



Pressemitteilung

04.07.2011

Biomarker für Tumorrisiko bei Neurofibromatose Typ1

Protein im Blutserum könnte die Behandlung der Erbkrankheit verbessern

Neurofibromatose Typ 1 ist eine Erbkrankheit, die zu einem erhöhten Risiko für gut- und bösartige Nerventumoren führt. Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für molekulare Genetik in Berlin und des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf haben einen Biomarker-Kandidaten für die Tumorbelastung von Typ-1-Neurofibromatose-Patienten entdeckt. Das Protein MIA kommt im Blut von Patienten mit vielen oder großen Tumoren in besonders großen Mengen vor. Es ist insbesondere auch messbar, wenn äußerlich keine Tumoren sichtbar sind. Mit diesem Biomarker könnten Neurofibromatose-Patienten mit höherer Tumorbelastung früher und leichter identifiziert werden und somit die Behandlungsmöglichkeiten verbessert werden.

Im Durchschnitt erkrankt ein Mensch von 3000 an einer Typ -1-Neurofibromatose. Typische Merkmale sind kaffeebraune Hautflecken (Café-au-lait-Flecken), Knochenveränderungen und Tumore in der Haut und an den Nerven. Die Erkrankung wird durch eine Mutation des NF1-Gens hervorgerufen, ein so genanntes Tumorsuppressor-Gen, das die Bildung von Krebszellen unterdrückt. Zellen, in denen dieses Gen defekt ist, beginnen häufig, sich unkontrolliert zu teilen. Die Folge sind zunächst gutartige Tumore aus Hüllzellen des Nervensystems, so genannten Schwann-Zellen, sowie Bindegewebszellen. Bei etwa jedem zehnten Patienten entwickeln sich daraus bösartige Tumore der Nervenbahnen.

Bisher können Neurofibrome, die sich in tiefer liegenden Körperschichten befinden, nur mit Hilfe aufwändiger und teurer Kernspin-Untersuchungen aufgespürt werden. Die Forscher des Max-Planck-Instituts für molekulare Genetik und des Universitätsklinikums Eppendorf haben nun das Protein MIA als geeigneten Biomarker identifiziert, mit dem Mediziner Patienten mit erhöhter Tumorbelastung durch eine einfache Blutuntersuchung identifiziert werden könnten. MIA ist maßgeblich an der Bildung von Knorpelgewebe beteiligt und wird von Neurofibromen für ihr Wachstum benötigt.

Die Berliner und Hamburger Forscher konnten zeigen, dass MIA in Tumoren bei Neurofibromatose gebildet wird. Zudem liegen die MIA-Werte von Neurofibromatose-Patienten deutlich über denen gesunder Menschen. „MIA eignet sich gut, um die Entstehung von Neurofibromen und ihr Wachstum frühzeitig zu erkennen, denn der MIA-Wert im Blut



hängt von der Anzahl und der Größe der Tumore eines Neurofibromatose-Patienten ab“, sagt Mateusz Kolanczyk vom Max-Planck-Institut für molekulare Genetik. Durch die Entdeckung der Forscher könnte die Behandlung von Neurofibromatose-Patienten künftig verbessert werden, denn eine frühzeitige Diagnose und Therapie ist entscheidend für den Erfolg einer Behandlung der bösartigen Tumoren der Nervenbahnen. Vor einem Einsatz als Biomarker muss MIA jedoch in weiteren Studien mit mehr Patienten untersucht werden.

HR

Originalpublikation

Mateusz Kolanczyk, Victor-F. Mautner, Nadine Kossler, Rosa Nguyen, Jirko Kühnisch, Tomasz Zemojtel, Aleksander Jamsheer, Eike Wegener, Boris Thurisch, Sigrid Tinschert, Nikola Holtkamp, Su-Jin Park, Patricia Birch, David Kendler, Anja Harder, Stefan Mundlos and Lan Kluwe. *MIA is a potential biomarker for tumor load in neurofibromatosis type 1. BMC Medicine* 2011, **9**:82doi:10.1186/1741-7015-9-82

Kontakt

Dr. Patricia Marquardt, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Max-Planck-Institut für molekulare Genetik, Berlin
Tel: +49/30/8413 1716
Email: patricia.marquardt@molgen.mpg.de

Dr. Mateusz Kolanczyk
Max-Planck-Institut für molekulare Genetik
Tel: 030 8413-1643
Email: kolanshy@molgen.mpg.de