

Prohibitin bremst die Aktivität von Krebszellen

Prohibitin bremst die Aktivität von Krebszellen

Veröffentlicht am: 28.07.2005

Veröffentlicht von: Robert Emmerich
Bayerische Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Das ungebremste Wachstum von Krebszellen und die Bildung von Metastasen lassen sich durch das körpereigene Protein Prohibitin kontrollieren. Darüber berichten Forscher von der Uni Würzburg mit Kollegen aus Berlin in der Zeitschrift "Nature Cell Biology". Ihre Erkenntnis könnte eine Grundlage für neue Therapiemöglichkeiten darstellen.

Krebs entsteht zumeist durch eine Schädigung des Erbguts. Als Folge davon sind Proteine und Signalwege so verändert, dass sich daraus eine unkontrollierte Vermehrung von Zellen ergibt. Ein in Krebszellen sehr häufig betroffener Signalweg ist die so genannte mitogene Signalkaskade: Sie leitet wachstumsfördernde Signale von der Zelloberfläche über mehrere Zwischenstationen in den Zellkern weiter. Wenn dieser Weg zu stark aktiviert ist, regt das nicht nur das Wachstum von Tumoren an, sondern auch die Bildung von Metastasen.

An der Regulation dieser Kaskade ist ein Protein namens Prohibitin maßgeblich beteiligt. Es aktiviert nämlich diejenigen Moleküle, die ganz am Anfang des Signalweges stehen, die so genannten Raf-Kinasen. Als die Wissenschaftler in Tumorzellen die Bildung von Prohibitin verhinderten, wurde der übermäßig aktive Signalweg gedrosselt: Die Zellen stellten ihr ungebremstes Wachstum ein. Außerdem wurden sie daran gehindert, ins Nachbargewebe auszuwandern und dort weitere Tumore zu bilden.

Diese Beobachtung gelang Thomas Rudel und seinem Team vom Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie (Berlin) in Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe von Ulf Rapp am Institut für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung der Uni Würzburg. Die Forscher hoffen nun, neue therapeutische Ansätze entwickeln zu können, welche die Wechselwirkung zwischen Prohibitin und den Raf-Kinasen hemmen. "Gelingt uns das, dann ergibt sich daraus eventuell ein weiterer Weg, um Krebserkrankungen behandeln zu können", so Rapp.

Krishnaraj Rajalingam, Christian Wunder, Volker Brinkmann, Yuri Churin, Mirko Hekman, Claudia Sievers, Ulf R. Rapp and Thomas Rudel: "Prohibitin is required for Ras induced Raf/MEK/ERK activation and epithelial cell migration", Nature Cell Biology, Online-Vorab-Publikation am 24. Juli 2005, NCB AOP 10.1038/ncb1283

Weitere Informationen: PD Dr. Thomas Rudel, T (030) 28460-4105, Fax (030) 28460-401, E-Mail: rudel@mpiib-berlin.mpg.de

Prof. Dr. Ulf R. Rapp, T (0931) 201-45141, E-Mail: rappur@mail.uni-wuerzburg.de

Metasystemische Ergebnisse

PHB prohibitin [*Homo sapiens*]

GeneID: 5245 Locus tag: [HGNC:8912](#); [MIM: 176705](#)

[Links](#)

updated 20-Jul-2005

Official Symbol: PHB and Name: prohibitin provided by [HUGO Gene Nomenclature Committee](#)

quenz: PHB_all_d_kreis - 26.07.2005 PerZan

don:



PHB_falg.rtf - Faecher-Lesen - 2005-07-26 PerZan

leveln-1

TAG

TAG 56 Suche (stop) = metasystemischer Krebsmarker

leveln-2

TTCCATAGC

TTT 2 Das Empfangende CCA 37 Familie

TAG 56 Suche (stop)

Sowohl im Kern wie auch im folgenden Radius sind signifikant STOP-Funktionen ausgewiesen, die auf eine definierte "Bremswirkung" hinweisen.....