

Press release**Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn****Frank Luerweg**

08/12/2009

<http://idw-online.de/en/news329055>Research results, Scientific Publications
Medicine
transregional, national**Neue Hautkrebs-Therapie im Mausversuch erfolgreich**

Eine neue Kombinationstherapie kann augenscheinlich sogar gegen weit fortgeschrittenen Hautkrebs Erstaunliches ausrichten - zumindest in Mäusen. Das zeigt eine aktuelle Studie der Universität Bonn, die in der Zeitschrift Cancer Research erschienen ist (doi:10.1158/0008-5472.CAN-09-0579). Die Forscher konnten selbst schwerkranke Tiere erfolgreich behandeln: Sowohl die Primär-Tumoren in der Haut als auch die Metastasen verschwanden vollständig. Eine Studie mit menschlichen Patienten steht noch aus.

Mit kombinierten Chemoimmuntherapien konnten in den USA bereits Menschen mit fortgeschrittenem Hautkrebs erfolgreich behandelt werden. Dies erfolgte jedoch im Rahmen von sehr aufwändigen und teuren wissenschaftlichen Studien. Diese sind derzeit weltweit nur an ganz wenigen Zentren möglich. Die Bonner Wissenschaftler haben nun eine neue Form von Chemoimmuntherapie entwickelt. Sie kombinierten dazu drei verschiedene Ansätze: Zunächst unterzogen sie die krebserkrankten Mäuse einer Chemotherapie. Im Anschluss spritzten sie den Tieren Killerzellen des Immunsystems in die Blutbahn, die Hautkrebszellen spezifisch erkennen können. Zusätzlich injizierten die Forscher künstlich hergestelltes Viren-Erbgut, um die natürliche Immunabwehr in Alarmbereitschaft zu versetzen. Alle Komponenten waren für den Erfolg der Therapie notwendig.

"Um erfolgreiche Kombinationstherapien zu finden, braucht man vor allem neue experimentelle Modelle, die die Situation beim Menschen simulieren", erklärt der Bonner Hautkrebsforscher Professor Dr. Thomas Tüting. Hierzu haben die Bonner Forscher einen besonderen genetisch veränderten Mausstamm verwandt. Diese Tiere bekommen Melanome, die in ihrer Entstehung und Morphologie den menschlichen Tumoren verblüffend ähnlich sind. Bei der Behandlung waren alleinige Chemo- oder Immuntherapien weitgehend unwirksam. Durch ihre Dreierstrategie konnten die Forscher jedoch sowohl die Primär-Tumoren in der Haut als auch die Metastasen gezielt zerstören.

Tumor in die Zange genommen

Ein Schlüssel zum Erfolg war die Nutzung eines uralten körpereigenen Abwehrsystems: Normalerweise macht unser Immunsystem Krebszellen den Garaus. In vielen Fällen erkennt es jedoch die entarteten Tumorzellen nicht als Feind. Durch den Einsatz von künstlicher Erbsubstanz lassen sich diese Tumoren gewissermaßen enttarnen. "Wir nutzen dabei einen Abwehrmechanismus unseres Körpers gegen Viren", sagt Professor Dr. Gunther Hartmann, Direktor des Instituts für Klinische Chemie und Pharmakologie. "Unsere Zellen erkennen das Erbgut von Viren mit Hilfe spezifischer Rezeptoren. Dies führt zur Aktivierung der körpereigenen Abwehr. Mit neuen Designer-Molekülen können wir diese Rezeptoren sowohl in Immunzellen als auch direkt in Tumorzellen gezielt stimulieren. Dieses neue Therapieprinzip nimmt Tumorzellen in die Zange und treibt sie in den Selbstmord."

Gefährlichster Hauttumor

Der schwarze Hautkrebs, fachsprachlich auch "malignes Melanom" genannt, bildet sehr schnell Tochtergeschwülste (Metastasen) in Lymphknoten und inneren Organen. Daher gilt er als der bösartigste Hauttumor. Lässt er sich chirurgisch entfernen, ist eine Heilung möglich. Im fortgeschrittenen Stadium versagen jedoch etablierte

Behandlungsmethoden wie die Chemo- und Strahlentherapie. In den letzten Jahrzehnten haben Wissenschaftler weltweit untersucht, wie das Immunsystem zur Bekämpfung von Hautkrebszellen aktiviert werden kann. "Unsere Experimente in einem dem Menschen ähnlichen Tiermodell könnten uns helfen, diese neuen Therapieformen besser zu verstehen und zu vereinfachen", meint Professor Tüting. Die klinische Entwicklung ist mit enormen Kosten verbunden und wird noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

Kontakt:

Professor Dr. Thomas Tüting
Klinik für Dermatologie und Allergologie, Universitätsklinikum Bonn
Telefon: 0228/287-19257
E-Mail: Thomas.Tueting@ukb.uni-bonn.de

Professor Dr. Gunther Hartmann
Direktor des Instituts für Klinische Chemie und Pharmakologie,
Universitätsklinikum Bonn
Telefon: 0228/287-16080
E-Mail: gunther.hartmann@ukb.uni-bonn.de