

Press release**Deutsches Krebsforschungszentrum****Dr. Stefanie Seltmann**

06/22/2015

<http://idw-online.de/en/news633381>Contests / awards, Research results
Biology, Chemistry, Medicine
transregional, national**Preisgekrönter Wirkstoff zur Diagnose und Behandlung von Prostatakrebs**

Wissenschaftler im Deutschen Krebsforschungszentrum entwickelten den Wirkstoff PSMA-617, der spezifisch an Prostatakrebszellen andocken kann. Der Wirkstoff lässt sich mit verschiedenen radioaktiven Substanzen markieren: Gebunden an ein schwach strahlendes diagnostisches Radionuklid macht er Prostata Tumoren und deren Absiedlungen im PET sichtbar. Markiert mit einem stark strahlenden therapeutischen Radionuklid kann PSMA-617 gezielt Krebszellen vernichten. Ein erster klinischer Einsatz des Radiopharmakons im Universitätsklinikum Heidelberg verlief erfolgversprechend.

Gemeinsame Pressemitteilung des Deutschen Krebsforschungszentrums und des Universitätsklinikums Heidelberg

PSMA, das Prostata-spezifische Membran Antigen, ist auf der Oberfläche gesunder Prostatazellen vorhanden, sehr viel mehr aber auf Prostatakrebs-Zellen. Im übrigen Körper kommt das Protein kaum vor. „PSMA ist deshalb ein ideales Zielmolekül für die Diagnostik und zugleich auch für zielgerichtete Therapien von Prostatakrebs“, sagt der Biotechnologe Dr. Matthias Eder vom Deutschen Krebsforschungszentrum.

Seiner Arbeitsgruppe ist es gelungen, ein kleines Molekül (PSMA-617) zu entwickeln, das spezifisch an PSMA andocken kann und sich mit verschiedenen radioaktiven Substanzen, so genannten Radionukliden, markieren lässt.

Gebunden an das schwach strahlende diagnostische Radionuklid Gallium-68 kann PSMA-617 bei PET-Untersuchungen (Positronen-Emissions-Tomographie) selbst kleinste Ansammlungen von Prostatakrebszellen sichtbar machen. „Damit können Ärzte kleine Krebsabsiedlungen in anderen Organen aufspüren oder sehr genau verfolgen, ob eine Therapie anschlägt. Bisher klinisch eingesetzte Diagnostika haben längst nicht diese Empfindlichkeit“, so Matthias Eder.

Alternativ binden die Forscher auch das therapeutische Radionuklid Lutetium-177 an PSMA-617. Dieses Radiopharmakon wird von Tumorzellen, die das Zielmolekül PSMA tragen, aufgenommen und zerstört sie von innen. Besonders für Patienten mit hormonresistenten Prostatakarzinomen, die schwierig zu behandeln sind, könnte es eine vielversprechende Behandlungsalternative sein.

Im Universitätsklinikum Heidelberg hat das Team um den Nuklearmediziner Prof. Dr. Uwe Haberkorn im Rahmen individueller Heilversuche bereits Patienten mit fortgeschrittenem Prostatakrebs mit radioaktiv markiertem PSMA-617 behandelt. Die Ärzte setzten die therapeutischen Nuklide Lutetium-177 und Actinium-225 ein. Nach Therapie mit dem Lutetium-markierten Radiopharmakon sank bei etwa 70 Prozent der Patienten der Prostatakrebsmarker PSA stark ab, nach Behandlung mit dem Actinium-markierten Radiopharmakon sogar bei allen Patienten.

PET/CT-Aufnahmen bestätigten darüber hinaus, dass die Metastasen kleiner wurden oder gar nicht mehr nachweisbar waren. „Die Ergebnisse waren so vielversprechend, dass wir so bald wie möglich in einer klinischen Studie prüfen wollen, ob das PSMA-617 anderen Therapieverfahren überlegen ist“, sagt Uwe Haberkorn.

„Es sind bereits andere Wirkstoffe in der Entwicklung, die auf PSMA zielen und die sich mit starken sowie mit schwachen Strahlern koppeln lassen. Nur wenige haben sich aber als ideal herausgestellt: Sie sind zu instabil, reichern sich zu wenig in den Krebszellen an und waschen zu langsam aus gesunden Organen aus“, erklärt der Chemiker Prof. Dr. Klaus Kopka, Abteilungsleiter am Deutschen Krebsforschungszentrum. „PSMA-617 reichert sich hingegen stark in Tumoren und Metastasen an und wird gut in den Krebszellen gespeichert. Damit lässt sich Prostatakrebs sozusagen von innen heraus bestrahlen.“

Matthias Eder, die Radiochemikerin Martina Benešová, Klaus Kopka, Uwe Haberkorn und Mitarbeiter wurden nun in Baltimore, USA, bei der Konferenz der Internationalen Gesellschaft für Nuklearmedizin und molekulare Bildgebung für die Entwicklung von PSMA-617 mit der Auszeichnung „Image of the Year“ und dem Berson-Yalow Award ausgezeichnet.

Martina Benešová, Martin Schäfer, Ulrike Bauder-Wüst, Ali Afshar-Oromieh, Clemens Kratochwil, Walter Mier, Uwe Haberkorn, Klaus Kopka, and Matthias Eder: Preclinical Evaluation of a Tailor-Made DOTA-Conjugated PSMA Inhibitor with Optimized Linker Moiety for Imaging and Endoradiotherapy of Prostate Cancer. *J Nucl Med* 2015; DOI: 10.2967/jnumed.114.147413

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 2.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland. Über 1000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ, wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Sie entwickeln neue Methoden, mit denen Tumoren präziser diagnostiziert und Krebspatienten erfolgreicher behandelt werden können. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Krebsinformationsdienstes (KID) klären Betroffene, interessierte Bürger und Fachkreise über die Volkskrankheit Krebs auf. Gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Heidelberg hat das DKFZ das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg eingerichtet, in dem vielversprechende Ansätze aus der Krebsforschung in die Klinik übertragen werden. Im Deutschen Konsortium für translationale Krebsforschung (DKTK), einem der sechs Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung, unterhält das DKFZ Translationszentren an sieben universitären Partnerstandorten. Die Verbindung von exzellenter Hochschulmedizin mit der hochkarätigen Forschung eines Helmholtz-Zentrums ist ein wichtiger Beitrag, um die Chancen von Krebspatienten zu verbessern. Das DKFZ wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren.

Ansprechpartner für die Presse:

Dr. Stefanie Seltmann
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
T: +49 6221 42-2854
F: +49 6221 42-2968
E-Mail: S.Seltmann@dkfz.de

Dr. Sibylle Kohlstädt
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
T: +49 6221 42 2843

F: +49 6221 42 2968
E-Mail: S.Kohlstaedt@dkfz.de

E-Mail: presse@dkfz.de

www.dkfz.de

Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät Heidelberg
Krankenversorgung, Forschung und Lehre von internationalem Rang

Das Universitätsklinikum Heidelberg ist eines der bedeutendsten medizinischen Zentren in Deutschland; die Medizinische Fakultät der Universität Heidelberg zählt zu den international renommierten biomedizinischen Forschungseinrichtungen in Europa. Gemeinsames Ziel ist die Entwicklung innovativer Diagnostik und Therapien sowie ihre rasche Umsetzung für den Patienten. Klinikum und Fakultät beschäftigen rund 12.600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und engagieren sich in Ausbildung und Qualifizierung. In mehr als 50 klinischen Fachabteilungen mit ca. 1.900 Betten werden jährlich rund 66.000 Patienten voll- bzw. teilstationär und mehr als 1.000.000 mal Patienten ambulant behandelt. Das Heidelberger Curriculum Medicinale (HeiCuMed) steht an der Spitze der medizinischen Ausbildungsgänge in Deutschland. Derzeit studieren ca. 3.500 angehende Ärztinnen und Ärzte in Heidelberg.
www.klinikum.uni-heidelberg.de

Besuchen Sie das Universitätsklinikum Heidelberg auch bei Facebook:

<http://www.facebook.com/home.php#!/pages/Universit%C3%A4tsKlinikum-Heidelberg/106398462725439>

Ansprechpartner für die Presse:

Julia Bird

Pressestelle des Universitätsklinikums Heidelberg und der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 672

69120 Heidelberg

Tel.: +49 6221 56-4536

Fax: +49 6221 56-4544

E-Mail: julia.bird@med.uni-heidelberg.de

www.klinikum.uni-heidelberg.de