

Presseinformation

München, 2. August 2011

Hoffnung auf innovative Therapie bei Bauchspeicheldrüsenkrebs: natürliches Protein als Wirkstofftransporter

Forscher der Chirurgischen Klinik des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München haben eine innovative Strategie zur gezielten Behandlung von Pankreaskarzinomen mitentwickelt. Dabei konnte das Protein Shiga Toxin B als Wirkstofftransporter für Medikamente eingesetzt werden. Die Originalarbeit erscheint in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift *Molecular Cancer Therapeutics*.

Bösartige Tumore der Bauchspeicheldrüse gehören zu den aggressivsten Krebserkrankungen überhaupt. Das Fünf-Jahres-Überleben liegt unter Berücksichtigung aller Tumorstadien bei lediglich sechs Prozent. Die Behandlungsmöglichkeiten sind sehr begrenzt: Nur ein kleiner Teil der Patienten spricht auf die aktuell angewandte Chemotherapie an. Gleichzeitig haben die eingesetzten Therapien den Nachteil, dass sie nicht nur auf Tumorzellen, sondern auch auf das normale Gewebe wirken und damit teils beträchtliche Nebenwirkungen verursachen. Neuartige Verfahren zur frühzeitigen Diagnose und zielgerichteten Therapie sind daher dringend erforderlich.

Die Forschergruppe von Privatdozent Dr. Klaus-Peter Janssen an der Chirurgischen Klinik arbeitet daher seit längerem an der Entwicklung eines so genannten Vektors, eines Wirkstofftransporters, der sich gezielt in Krebszellen anreichert, nicht jedoch im Normalgewebe. Dadurch soll die Chemo- oder Strahlentherapie ganz auf den Tumor konzentriert werden können, um eine effiziente Tumorbehandlung möglichst ohne Nebenwirkungen zu erreichen. In Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern des Institut Curie in Paris setzte die Arbeitsgruppe auf einen Vektor, der diese Vorgaben auf natürlichem Weg erfüllt: das Shiga Toxin B. Das ursprünglich aus einem Darmbakterium stammende Protein ist ungiftig und verursacht für sich genommen keine nennenswerten physiologischen Störungen. Durch die Kopplung an radioaktive oder chemotherapeutische Substanzen lässt sich das Shiga Toxin B jedoch in ein effektives Werkzeug zur diagnostischen Tumordarstellung verwandeln und möglicherweise auch zur Therapie einsetzen.

In der aktuellen Veröffentlichung überprüfte die Forschergruppe, ob Pankreaskarzinome den natürlichen Rezeptor für das Shiga Toxin B (Gb3 / CD77) ausprägen und sich somit potentiell für Diagnose und Therapie mit dem Protein eignen. Die Wissenschaftler konnten

**Klinikum rechts der Isar
Anstalt des öffentlichen Rechts**

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Eva Schuster

Ismaninger Straße 22
81675 München

E-Mail: eva.schuster@mri.tum.de

Tel.: (089) 41 40 – 2042

Fax: (089) 41 40 – 4929

Das Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München widmet sich mit rund 4.200 Mitarbeitern der Krankenversorgung, der Forschung und der Lehre. Jährlich profitieren rund 50.000 Patienten von der stationären und rund 210.000 Patienten von der ambulanten Betreuung auf höchstem medizinischem Niveau. Das Klinikum ist ein Haus der Supra-Maximalversorgung, das das gesamte Spektrum moderner Medizin abdeckt. Durch die enge Kooperation von Krankenversorgung und Forschung kommen neue Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Studien frühzeitig dem Patienten zugute. Seit 2003 ist das Klinikum rechts der Isar eine Anstalt des öffentlichen Rechts des Freistaats Bayern.

nachweisen, dass der Rezeptor in Krebszellen deutlich stärker ausgeprägt ist als in gesundem Gewebe. Zellkulturversuche waren vielversprechend: Zelllinien von Pankreastumoren nahmen das Shiga Toxin B rasch und hochspezifisch auf. Die Forscher konnten nun ein Chemotherapeutikum (einen sog. Topoisomerase-Inhibitor) direkt an das Shiga Toxin B koppeln. Diese neuartige Kombination wurde nur von Krebszellen aufgenommen, die den Rezeptor Gb3 enthalten und hatte eine vielfach stärker abtötende Wirkung auf Krebszellen als das unveränderte Medikament. Damit ist der Nachweis erbracht, dass eine Therapie auf Basis des Shiga Toxins B gezielt auf Krebszellen wirkt.

Weitere präklinische Studien müssen nun zeigen, ob diese Form der zielgerichteten Krebstherapie für einen zukünftigen klinischen Einsatz geeignet ist.

Ansprechpartner:
PD Dr. rer. nat. Klaus-Peter Janssen
Tel.: 089-4140-2066
E-mail: klaus-peter.janssen@lrz.tum.de