

Immunzellen helfen Herzinfarkt zu heilen

MHH-Kardiologen aktivieren Abwehrzellen, um Herzinfarkte besser zu behandeln / Ergebnisse in „Circulation“ veröffentlicht

Ein Herzinfarkt entsteht, wenn ein Blutgerinnsel Gefäße im Herzen verstopft. Die dadurch entstehende Entzündung und Narbenbildung kann zu bleibender Herzschwäche führen. Forscherinnen und Forscher haben in der Vergangenheit beobachtet, dass bestimmte Medikamente die Narbenbildung nach Herzinfarkt verringern: die CXCR4-Inhibitoren. Sie blockieren den CXCR4-Rezeptor, der Stammzellen im Knochenmark verankert. In der Klinik werden diese Inhibitoren bereits genutzt, um Stammzellen, zum Beispiel für eine Stammzellspende, ins Blut freizusetzen.

Professor Dr. Kai Wollert ist Leiter des Bereichs Molekulare und Translationale Kardiologie in der Klinik für Kardiologie und Angiologie. Er vermutete, dass die CXCR4-Inhibitoren über einen anderen Mechanismus die Heilung nach Herzinfarkt begünstigen. Um die Wirkweise im Detail zu ergründen, behandelten Professor Wollert und sein Team Mäuse, in denen sie einen Herzinfarkt nachstellten, mit den Inhibitoren. „Wir beobachteten, dass der CXCR4-Inhibitor eine Vielzahl verschiedener Immunzellen ins Blut mobilisierte und die Wundheilung verbesserte“, sagt der Kardiologe. „Die für die Heilung wichtigen Zellen kamen dabei aus der Milz und nicht aus dem Knochenmark.“

Gemeinsam mit der Arbeitsgruppe von Professor Dr. Tim Sparwasser vom Twincore (inzwischen gewechselt an die Universität Mainz) identifizierten die Kardiologen regulatorische T-Zellen als entscheidend für die Wundheilung. Diese Immunzellen verhindern überschießende Entzündungsreaktionen im Körper. „Wir konnten zeigen, dass unter CXCR4-Blockade nicht nur mehr regulatorische T-Zellen aus der Milz ins Blut mobilisiert wurden, sondern dass diese Zellen auch besser in das Infarktgewebe einwandern konnten um die Entzündung zu hemmen“, erklärt Professor Wollert.

Die MHH-Kardiologen beschreiben somit eine neue Methode, regulatorische T-Zellen mit Medikamenten gezielt zu stimulieren um Gewebshheilung zu fördern. Ihre Ergebnisse veröffentlichte jetzt „Circulation“, das Fachjournal der „American Heart Association“. „Interessanterweise funktioniert unser Ansatz auch bei Schweinen“, sagt Professor Wollert. „Es besteht somit die Hoffnung, dass wir eine Therapie für Infarktpatienten entwickeln können, um eine Herzmuskelschwäche zu verhindern.“

Originalpublikation:

Die Publikation finden Sie hier:

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.036053>