



INSTITUT FÜR KREBSFORSCHUNG
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Das Unsichtbare sichtbar machen

Molekulare Krebsforschung

www.meduniwien.ac.at/krebsforschung

Zukunft der Krebsmedizin

Die Krebsforschung hat in den vergangenen Jahren zu großen Fortschritten in der Krebstherapie geführt. So konnte die Überlebenszeit von KrebspatientInnen um insgesamt 25% verlängert werden. Dennoch müssen wir intensiv an der Entwicklung von neuen Therapiestrategien arbeiten. Zielgerichtete Therapien und auch die Immuntherapien sind wichtige Ansätze für neue Strategien zu mehr Präzision in der Krebsbehandlung. Die Zukunft der Krebstherapie bedeutet, dass Behandlungen im Einheitsformat, wie sie derzeit noch bei der konventionellen Krebsmedizin eingesetzt werden, durch individuelle, das heißt für die PatientInnen, maßgeschneiderte Therapien ersetzt werden.

Die neue Krebsmedizin verfolgt die Strategie, Medikamente auf Basis der individuellen Charakteristika von Tumorgewebe und PatientIn auszuwählen. Die Therapie wird nicht mehr durch Organlokalisierung und Histologie (das feingewebliche Untersuchungsergebnis), sondern durch das einzigartige molekularbiologische Profil bestimmt. Erst wenn die spezifischen Eigenschaften von PatientIn und Erkrankung bekannt sind, kann die Therapie maßgeschneidert und individuell eingesetzt werden.

Die MitarbeiterInnen des Instituts für Krebsforschung der Medizinischen Universität Wien wollen mit ihren Projekten zur Verbesserung der Therapieerfolge und Heilungsraten sowie zur Verringerung von Nebenwirkungen beitragen.



Das Unsichtbare sichtbar machen: durch Konfokalmikroskopie!

„ Unser altes konfokales Laser Scanning Mikroskop ist leider in die Jahre gekommen und wir – das sind bis zu 10 Forschungsgruppen – benötigen dringend einen Ersatz. Dies ist kein Luxus, sondern unbedingt notwendig, um kleinste Veränderungen und Prozesse – auch im Inneren von Krebs-, und Immunzellen – genau bestimmen und folglich auch therapeutisch nutzen zu können. Nur mit Hilfe von fortschrittlichen und modern ausgestatteten Geräten können wir mit bei unseren Ergebnissen mit der Internationalen Forschung Schritt halten. “

Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Maria Sibilía

Unsere Beiträge zur molekularen Krebsforschung:



Maria Sibilía

Mikroenvironment von Krebs.
Aktivierung und Regulation.



Walter Berger

Entwicklung von neuen Konzepten und
Medikamenten für Krebstherapien
(Zielgerichtete Therapien).



Robert Eferl

Identifizierung von Cytokin-abhängigen
Signalwegen in der Entwicklung und
Metastasierung von Darmtumoren.



Gergely Szakacs

Chemotherapieresistenzen bei Krebs und deren Überwindung.

Agnes Csizsar

Regulation der Tumorprogression durch sezernierte Faktoren.



Martin Holcmann

Rolle des Immunsystem bei Entstehung und Abwehr von Hauttumoren (Melanom/weißer Hautkrebs).

Michael Grusch

Erforschung von Wachstumsfaktoren und ihrer Rezeptoren beim Mesotheliom (Rippenfellkrebs).



Dietmar Herndler-Brandstetter

Personalisierte Kombinations-Immuntherapie zur Verbesserung der antitumoralen Immunität bei Brustkrebs.



Petra Heffeter

Translationale Krebstherapieforschung - Der Weg vom Labor zur Therapie.

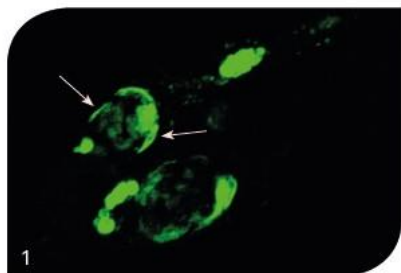
Wolfgang Mikulits

Molekulare Mechanismen der Tumorzellinvasion und Immunzellinfiltration bei Leberkrebs.

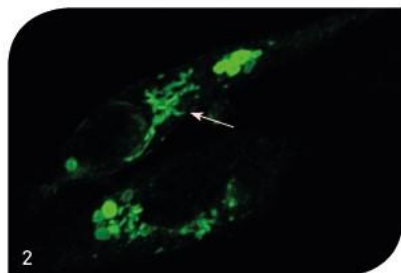


Hier ein Beispiel aus unserer Forschung, unter Verwendung eines konfokalen Laser Scanning Mikroskops der neuesten Generation.

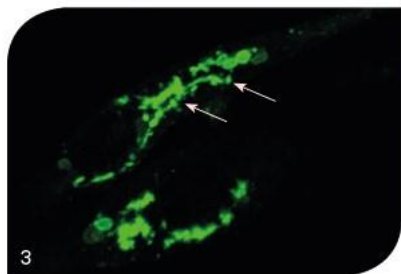
Die Entschlüsselung von Chemoresistenzmechanismen bei Krebs – wie z.B. zelluläre Pumpen für Arzneimittel – ist Ziel der Forschung von Prof. Gergely Szakacs und seinem Team. Die Abbildungen zeigen die Dynamik der Verteilung dieser "Entgiftungspumpe" in einer Krebszelle.



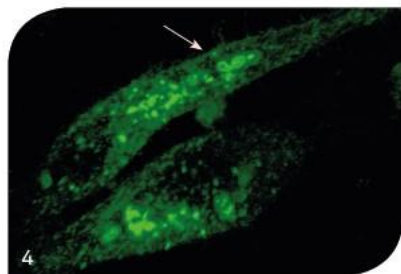
1
Beim Zellkern startet die Bildung der Arzneimittelpumpe (grün).



2
Die Verpackung zum anschließenden Transport geschieht innerhalb von 10 Minuten



3
Die Verteilung der Arzneimittelpumpe erfolgt über zelluläre Transportwege (nach 20 Minuten)



4
Die Arzneimittelpumpe ist nun an der Zellmembran angelangt und erlangt Funktion (nach 60 Minuten)

Kontakt

Institut für Krebsforschung
Medizinische Universität Wien; Borschkegasse 8a, 1090 Wien

www.meduniwien.ac.at/krebsforschung

Spendenkonto: IBAN AT30 2011 1404 1007 0711

Der Schutz Ihrer Daten ist uns ein wichtiges Anliegen. Alle Informationen dazu finden

Sie unter: www.meduniwien.ac.at/web/rechtliches/datenschutzerklaerung

Impressum: Ausgabennummer 03/19. Für den Inhalt verantwortlich:

Medizinische Universität Wien; Institut für Krebsforschung.

Fotos: © Institut für Krebsforschung, MedUni Wien/iStock, Fotolia, Shutterstock,
Gerald Timelthaler, Hemma Schöffl, Christian Houdek. Stand: Mai 2019

**IHRE SPENDE IST
STEUERLICH
ABSETZBAR**

Titelbild: Lungenkrebszelle in Teilung betrachtet durch ein konfokales Laser Scanning Mikroskop.
Rot = Actin, Grün = Tubulin, Blau = Zellkern // © Dr. Karin Schelch/Arbeitsgruppe Grusch

Ein neues konfokales Laser Scanning Mikroskop für Spitzenforschung in der Krebsmedizin.

- Die Beobachtung, Aufzeichnung und Messung dynamischer Prozesse in Organellen, Zellen und Geweben live und in Echtzeit.
- Kontrolle der genetischen Veränderung in Zellen nach "Engineering".
- Sichtbarmachung der molekularen Manipulation von Zellstrukturen (Cytoskelett, Organellen, molekulare Pumpen).
- Kontrolle und Analyse von Experimenten zur zielgerichteten Erbgutveränderung (Genome-Editing).



Symbolfoto/©ZEISS

Ein Mikroskop wie dieses, das sich durch höchste Sensitivität, Auflösung und Geschwindigkeit auszeichnet, hat seinen Preis:

€ 570.000,- kostet diese innovative Technologie zur Optimierung der Forschung im Kampf gegen Krebs.

Danke für Ihre Unterstützung.