

Brokkoli-Wirkstoff unterstützt die Therapie des Pankreaskarzinoms

Das neue Krebsmedikament Sorafenib hemmt die Tumorstammzellen beim Bauchspeicheldrüsenkrebs besonders wirksam in Kombination mit Sulforaphan, einem pflanzlichen Inhaltsstoff von Brokkoli und Blumenkohl.

Sorafenib ist ein neues Krebsmedikament, das bei fortgeschrittenem Leber- und Nierenkrebs eingesetzt wird. Es scheint auch gegen Krebsstammzellen bei Bauchspeicheldrüsenkrebs wirksam zu sein. Die Arbeitsgruppe von Professor Dr. Ingrid Herr, Leiterin der Abteilung Molekulare OnkoChirurgie, einer Kooperationsgruppe der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg (Geschäftsführender Direktor: Professor Dr. Markus W. Büchler) mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum, hat den neuen Wirkstoff an Mäusen und Pankreaskrebszellen getestet. Er hemmt die widerstandsfähigen Tumorstammzellen und zeigt sich besonders effektiv in Kombination mit Sulforaphan, einem pflanzlichen Inhaltsstoff des Brokkolis. Die Ergebnisse werden in der renommierten Fachzeitschrift „Cancer Research“ veröffentlicht.

Rund 12.900 Menschen erkranken jährlich in Deutschland an Bauchspeicheldrüsenkrebs. Häufig wird die Erkrankung erst spät bemerkt und nur wenige Patienten überleben die Diagnose länger als ein Jahr. Besonders die frühen Vorläuferzellen des Tumors, sogenannte Krebsstammzellen, sind dafür verantwortlich, dass der Krebs unkontrolliert wächst, in andere Organe metastasiert und bereits nach einer Operation wieder auftritt. Sie sind gegenüber gängigen Therapien weitestgehend unempfindlich und stehen im Fokus neuer Behandlungsstrategien.

Sorafenib wirkt auch bei Bauchspeicheldrüsenkrebs

In ihren Versuchen an Krebszellen und Mäusen zeigten die Wissenschaftler, dass Sorafenib typische Eigenschaften von Krebsstammzellen aus Bauchspeicheldrüsentumoren hemmt und das Tumorwachstum stark reduziert. Dieser Effekt hielt allerdings nur kurz an, und nach vier Wochen hatten sich erneut kleine Kolonien der Krebsstammzellen gebildet, die nun nicht mehr auf eine weitere Behandlung mit Sorafenib reagierten.

„Vermutlich hängt diese Resistenz mit einem bestimmten Stoffwechselweg zusammen, dem NF-kappa B Signalweg, den Sorafenib aktiviert“, erklärt Vanessa Rausch, Nachwuchswissenschaftlerin an der Chirurgischen Universitätsklinik und Erstautorin des Artikels.



Prof. Dr. Ingrid Herr (links) und Prof. Dr. Dr. h.c. Markus W. Büchler als Experten zum Thema "Krebs - Vorbeugung und Diagnose", zusammen mit der Moderatorin beim ARD-Buffer im SRW Studio (TV Sendung am 23.09.2009). © ARD

Brokkoli verstärkt die Wirkung von Sorafenib

Wirkstoffe, die genau diesen unerwünschten NF-kappa B Signalweg blockieren und damit die gefährlichen Zellen verletzlich machen, liefert die Natur: Gemüse aus der Familie der Kreuzblütler wie Brokkoli und Blumenkohl haben einen hohen Gehalt an Sulforaphan, einem Wirkstoff gegen Krebs. Die Versuche zeigten, dass Sulforaphan die Aktivierung des NF-kappa B Signalwegs durch Sorafenib verhindert. Die Kombinationsbehandlung verstärkte die Wirkung von Sorafenib, ohne dabei zusätzliche Nebenwirkungen zu verursachen. Die Krebszellen konnten keine Absiedelungen mehr bilden, die Metastasierungsfähigkeit war in der Zellkultur komplett aufgehoben. „Wir vermuten, dass man auch an der Ernährung ansetzen könnte, um die Therapieresistenz von Krebsstammzellen zu durchbrechen und dadurch Tumorthérapien wirksamer zu machen“, so Professor Herr.

Pressemitteilung

14.06.2010

Quelle: Universitätsklinikum Heidelberg (10. 06.10)

Weitere Informationen

Literatur:

Vanessa Rausch, Li Liu, Georgios Kallifatidis, Bernd Baumann, Jürgen Mattern, Jury Gladkich, Thomas Wirth, Peter Schemmer, Markus W. Büchler, Margot Zöller, Alexei V. Salnikov, Ingrid Herr. Synergistic activity of sorafenib and sulforaphane abolishes pancreatic cancer stem cell characteristics. Cancer Research 2010 in press.n:Prof. Dr. rer. nat. Ingrid HerrExperimentelle ChirurgieKlinik für Allgemein-, Viszeral- und TransplantationschirurgieUniversitätsklinikum HeidelbergIm Neuenheimer Feld 36569120 HeidelbergTel.: 06221-56-37123 oder -5147Fax: 06221-56-6119E-Mail: i.herr(at)dkfz.de