

Pressemitteilung

Universität Duisburg-Essen

Beate Kostka M.A.

21.04.2015

<http://idw-online.de/de/news629593>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin
überregional



Offen im Denken

Wie entstehen Metastasen?

Sind Menschen an einem bösartigen Tumor erkrankt, können sich überall in ihrem Körper Metastasen bilden, die die Heilungschancen häufig erheblich verschlechtern. Wie die Absiedlungen der ursprünglichen Geschwulst genau entstehen, untersuchten Wissenschaftler des Instituts für Molekularbiologie und Dr. Alexander Carpinteiro, Oberarzt der Klinik für Hämatologie der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen am Universitätsklinikum Essen (UK Essen) und berichten darüber im Fachmagazin *Embo Molecular Medicine*.

Die Forscher analysierten in einer vorklinischen Studie, wie sich die Zellen des Primärtumors in anderen Geweben ansiedeln und eine Metastase bilden. „Wir konnten nachweisen, dass bei diesem Prozess die Blutplättchen eine sehr wichtige und bisher unbekannte Rolle spielen“, erklärt Dr. Alexander Carpinteiro.

Zirkulierende Tumorzellen sind demnach zunächst kaum in der Lage, Metastasen zu bilden. Sie verteilen sich über die Blutbahnen im Körper und interagieren dabei mit den Blutplättchen. Diese werden dadurch angeregt, ein bestimmtes Eiweiß – das Enzym Saure Sphingomyelinase – abzusondern. Das bewirkt wiederum auf der Membran der Tumorzellen die Bildung sogenannter Ceramid-Plattformen.

Darin können sich dann Eiweißmoleküle, sogenannte Integrine, einlagern, die dabei gleichzeitig aktiviert werden. Dr. Carpinteiro: „Erst wenn all dies geschehen ist, können sich die zirkulierenden Tumorzellen an spezialisierte, flache Zellen in den Innenseiten der Blutgefäße anheften, den sogenannten Endothelzellen, und in ein anderes Gewebe auswandern, um dort schließlich Metastasen zu bilden.“

Die Wissenschaftler hoffen, diesen Mechanismus möglicherweise therapeutisch nutzen zu können. Denkbar wäre es, das Zusammenspiel von Tumorzellen und Blutplättchen medikamentös zu unterdrücken oder das Enzym Saure Sphingomyelinase zu hemmen, um die Metastasenbildung zu unterbinden.

Quelle: <http://embomolmed.embopress.org/content/early/2015/04/07/emmm.201404571.long>

Weitere Informationen: Christine Harrell, Tel. 0201/723-1615, christine.harrell@uk-essen.de



Dr. Alexander Carpinteiro (Foto: UK Essen)