

Brustkrebszellen bilden Metastasen – verantwortliches Gen identifiziert

(Wien, 15-06-2015) Eine bestimmte menschliche Genvariante macht Brustkrebszellen aggressiver. Diese sind nicht nur resistenter gegen Chemotherapien, sondern sie verlassen auch den Primärtumor und lassen sich in anderen Körperregionen in Form von Metastasen nieder. Ein dafür wesentlich verantwortliches Gen, AF1q, wurde nun von einer internationalen Forschungsgruppe rund um Lukas Kenner von der MedUni Wien identifiziert und als möglicher Ansatzpunkt für genauere Diagnosen und mögliche zielgerichtete Therapieansätze erkannt.

Das menschliche Gen AF1q wurde ursprünglich in einer chromosomalen Abnormalität entdeckt und als wichtiger Faktor bei der Entstehung von Leukämien erkannt. In besonders aggressiven Formen von akuter myeloischer Leukämie (AML) fand man auch erhöhte Af1q-Spiegel.

Die genaue Funktion von AF1q im Körper ist noch nicht vollends geklärt, aber die Studie zeigt, dass AF1q ein entscheidendes Schlüsselprotein im TCF7/Wnt-Signalweg darstellt und das Verhalten von Krebszellen steuert. Erweiterte AF1q-Expression fördert die Entstehung und das Wachstum von Tumorzellen und verhindert den natürlichen Zelltod. An Brustkrebs erkrankte Menschen mit ausgeprägter AF1q-Expression haben eine weit schlechtere Prognose als jene ohne sie. Weiters sind AF1q-„positive“ Krebszellen resistenter gegenüber Chemotherapien.

Tumorzellen gehen auf Wanderschaft und bilden Metastasen

In Modellversuchen wurde weiters gezeigt, dass gesteigerte Expression von AF1q in Brustkrebszellen die Metastasenbildung in der Leber wie auch in der Lunge fördert. Als die Forschungsgruppe Proben vom Primärtumor mit Proben von Metastasen verglich, stellte sie fest, dass AF1q-positive Krebszellen den Primärtumor verlassen hatten und sich in anderen Körperregionen als Metastasen angesiedelt hatten. „Es weist viel darauf hin, dass Krebszellen mit hyperaktiver AF1q-Expression als eine Art Gründungszellen für Metastasen wirken“, beschreibt Lukas Kenner, „sie besitzen die Fähigkeit, in andere Körperregionen abzuwandern, sich dort festzusetzen und auszubreiten.“

Da die gesteigerte Existenz von AF1q auf eine schlechtere Prognose hinweist, kann diese Erkenntnis zukünftig für eine verbesserte Diagnostik dienen. AF1q kann aber auch als

Ansatzpunkt für zielgerichtete Therapien verwendet werden. So könnte in Zukunft die Bildung von Metastasen reduziert oder sogar ganz verhindert werden.

Lukas Kenner leitet die Abteilung für Labortierpathologie am Klinischen Institut für Pathologie an der MedUni Wien und der Vetmeduni Vienna und ist Deputy Director am Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung.

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 Bildgebung, Krebsforschung/Onkologie, kardiovaskuläre Medizin, medizinische Neurowissenschaften und Immunologie. Die vorliegende Arbeit fällt inhaltlich in den Themenbereich des Clusters Krebsforschung/Onkologie.

Service: Oncotarget

AF1q is a novel TCF7 co-factor which activates CD44 and promotes breast cancer metastasis.

Jino Park, Michaela Schlederer, Martin Schreiber, Ryan Ice, Olaf Merkel, Martin Bilban, Sebastian Hofbauer, Soojin Kim, Joseph Addison, Jie Zou, Chunyan Ji, Silvia T. Bunting, Zhengqi Wang, Menachem Shoham, Gang Huang, Zsuzsanna Bago-Horvath, Laura F. Gibson, Yon Rojanasakul, Scot Remick, Alexey Ivanov, Elena Pugacheva, Kevin D. Bunting, Richard Moriggl, William Tse, and Lukas Kenner, Jun 07 2015

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. Jakob Sonnleithner
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160 11 509
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.