



INSTITUT FÜR KREBSFORSCHUNG
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Das Unsichtbare sichtbar machen

Molekulare Krebsforschung

www.meduniwien.ac.at/krebsforschung

Der Schlüssel zu Erfolg und Fortschritt

Unsere Forschung hat in den vergangenen Jahren zu großen Fortschritten in der Krebstherapie geführt. So konnte die Überlebensrate von PatientInnen dank immer neuer Erkenntnisse erheblich verbessert werden.

Erfolg und Fortschritt in der Krebsforschung sind jedoch besonders von technischer Innovation abhängig. Viele unserer Erkenntnisse verdanken wir unter anderem den Technologien, die uns zur Verfügung stehen. Und diese werden ebenfalls immer besser, schneller und komplexer.

Eine ganz besondere Schlüsselrolle fällt hier der Mikroskopie zu, da es DIE Methode ist, um **das Unsichtbare sichtbar** zu machen. Mikroskope der neuesten Generation – wie z.B. Konfokalmikroskope – produzieren nicht nur Bilder eines fixierten Zustandes, sondern können Entwicklungs- und Bewegungsprozesse in lebenden Zellen als Film wiedergeben. Ein solcher Prozess geht oft innerhalb weniger Sekunden von statten. Es ist wichtig zu wissen, welche Mechanismen eine Krebszelle Schritt für Schritt aktiviert, um die Therapie abzuwehren. Nur so können Mittel und Wege gefunden werden, diese Abwehrmechanismen zu unterbrechen und die Erfolgchancen einer Therapie zu erhöhen.

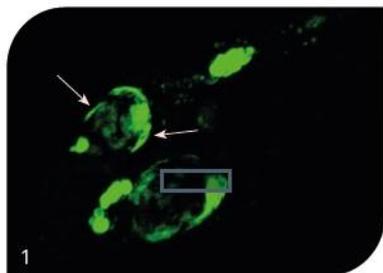
Die MitarbeiterInnen des Instituts für Krebsforschung der Medizinischen Universität Wien arbeiten unermüdlich daran, ein besseres Verständnis dieser Mechanismen zu erlangen. Ein Konfokalmikroskop mit modernster Ausstattung bietet eine Vielzahl von neuen Möglichkeiten für unsere zahlreichen Forschungsprojekte.



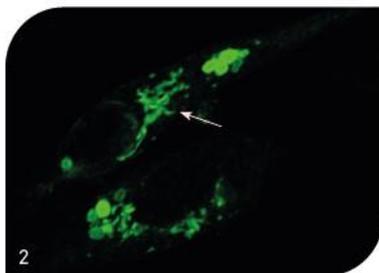
Mikroskopie ist eine der wichtigsten Methoden in der innovativen Krebsforschung.

Wir hatten die Gelegenheit, ein Konfokalmikroskop der neuesten Generation zu testen und möchten Ihnen hier ein konkretes Beispiel aus unserer Forschung zeigen.

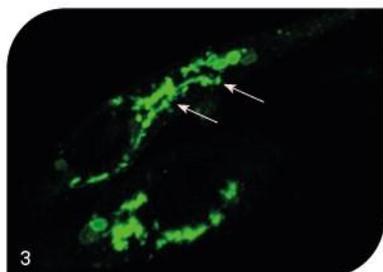
Prof. Gergely Szakacs und sein Team erforschen Resistenzmechanismen bei Chemotherapie. Einer der Mechanismen funktioniert wie eine Abwehrepumpe, die das Arzneimittel gezielt aus der Zelle wieder hinauspumpt, noch bevor dieses die Krebszelle schädigen kann (siehe Abbildung).



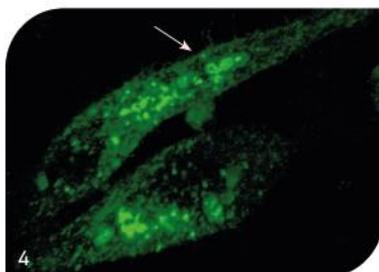
1 Die Krebszelle beginnt mit der Bildung von Abwehrepumpen beim Zellkern.



2 Die Komponenten der Pumpen sind für den Transport an die Zelloberfläche bereit.



3 Die Verteilung erfolgt über zelluläre Transportwege.



4 Die Pumpen sind nun an der Zellmembran angelangt und beginnen mit ihrer Arbeit, das Arzneimittel wird aus der Zelle hinausgepumpt.

Die Aufzeichnung des Prozessverlaufs von Bildung, Transport und Funktionsbeginn der Pumpe, der letztendlich zum Misserfolg der Therapie führt, ist nur mit hochmoderner Technik möglich. Diese Erkenntnisse sind für Strategien zur Blockade der „Abwehrepumpe“ unerlässlich. Ohne derart detaillierte Einblicke, würden wir über viele Prozesse innerhalb von lebenden Zellen nach wie vor im Dunkeln tappen.

Helfen Sie uns, besser zu sehen, besser zu verstehen!

Das Institut für Krebsforschung der Medizinischen Universität Wien verfügt über ein Konfokalmikroskop, das uns viele Jahre lang gute Dienste geleistet hat. Doch leider ist die Technik überholt und alle Möglichkeiten, das Gerät aufzurüsten sind ausgeschöpft.

Ein Mikroskop der neuesten Generation muss angeschafft werden, damit wir auch weiterhin Spitzenforschung im Kampf gegen Krebs betreiben können. Ein Gerät, das sich durch höchste Sensitivität, Auflösung und Geschwindigkeit auszeichnet, hat jedoch seinen Preis.

€ 570.000,- kostet diese innovative Technologie.

Bitte helfen Sie uns, das Unsichtbare sichtbar zu machen!

Mit Ihrer Spende für ein neues Konfokalmikroskop helfen Sie, unseren Blick auf Prozesse und Abläufe innerhalb von Krebszellen zu schärfen! Sie verschaffen uns ein klares Bild, wo unsere Forschung in Zukunft ansetzen muss, um Krebstherapien zu optimieren und Nebenwirkung zu minimieren.

Danke für Ihre Unterstützung.

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: Ausgabenummer 04/20. Für den Inhalt verantwortlich:

Medizinische Universität Wien; Institut für Krebsforschung.

Bildcredits: © Institut für Krebsforschung, MedUni Wien, Johannes Reisecker, Dominik Kirchofer, Adobe Stock. Stand: Juni 2020

**IHRE SPENDE IST
STEUERLICH
ABSETZBAR**