhibitor-induced inflammation without blocking anti-tumor immunity. *Cancer Cell*, 10. Februar 2025.

Pressemitteilung

11.02.2025
Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

Weitere Informationen

Für Presseanfragen:
Unternehmenskommunikation
Breisacher Straße 153
79110 Freiburg
Tel.: +49 (0)761 270 84830
E-Mail: kommunikation(at)uniklinik-freiburg.de

- Universitätsklinikum Freiburg