

Neuartige Therapie könnte Knochenmarks-Transplantationen sicherer und wirksamer machen

Forscher des Gesundheitscampus Immunologie, Infektiologie und Inflammation (GC-I³) mit Innovationspreis gewürdigt

Prof. Dr. Berend Isermann, Direktor des Instituts für Klinische Chemie und Pathobiochemie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg hat am 18. April 2018 in Berlin als einer von nur drei Forschern den jährlich verliehenen Innovationspreis der BioRegionen Deutschlands erhalten.

„Mit dem Innovationspreis der BioRegionen Deutschlands zeichnen wir jedes Jahr herausragende Forschungsergebnisse in den Bereichen Biotechnologie und Lebenswissenschaften aus“, erklärte Dr. Hinrich Habeck, Sprecher des Arbeitskreises der BioRegionen. „Es war für die Juroren in diesem Jahr eine besondere Herausforderung, aus den vielen guten Einsendungen die Preisträger zu ermitteln.“ Die Preisträger erhalten je 2.000 € als Würdigung herausragender Ideen und Patente im Bereich Biotechnologie und Lebenswissenschaften.

Mit dem prämierten Ansatz hoffen Prof. Isermann und sein Team in Zukunft tödliche Komplikationen nach Knochenmarks-Transplantationen zu verhindern. Eine solche Transplantation ist häufig die einzige Therapie-Option für Patienten mit bösartigen Erkrankungen des Blutes. Der Erfolg dieser Therapie wird aber häufig durch die gefürchtete „graft-versus-host disease“ (GvHD) beeinträchtigt. Bei dieser Komplikation greifen die transplantierten Spender-Immunzellen, vor allem die T-Zellen, die Zellen des Empfängers an. Durch Immunsuppressiva, die die Reaktion des Immunsystems dämpfen, lässt sich die GvHD bei einem Teil der Patienten kontrollieren. Dabei gibt es jedoch zwei Probleme: zum einen spricht etwa die Hälfte aller Patienten nicht auf die Therapie mit Immunsuppressiva an, zum anderen ist ein Reaktion der Spender-T-Zellen gegen die Leukämie-Zellen erwünscht und wichtig – die wird aber durch die Immunsupprimierung ebenfalls unterdrückt.

Und hier kommt der innovative neue Ansatz der Magdeburger Forscher ins Spiel. Durch eine einstündige Behandlung der T-Zellen vor der Transplantation mit einem körpereigenen Eiweißstoff, der Gerinnungsprotease aktiviertes Protein C (aPC), können sie die schädliche GvHD vermindern. Und noch besser, die erwünschte Reaktion der Spender-Zellen gegen die Tumor-Zellen und somit der Nutzen der Knochenmarks-Transplantation bleiben erhalten. Der neuartige Ansatz ist also hochgradig zielgerichtet und wäre für die betroffenen Patienten eine bahnbrechende Option.

Dieses Vorgehen wollen die Forscher nun in klinischen Studien evaluieren und damit den Weg für eine Anwendung beim Menschen ebnen. Die beschriebenen Ergebnisse konnten bereits mit menschlichen T-Zellen in einem „humanisierten Mausmodell“ gezeigt werden, wobei die Behandlung der Zellen vor dem Transfer in den Spender erfolgte und der positive Effekt auch dann vorhanden ist, wenn das aPC durch Waschen vor dem Transfer wieder entfernt wird. Die Wissenschaftler sind daher optimistisch und hoffen, eine wirksamere Therapie gegen GvHD gefunden zu haben, die noch dazu sicher und nebenwirkungsarm ist.

Bild: V.l.n.r.: Dr. Hinrich Habeck, Sprecher des Arbeitskreises der BioRegionen, Prof. Dr. Berend Isermann und Dr. Martin Pfister, Senior Investment Manager beim High-Tech Gründerfonds. (Bild: Sera Z. Kurc)