

Ursache einer aggressiven Krebsart im Kindesalter identifiziert

(Wien, 15-01-2016) Das Anaplastische großzellige Lymphom (ALCL) ist ein sehr aggressiver Blutkrebs, der in der Regel als Tumor in Lymphknoten, der Haut, Lunge, Leber und in den Weichteilen auftritt und hauptsächlich Kinder und junge Erwachsene betrifft. Bisher war die Ursache der Erkrankung nicht erforscht. Jetzt ist es WissenschaftlerInnen der MedUni Wien und der Universität Cambridge erstmals gelungen, die Ursprünge von ALCL zu identifizieren. Die Ergebnisse der Studie wurden nun im Top-Journal „Nature Communications“ publiziert.

Die derzeitige Behandlung von ALCL besteht meist aus einer intensiven Chemotherapie, die langfristige und schwere Nebenwirkungen wie Herzkrankheiten, Unfruchtbarkeit und sekundäre Krebserkrankungen hervorrufen kann. Bis zu 40 Prozent der an ALCL erkrankten Kinder erleiden außerdem einen Rückfall, der eine zusätzliche Chemotherapie erfordert.

„Die Ursprünge des Anaplastischen großzelligen Lymphoms konnten jetzt auf eine Gen-Störung in der Entwicklung von blutproduzierenden Stammzellen zurückgeführt werden, die im Thymus verortet sind“, erklärt Lukas Kenner vom Klinischen Institut für Pathologie der MedUni Wien. Die Wissenschaftler nehmen an, dass bei der üblichen Chemotherapie zwar die Krebszellen, die sich im Körper ausbreiten, getötet werden, jedoch nicht die originalen "Krebsstammzellen", von denen der Tumor ursprünglich ausgeht. Lukas Kenner, Leiter des Instituts für Labortierpathologie der MedUni Wien und der Vetmeduni Vienna sowie stellvertretender Leiter des Ludwig Boltzmann Instituts für Krebsforschung (LBI CR): „Dies ermöglicht es ihnen, den Keim für einen zukünftigen Rückfall auszusäen, der oft nach der nur scheinbar erfolgreich abgeschlossenen Behandlung auftritt.“

Massive Änderung im Immunsystem spielt eine schwerwiegende Rolle

Die ForscherInnen stellten fest, dass die Verbreitung von Lymphomen im Körper eine massive Veränderung eines wesentlichen Elements des Immunsystems erfordert, insbesondere des T-Zell-Rezeptors TCR. Das sind Moleküle auf der Oberfläche von T-Zellen – eine Art weißer Blutzellen, die auf der Suche nach Viren und schädlichen Zellen im Körper sind. Bei Mäusen, in denen sich die ALCL ausgebreitet hatte, war der TCR ursprünglich erforderlich, ging dann aber von der Oberfläche der Krebszellen verloren. Kenner: „Dies bedeutet, dass das TCR-Molekül eine starke unterdrückende Wirkung auf die Tumorentwicklung hat.“

"Wir haben nun ein tieferes Verständnis für den Ursprung dieser Art des Lymphoms und für die entscheidende Rolle, die die massive Veränderung des Immunsystems in der Verbreitung dieses Tumors im Körper spielt gewonnen. Durch diese Erkenntnis können wir die Krebs-Gene, die der Schlüssel zu der Lymphom-Entstehung und deren Entwicklung sind, besser bekämpfen und in Zukunft neue Behandlungen entwickeln, die eine bessere Chance auf eine langfristige Heilung bieten“, erklärt Studienleiterin Suzanne Turner von der Abteilung für Pathologie der Universität Cambridge.

"Die derzeitige Chemotherapie ist besonders strapaziös für Kinder und Jugendliche, besonders wenn ein Rückfall auftritt und weitere Behandlungen erforderlich sind. Unsere neuen Kenntnisse über dieses Lymphom ermöglichen die Entwicklung von effizienteren und weniger toxischen Medikamenten, mit denen hoffentlich bald jedes Kind nach der Behandlung zu einem normalen Leben gelangen kann“, sagt Kenner.

Service: Nature Communications

„Anaplastic large cell lymphoma arises in thymocytes and requires transient TCR expression for thymic egress.“ T. Malcolm, P. Villarese, CJ Fairbairn, L. Lamant, A. Tringuand, CE Hook, GA Burke, L. Brugieres, K. Hughes, D. Payet, O. Merkel, A. Schiefer, I. Ashankyty, S. Mian, M. Wasik, M. Turner, L. Kenner, V. Asnafi, E. Macintyre, SD Turner. Nat Commun. 2016 Jan 12;7:10087. doi: 10.1038/ncomms10087.

Fünf Forschungscluster an der MedUni Wien

Insgesamt sind fünf Forschungscluster der MedUni Wien etabliert. Dort werden in der Grundlagen- wie in der klinischen Forschung vermehrt Schwerpunkte an der MedUni Wien gesetzt. Die Forschungscluster umfassen medizinische Bildung, Krebsforschung/Onkologie, kardiovaskuläre Medizin, medizinische Neurowissenschaften und Immunologie. Die vorliegende Arbeit fällt in den Themenbereich des Clusters für Onkologie.

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer
Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160 11 501
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Mag. Thorsten Medwedeff
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160 11 505
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 27 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.