

Darmmikrobiom beeinflusst die Wirksamkeit von Immuntherapien bei Krebs

Dr. Erik Thiele-Orberg, PhD, wurde mit seinem Forschungsvorhaben zur Rolle des Darmmikrobioms bei der Wirksamkeit von Immuntherapien in das Advanced-Clinician-Scientist-Programm der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) aufgenommen.

Das menschliche Mikrobiom, insbesondere die Bakterien im Darm, spielt eine wichtige Rolle für unsere Gesundheit. Neue Forschungen zeigen, dass das Mikrobiom auch die Wirksamkeit von Immuntherapien beeinflusst, die bei der Behandlung von Krebserkrankungen eingesetzt werden. Demnach ist eine hohe Vielfalt der Darmbakterien mit einer besseren Wirkung dieser Therapien verbunden. Wenn das Mikrobiom gestört ist, können jedoch Probleme wie eine geringere Wirksamkeit der Behandlung und schwerwiegende Nebenwirkungen auftreten. Weshalb eine hohe Vielfalt mit besserem Therapieansprechen verbunden ist, bleibt weiterhin unklar. Daher ist es wichtig, die Veränderungen im Mikrobiom vor und während der Krebsbehandlung genau zu charakterisieren und zu verstehen, um die Behandlungsergebnisse von Immuntherapien zu verbessern und deren Nebenwirkungen zu minimieren.

Metabolite beeinflussen die Wirkung von BiTE-Medikamenten

Dr. Erik Thiele-Orberg, PhD, Funktionsoberarzt der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin III des Universitätsklinikums Regensburg (UKR), untersucht in seinem Forschungsprojekt - „Microbiome-based Modulation of Response and Resistance to BiTE-Immunotherapy in Aggressive B-Cell Neoplasias“ - gezielt die Verbindung zwischen dem Darmmikrobiom und der Wirksamkeit von BiTEs (bi-spezifische T-Zell-Engager) - einer neuartigen Klasse von Immunmedikamenten, die in der Behandlung von Leukämien und Lymphomen eingesetzt werden. BiTEs sind modernste Antikörper mit zwei Bindungsstellen: Eine Bindungsstelle heftet sich an die Krebszellen, die andere an die T-Zellen, die Teil unseres Immunsystems sind. Diese Verbindung hilft dem Immunsystem, die Krebszellen gezielt zu erkennen und anzugreifen. Das Ziel des Forschungsvorhabens ist, eine starke und gezielte Immunreaktion gegen den Tumor auszulösen, um die Krebszellen zu zerstören. Dr. Thiele-Orberg erklärt: „Die zentrale Idee unserer Forschung ist, dass bestimmte Substanzen, die von Mikroben im Darm produziert werden (sogenannte Metabolite), die Wirkung von BiTEs beeinflussen können. Metabolite könnten zum Beispiel Auswirkungen darauf haben, wie lange die Immuntherapie wirkt, ob der Krebs zurückkommt und welche Nebenwirkungen unter Behandlung auftreten.“

Professor Dr. Wolfgang Herr, Direktor der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin III des UKR, hebt die interdisziplinäre Bedeutung dieses Forschungsprojekts hervor: „Das Herausragende an diesem Forschungsprojekt ist, dass es sich über das gesamte Feld der Inneren Medizin erstreckt. Neben der Hämatologie sind auch die Onkologie, Gastroenterologie und Pulmologie beteiligt - entsprechend breit ist das Patientenkontingent, das von den Erkenntnissen künftig profitieren könnte. Zudem nutzt das Projekt die Partnerschaften des UKR im Bayerischen Zentrum für Krebsforschung (BZKF) sowie im Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) WERA und kann hierüber eine sehr breite Datenbasis nutzen.“

Advanced-Clinician-Scientist-Programm

Das Advanced-Clinician-Scientist-Programm der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) unterstützt erfahrene Ärzte, die neben ihrer klinischen Arbeit auch wissenschaftlich tätig sind. Das Programm ermöglicht eine teilweise Freistellung von der klinischen Aufgabe, um mehr Zeit für Forschung zu haben, und bietet finanzielle Förderung von bis zu 120.000 € für maximal vier Jahre.