

Forschung zur Rolle von Thrombozyten im Tumorwachstum wird gefördert

Die Wissenschaftlerin Dr. med. univ. Monika Hämmerle, PhD, vom Institut für Pathologie, hat erfolgreich eine Max-Eder-Nachwuchsgruppenförderung der Deutschen Krebshilfe eingeworben. Für ihr Projekt erhält sie über vier Jahre rund 700.000 Euro. Die Medizinische Fakultät der Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg und das Institut für Pathologie unterstützen das Vorhaben mit zusätzlichen Mitteln. Erforscht werden soll die Rolle von Thrombozyten (Blutplättchen) im Tumorwachstum und der Metastasierung des Pankreaskarzinoms (Bauchspeicheldrüsenkrebs) mit spezieller Berücksichtigung des Tumorummikromilieus, das heißt des unmittelbaren Umfelds eines Tumors.

„Das Ziel ist die Charakterisierung von Thrombozyten als wichtige Regulatoren der Aktivität von tumormodulierenden Immunzellen. Insbesondere das Pankreaskarzinom ist durch ein stark immunsuppressives Mikromilieu gekennzeichnet, das das Tumorwachstum eher begünstigt. Die Hypothese besteht darin, dass Thrombozyten hier regulierend eingreifen und die Zusammensetzung von Immunzellen im Mikromilieu verändern. So könnten durch die Reduktion der Thrombozyten-Zahlen im Blut immunologisch kalte zu immunologisch heißen Tumoren umgewandelt werden, die in der Folge besser auf Immuntherapien ansprechen“, sagt Hämmerle.

Nun soll unter anderem mit modernsten Methoden wie RNA-Sequenzierungen, multispektraler Bildanalyse und CRISPR/Cas9-basierter Genom-Editierung („Gen-Schere“) in Verbindung mit translationalen Studien auf molekularer Ebene die biologische Bedeutung der Thrombozyten und des Gerinnungssystems für Tumorwachstum und Metastasierung aufgeklärt werden. Weiterhin soll in vorklinischen Studien die Rolle der Thrombozyten bei der Regulation des lokalen Immunikromilieus untersucht und die klinische Wirksamkeit von gerinnungshemmenden Medikamenten in Kombination mit sogenannten Immun-Checkpoint-Inhibitoren evaluiert werden.

„Das Pankreaskarzinom ist trotz intensiver Forschung immer noch eine Krebsart mit besonders ungünstiger Prognose mit einer durchschnittlichen Fünf-Jahres-Überlebensrate von unter zehn Prozent. Rund 30 bis 40 Prozent der Pankreaskarzinompatientinnen und -patienten zeigen eine Thrombozytose, eine Erhöhung der Blutplättchenzahl im Blut, welche mit einem signifikant schlechteren Überleben assoziiert ist. Dies ist aber nicht nur bedingt durch das erhöhte Risiko für Thrombosen und Embolien. Wir konnten zeigen, dass Thrombozyten aktive Akteure in verschiedenen Stadien der Tumorprogression sind“, sagt sie und verweist auf Publikationen aus den Jahren 2015, 2016 und 2017, an denen sie maßgeblich beteiligt war. Bisherige Erkenntnisse deuten laut Hämmerle darauf hin, dass Thrombozyten als Krebsbiomarker sowie als therapeutisches Ziel genutzt werden könnten. In Zukunft könnte es eine Kombination aus Anti-Thrombozyten-Therapie, das kann sogar die bekannte Acetylsalicylsäure (ASS) sein, und Immuntherapie geben. Studien dazu seien in den USA bereits für andere Tumorarten geplant.

Hämmerles Forschung ist eng angelehnt an die Pankreasforschung der Universitätsmedizin Halle (Saale) und drückt sich in Kooperationen mit den Universitätskliniken für Viszerale, Gefäß- und Endokrine Chirurgie sowie für Innere Medizin I, dem Institut für Molekulare Medizin, aber auch mit dem Institut für Medizinische Immunologie aus.

Die Medizinerin, die von der österreichischen Seite des Bodensees stammt, hat von 2001 bis 2007 in Innsbruck Medizin studiert und danach bis 2013 ein internationales PhD-Programm an der Medizinischen Universität Wien absolviert. Die Facharztausbildung für Pathologie hat sie am Pathologischen Institut des Universitätsklinikums Heidelberg begonnen, wo sie auch am Deutschen Krebsforschungszentrum in einer Nachwuchsgruppe weiter forschen konnte. Gefördert durch ein Forschungsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hatte sie dann die Möglichkeit in den USA, am renommierten MD Anderson Cancer Center in Houston, Texas, ihr Fachwissen im Bereich der translationalen Onkologie weiter zu vertiefen.

Seit Januar 2017 ist Hämmerle Weiterbildungsassistentin für Pathologie in Halle und wird dieses Jahr noch ihre Facharztprüfung absolvieren. Seit Sommer 2017 nimmt sie zudem am Clinician-Scientist-Programm der Universitätsmedizin Halle (Saale) teil.

„Für das renommierte Max-Eder-Nachwuchsgruppenprogramm der Deutschen Krebshilfe ausgewählt zu werden ist eine große Ehre und riesige Chance. Die Förderung gibt mir die Freiheit meine eigenen Forschungsinteressen weiter zu verfolgen und neue Therapiekonzepte zu entwickeln. Ich freue mich darauf, meine eigene Arbeitsgruppe aufzubauen und die Forschungsideen zusammen mit den Pankreasexperten vor Ort in der Praxis zu erproben. Die Medizinische Fakultät und das Institut für Pathologie haben mich in meinem Vorhaben von Anfang an sehr unterstützt.“, sagt Hämmerle.