

Büro des Rektors
Auenbruggerplatz 2, A-8036 Graz

Thomas Edlinger, BA
Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungsmanagement

thomas.edlinger@medunigraz.at

Tel. +43 / 316 / 385-72055

Fax +43 / 316 / 385-72030

**Presseinformation
zur sofortigen Veröffentlichung**

**Krebsforschung an der Med Uni Graz:
Klinik und Wissenschaft Hand in Hand**

Graz, am 03. Februar 2022: Am 04. Februar begeht die Welt zum 22. Mal den Weltkrebstag. Erforschung, Vorbeugung, Früherkennung und Behandlung von Krebs in seinen vielen unterschiedlichen Formen sollen an diesem Tag in den Vordergrund gerückt werden. Durch neue Therapieoptionen konnten Krebserkrankungen in den letzten Jahren und Jahrzehnten effektiver bekämpft werden. Vor allem bei früher Diagnose stehen die Heilungschancen bei vielen Krebsarten oft sehr gut. Über neue Entwicklungen in der Krebsforschung und die wissenschaftliche Grundlage für Präzisionsonkologie spricht Philipp Jost von der Klinischen Abteilung für Onkologie der Med Uni Graz.

Wichtige Kooperation

Bei der Erforschung verschiedenster Krebskrankheiten ist die Zusammenarbeit zwischen den wissenschaftlichen Arbeiten im Labor und der Klinik von größter Bedeutung. Nur durch die reibungslose Kooperation zwischen den beiden Gebieten waren die Fortschritte der letzten Jahre möglich. Auch an der Med Uni Graz arbeiten verschiedene Disziplinen zusammen, um Krebserkrankungen zu erforschen und zu bekämpfen. Als exzellentes Beispiel dient hier eine Forschungsarbeit zu Lungenkrebs.

Den Schutz des Krebses umgehen

Von allen Krebserkrankungen fordert der Lungenkrebs weltweit die meisten Todesopfer. Das Bronchialkarzinom kann in allen Abschnitten der Lunge entstehen - entweder aus den Zellen, welche die Atemwege auskleiden, oder aus den Lungenbläschen. Potenziell bösartige Zellen entstehen auch im gesunden Körper, doch das Immunsystem erkennt und zerstört diese im Regelfall schnell und problemlos. Wenn sich die bösartige Zelle allerdings vermehren kann, entsteht Krebs. Es sind genetische Veränderungen und Prozesse auf molekularer Ebene, die dazu führen, dass die vorhandenen Sicherheitssysteme des Körpers gegen Krebs umgangen werden und das unbegrenzte Wachstum ermöglicht wird. Moderne Therapiemethoden setzen darauf, diese Prozesse zu unterbrechen und den Krebs so angreifbar zu machen. „Ziel ist es, molekulare, genetische Veränderungen bei Tumorpatient*innen zu verstehen, dafür braucht es einen umfassenden analytischen Aufwand. Wir haben uns auf die Suche nach neuen Biomarkern gemacht, um Schwachstellen in den Tumorzellen der Patient*innen zu finden“, so Philipp Jost.

Ein Gen als Schlüssel

In einer internationalen Kooperation haben sich Philipp Jost und seine Kolleg*innen das Chromosom 1 vorgenommen. Es ist bekannt, dass sich ein Stück dieses Chromosoms, das rund 8 Prozent des gesamten Erbguts in der Zelle enthält, in Lungentumoren vermehrt. Bei

der Suche nach weiteren Veränderungen ist das Team beim Gen MCL-1 fündig geworden, das die Überlebensfähigkeit von Tumoren verbessert und vor den Auswirkungen des rasanten Wachstums schützt. „Es war uns wichtig zu verstehen, wie weit genetische Veränderungen als Therapieansätze genutzt werden können. Gewisse Mutationen können hohe therapeutische Relevanz haben“, führt Philipp Jost aus.

Neue Therapieoption bei Krebs

Im Anschluss an diese Entdeckung wurde im Labormodell versucht, das Gen aus dem Chromosom zu entfernen und herauszufinden, ob weitere Gene an der Schutzfunktion des Tumors beteiligt sind. Ein wichtiger Grundstein der Tumorentstehung ist das Fehlen des Tumorsuppressor-Proteins p53. Fehlt dieses Protein, wird die Zelle aggressiv, steht aber unter immensem Stress. Erst das MCL-1-Gen kann dabei helfen, die Zelle wieder zu stabilisieren und so das Fortbestehen des Tumors zu sichern. Das Bekanntwerden eines Weges, wie sich Krebszellen schützen, eröffnet neue Möglichkeiten, wie das Bronchialkarzinom behandelt werden kann.

An diesem Projekt forschen die Wissenschaftler*innen der Med Uni Graz gemeinsam mit ihren internationalen Kolleg*innen schon seit längerer Zeit, wir haben bereits in der Vergangenheit über erste Forschungsergebnisse berichtet. Das Beispiel zeigt sehr gut, dass in der Interdisziplinarität der Schlüssel liegt, um die komplexen molekularen Mechanismen in Tumoren zu verstehen, was wiederum zur Entwicklung zielgerichteter Therapieoptionen beitragen kann. „Allgemein geht es darum, Präzisionsonkologie anbieten zu können und die ‚Achillesferse‘ von Tumoren zu finden. Das Ziel ist eine Krebstherapie, die individualisierter auf die Patient*innen und die genetischen Eigenschaften des Tumors zugeschnitten ist“, erklärt Philip Jost die Zielsetzung in der onkologischen Forschung.

Vernetzung besonders wichtig

Die Krebsforschung in diesem Ausmaß wäre ohne die intensive Kooperation der Med Uni Graz und des LKH-Universitätsklinikums Graz innerhalb des Universitären Comprehensive Cancer Center Graz nicht möglich. Verschiedene Disziplinen haben die Möglichkeit, hier kompakt und effizient gemeinsam an unterschiedlichen Gebieten zu forschen und die Klinik mit einzubeziehen.

Kontakt und weitere Informationen:

Univ.-Prof. Dr. Philipp Jost
Medizinische Universität Graz
Universitätsklinik für Innere Medizin
Klinische Abteilung für Onkologie
Tel.: +43 316 385 13900
philipp.jost@medunigraz.at

Steckbrief: Philipp Jost

Philipp Jost ist Universitätsprofessor für das Fach Onkologie an der Medizinischen Universität Graz und Mitglied des Vorstandes des Universitären Comprehensive Cancer Centers Graz, einer gemeinsamen Einrichtung von Med Uni Graz und KAGes. Seine wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen in der molekularen Tumorthherapie und dem Bronchialkarzinom.