

P R E S S E A U S S E N D U N G

Natürliche Substanzen aus dem Meer sollen den Schutzschild des Tumors überwinden

Tiroler Krebsforschungszentrum Oncotyrol mit ersten Ergebnissen im EU-Projekt OPTATIO zum Multiplen Myelom

(Innsbruck, 22.02.2013) Das Meer ist ein hart umkämpfter Lebensraum. Um hier zu überleben wehren sich marine Organismen mit einem ganzen Arsenal an chemischen Waffen gegen ihre Konkurrenten. Mit Hilfe dieser Substanzen greifen sie feindliche Zellen an, überwinden deren Verteidigung und sind daher interessante Wirkstoffkandidaten für die Krebsforschung. Das Tiroler Krebsforschungszentrum Oncotyrol durchforstet im Rahmen des europäischen Forschungskonsortiums OPTATIO marine Extrakte und Wirkstoffe auf der Suche nach neuen Mitteln gegen das Multiple Myelom, einer unheilbaren Erkrankung des Knochenmarks. Bei der "1st Drug Screening Discussion", die kürzlich in Innsbruck stattfand, präsentierte Oncotyrol-Wissenschaftler Winfried Wunderlich erste vielversprechende Ergebnisse.

OPTATIO (OPTimizing TARgetS and Therapeutics In high risk and refractOry Multiple Myeloma) ist ein Konsortium aus zwölf europäischen Partnern, darunter Oncotyrol. Es wird von Wolfgang Willenbacher von der Medizinischen Universität Innsbruck geleitet. Gestartet hat OPTATIO zu Beginn von 2012 mit einem Budget von rund 4 Mio. Euro – nun werden erste Ergebnisse der Forschungstätigkeit sichtbar.

In der bisherigen Forschung gegen das Multiple Myelom wurden die Krebszellen häufig isoliert betrachtet. Dabei blieb unberücksichtigt, dass die Umgebung im Knochenmark, insbesondere das Stromagewebe aus Knochen-, Immun- und Bindegewebszellen, die Krebszellen mit Hilfe verschiedenster Substanzen in einer sogenannten Nische schützt. In diesem biochemischen Schutzraum wirken Medikamente im Patienten häufig nicht – obwohl sie im Laborversuch an isolierten Krebszellen erfolgreich waren. Oder sie wirken nicht lange, weil die Krebszellen resistent werden. OPTATIO verfolgt die einzigartige Strategie, den Schutzschild zu überwinden, um den Krebs besser zu behandeln. Wirkstoffe aus dem Meer sind dabei besonders attraktive Kandidaten, sind sie doch evolutionär erprobt im chemischen Überlebenskampf mariner Organismen.

Oncotyrol als einer der Partner im Konsortium entwickelt Testsysteme, die sowohl Krebs- als auch Bindegewebszellen enthalten und somit den tatsächlichen Begebenheiten im Körper näher kommen. An derartigen "in-vivo like assays" haben Oncotyrol-Wissenschaftler aus dem Team von Professor Lukas Huber nun Hunderte von marinen Extrakten und auch Reinsubstanzen von dem spanischen Biopharmaunternehmen PharmaMar getestet, das ebenfalls Partner im Konsortium ist. Wie Winfried Wunderlich von Oncotyrol beim Meeting in Innsbruck berichtete, kam es bei dem Screening darauf an, dass die Kandidaten die Krebszellen töten aber die Nischenzellen intakt lassen. "Wir suchen nach Substanzen, die den schützenden Einfluss des Stromas auf die Krebszellen vernichten, nicht aber die Bindegewebszellen selbst", erklärte Wunderlich vor den internationalen Konsortiums-Mitgliedern. Dabei sind die Tiroler Forscher nun mit vielversprechenden Screening Ergebnissen vorangekommen. Es zeigte sich, dass tatsächlich ein beträchtlicher Teil der untersuchten Extrakte und Reinsubstanzen selektiv auf die Tumorzellen wirkt – das heißt, der Schutzschild wurde durchbrochen. "Diese Kandidaten sind extrem aktiv", freut sich Wunderlich.

Im nächsten Schritt wollen die Oncotyrol-Wissenschaftler nun ihre Testsysteme noch lebensnäher gestalten und die vielversprechenden Kandidaten, auch in Zusammenarbeit mit anderen Partnern, darunter die Universität Würzburg und die Unternehmen Vichem und ProQinase, in weiteren Kokultur- und Tiermodellen testen.

Bild: Die Trauersternschnecke (*Jorunna funebris*) ist ein Beispiel für einen Meeresorganismus, der für die Medikamentensuche interessant ist. (Bild: PharmaMar)

Links:

Oncotyrol: www.oncotyrol.at

OPTATIO: www.optatio.eu/

FFG: www.ffg.at/comet

Cemit Center of Excellence in Medicine and IT: www.cemit.at

Pharmamar: www.pharmamar.com

Internal Medicinal Clinic V of Innsbruck Medical University: https://www.i-med.ac.at/patienten/ukl_inneremedizin5.html

Seventh Framework Programme (FP7): http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html

Rückfragen:

Dipl. Chem. Carola Hanisch

Cemit – Center of Excellence in Medicine and IT GmbH

6020 Innsbruck, Karl-Kapferer-Str.5

Tel. +43 512 576523-221, Fax. 43 512 576523-301

E-Mail: carola.hanisch@cemit.at

www.cemit.at

Hintergrund:

Oncotyrol schließt die Lücke zwischen akademischer Forschung, Klinik und Wirtschaft – zum Wohle der Patienten

Oncotyrol führt personalisierte Krebsforschung an die Marktreife heran und bringt dringend benötigte Innovation schneller von der Laborbank ans Krankenbett. Das Forschungszentrum basiert auf einer langfristigen Partnerschaft zwischen öffentlichen Forschungseinrichtungen, Kliniken und der Privatwirtschaft. Im Bereich der Wissenschaft stehen die drei Tiroler Universitäten im Zentrum. Sie arbeiten mit lokalen und auswärtigen Kliniken und Wissenschaftspartnern zusammen. Auf Seiten der Wirtschaft sind regionale und überregionale Unternehmen sowie international agierende Konzerne beteiligt. Ziel ist die beschleunigte Entwicklung und Evaluierung von personalisierten Krebstherapien, Diagnostika und IT-Lösungen.

Oncotyrol wird im Rahmen des Strukturprogramms COMET – Competence Centers for Excellent Technologies durch die österreichischen Bundesministerien für Technologie (BMVIT) und Wirtschaft (BMWFI) und durch die Bundesländer Tirol und Salzburg als K1-Zentrum gefördert. Das Programm COMET wird von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG abgewickelt. Im Rahmen dieses Programms wird Oncotyrol zu 55% öffentlich und zu 45% von der Industrie finanziert. Darüber hinaus enthält Oncotyrol aber auch einen unabhängigen Business-Bereich, der Auftragsforschung, wissenschaftliche Services und Vermarktung anbietet.

Oncotyrol-Geschäftsführer ist Bernhard Hofer, MSc. Das Management von Oncotyrol wird von der Innsbrucker Cemit - Center of Excellence in Medicine and IT GmbH ausgeführt, einem Dienstleistungsunternehmen für Forschung und Innovation.