

Pressemitteilung

Luxemburg, den 2. Mai 2017

Einweihung einer neuen binationalen Forschungseinheit

Krebs mit Viren behandeln

Heute haben das Luxembourg Institute of Health (LIH) und das renommierte Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ), in Anwesenheit der Leiter der beiden Institute, eine neue binationale Forschungseinheit mit dem Namen LOVIT - „Laboratory of Oncolytic Virus Immuno-Therapeutics“ - eingeweiht. Diese Einheit wird neue innovative Strategien im Kampf gegen den Krebs im aufstrebenden Bereich der onkolytischen Virotherapie, d.h. der Behandlung mit Viren die Krebszellen zerstören können, entwickeln.

Die Forschungseinheit LOVIT ist durch die Unterzeichnung eines Abkommens zwischen den beiden Instituten im Dezember 2016 entstanden. Sie wird gemeinsam finanziert und erhielt vor kurzem zusätzlich eine großzügige Förderung der Krebsstiftung „Fondation Cancer“. Dr. Antonio Marchini, ein italienischer Wissenschaftler, der seit den letzten zehn Jahren intensiv auf dem Gebiet der Virotherapie zur Krebsbekämpfung forscht, leitet die Einheit. Sein Team, voraussichtlich acht Mitarbeiter, wird in Laboren des „Department of Oncology“ am LIH in der Stadt Luxemburg sowie in Räumlichkeiten des DKFZ in Heidelberg arbeiten.

Viren als vielversprechende Antikrebs-Therapie

Onkolytische Virotherapie ist eine Krebsbehandlung, die auf Viren basiert, welche bevorzugt Krebszellen infizieren. Die Viren können sich in den Zellen vermehren und diese später durch Lyse töten, d.h. zum Platzen bringen. Onkolytische Viren sind vielversprechende Antikrebsmittel, weil sie selektiv Krebszellen zerstören und zudem eine robuste Immunantwort auslösen, die dem Körper hilft den Krebs zu bekämpfen.

Vor kurzem wurde das erste onkolytische Virus zur Behandlung von streuendem Hautkrebs von der „Food and Drug Administration“ in den Vereinigten Staaten und der „European Medicines Agency“ in Europa zugelassen. Seit diesem Durchbruch hat die onkolytische Virotherapie rasch an Dynamik gewonnen, denn eine Reihe von onkolytischen Viren wird gerade in klinischen Studien zur Behandlung verschiedener Tumore getestet.

Das Parvovirus H1-PV, das normalerweise Ratten infiziert und keine Erkrankung beim Menschen auslöst, gehört dazu. Es ist eines der kleinsten Viren die es gibt, und kann als ein „intelligentes Nanoteilchen“ mit einer natürlichen Ausrichtung auf menschliche Krebszellen gesehen werden. Dr. Marchini erklärt seine Wirkung: „Wie ein Parasit vermehrt sich dieses Virus in den Krebszellen und nutzt die Zellfunktionen aus. Hat es sich genügend vermehrt, löst es - gleich einer intelligenten tickenden Zeitbombe - die Zerstörung der Krebszelle aus. Zahlreiche Viruspartikel werden dann in die nahe Umgebung freigesetzt, befallen weitere Krebszellen, vermehren und verteilen sich schließlich im gesamten Tumor. Bedeutend ist die Tatsache, dass gesunde Zellen bei diesem Prozess nicht geschädigt werden.“

Eine nächste Generation von Viren

Am DKFZ schufen Dr. Marchini und seine Mitarbeiter eine erste Generation von gentechnisch konstruierten Viren, die mit einer verbesserten Antikrebsaktivität ausgestattet sind. Dazu fügten Sie die DNA (genetische Information) des Parvovirus H1-PV- in ein anderes Virus ein das üblicherweise in Impfstoffen verwendet wird, das Adenovirus, um eine sogenannte Chimäre zu erzeugen. Es handelt sich um eine „Strategie des Trojanischen Pferdes“, bei der das Adenovirus (das Trojanische Pferd) als Shuttle benutzt wird, um die Parvovirus-DNA in Krebszellen zu bringen. Parvoviruspartikel (die Soldaten in diesem Vergleich) werden dann produziert und freigelassen, bereit um andere Krebszellen zu infizieren und zu zerstören.

Bei LOVIT werden die chimären Viren noch weiterentwickelt. Diese ermöglichen nämlich auch die Einschleusung zusätzlicher therapeutischer Gene, die dazu beitragen könnten, die Immunantwort des Körpers noch effizienter zu machen. Die Experimente mit den Chimären müssen zunächst in vorklinischen Studien in Tiermodellen getestet werden. Dr. Marchini hofft, dass die erste klinische Studie mit Patienten in etwa fünf Jahren starten kann. *„Virotherapie kann auch mit anderen Behandlungen kombiniert werden, um synergistische Antikrebs-Effekte zu erzeugen“*, erklärt Dr. Marchini. *„Es wäre spannend, unsere neuen Viren in Kombination mit Chemo-, Radio- und Immuntherapie zu testen.“*

Behandlungsmöglichkeiten für verschiedene Krebsarten

LOVIT ist in das „Department of Oncology“ am LIH integriert und wird deshalb eng mit den anderen Forschungseinheiten der Abteilung zusammenarbeiten, insbesondere mit dem „NorLux Neuro-Oncology Laboratory“, das sich auf Hirntumore spezialisiert hat. *„Am Anfang“* - erklärt Dr. Marchini - *„zusammen mit unseren Kooperationspartnern am LIH und DKFZ, wird unsere Forschung auf Hirntumore und Bauchspeicheldrüsenkrebs ausgerichtet sein, denn diese gehören zu den tödlichsten Krebsarten. Später wollen wir unsere Forschungsarbeit auf Lungenkrebs ausdehnen. Unser Ziel ist es, zusätzliche Kooperationen innerhalb und außerhalb von Luxemburg aufzubauen, um die Krebsforschung zu beschleunigen und neue Entdeckungen an den Patienten zu bringen. Wir werden hart arbeiten und unser Bestes geben, mit der Hoffnung, Krebspatienten bald neue Behandlungsmöglichkeiten bieten zu können.“*

„Die Krebsforschung in Luxemburg hat in den letzten Jahren ein hohes wissenschaftliches Niveau erreicht, so dass wir mit anerkannten Instituten wie dem DKFZ zusammenarbeiten können“, betont Dr. Catherine Larue, CEO ad interim des LIH. *„Mit der Schaffung von LOVIT sind wir in der Lage, neue therapeutische Wege zu erkunden, die sehr vielversprechend für die Patienten sind.“*

Über das Luxembourg Institute of Health

Das Luxembourg Institute of Health ist ein öffentliches Forschungsinstitut an der Spitze der biomedizinischen Forschung. Mit seinem Knowhow in den Schwerpunkten öffentliche Gesundheit, Krebserkrankungen, Infektion und Immunität sowie in der Lagerung und Bearbeitung von biologischen Proben, engagiert sich das Institut durch seiner Forschungsarbeiten für die Gesundheit der Menschen. Am LIH arbeiten mehr als 300 Personen mit dem gemeinsamen Ziel das Wissen über Krankheitsmechanismen voranzutreiben und so neue Diagnoseverfahren, innovative Therapieansätze und effiziente Tools für die personalisierte Medizin zu entwickeln. Das Institut ist der erste Anbieter von Informationen zur öffentlichen

Gesundheit in Luxemburg, ein verlässlicher Kooperationspartner für lokale und internationale Projekte sowie ein attraktiver Ausbildungsplatz für Nachwuchsforscher.

www.lih.lu

Über das Deutsche Krebsforschungszentrum

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 3.000 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, Angehörige und interessierte Bürger 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. 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.

www.dkfz.de

Wissenschaftlicher Kontakt:

Dr. Antonio Marchini
Laboratory of Oncolytic Virus Immuno-Therapeutics
Department of Oncology
Luxembourg Institute of Health
E-mail: antonio.marchini@lih.lu

Interviews auf Anfrage bei der Kommunikationsabteilung

Pressekontakt:

Laura Star
Kommunikationsassistentin
Luxembourg Institute of Health
Tel: +352 26970-891
E-Mail: laura.star@lih.lu

Dr. Malou Fraiture
Scientific writer
Luxembourg Institute of Health
Tel: +352 26970-895
E-Mail: malou.fraiture@lih.lu