

Andreas Kungl, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften

Das Spezialgebiet von Andreas Kungl ist die Entwicklung neuer Medikamente, die auf maßgeschneiderten Eiweißmolekülen basieren. Gleichzeitig erforscht er mögliche Angriffspunkte für Biopharmazeutika, die Metastasen – zum Beispiel bei Lungen-, Prostata- und Darmkrebs – verhindern sollen. Dabei ist die gezielt gesteuerte Bewegung von Zellen der Schlüssel für die Identifizierung so genannter „drug targets“. An diesen molekularen Strukturen docken pharmazeutische Wirkstoffe an, um ihre Wirkung entfalten zu können.

#28

Noch eine Frage für die Zukunft:

Kann man mithilfe von Kohlehydraten Krebs stoppen?

KEY FINDING

Glykane sind komplexe Zuckerstrukturen – das heißt, Kohlenhydrate, bestehend aus hunderten, chemisch modifizierten Zuckerbausteinen. Sie umhüllen Zellen wie ein Mantel und fungieren als erste Barriere gegen alles, was in den Körper gelangt. „Schlaue“ Eindringlinge, etwa Tumorzellen, können diese Blockade aber überwinden: Sie heften sich an Immunzellen, wenn diese beispielsweise gerade Entzündung bekämpfen, und werden „huckepack“, so wie blinde Passagiere, in den Körper geschleust. Wenn es uns gelingt, diesen Prozess zu unterbinden, könnten bestimmte Typen von Krebs-Metastasen effektiver behandelt werden.

WELCHE GLOBALE HERAUSFORDERUNG KÖNNTE IHRE FORSCHUNG LÖSEN?

Krebs ist ein global verstärkt zunehmendes, multifaktorielles Krankheitsbild. Eine Behandlung ist deshalb so schwierig, weil sowohl inoperable Tumore als auch Metastasen den Krankheitsverlauf negativ beeinflussen. Wenn wir in den Prozess der Metastasierung eingreifen könnten, legen wir zumindest eine „Baustelle“ still.

VOR WELCHER HERAUSFORDERUNG STEHEN SIE GERADE?

Wir wissen, dass Glykane – das sind komplexe Zuckerstrukturen – eine wichtige Rolle im Prozess der Zellmigration spielen: Wenn zum Beispiel Leukozyten mobilisiert werden, um einen Abwehrmechanismus des Immunsystems einzuleiten, dann sind Glykane daran beteiligt. Wir möchten nun Proteine finden beziehungsweise designen, die diese Zuckerstrukturen binden und so verhindern, dass Tumorzellen neues Gewebe infiltrieren.

WIE STEHEN DIE CHANCEN AUF ERFOLG?

Erste Studien haben bereits vielversprechende Fortschritte in Modellorganismen gezeigt. Allerdings ist es noch ein weiter Weg, bis ein wirksames Medikament auf den Markt gebracht werden könnte. Weil Krebs mittels Kombination verschiedener Methoden behandelt werden muss, ist es wichtig, mit anderen Immuntherapien Synergien zu suchen.

WARUM WÜRDEN SIE DIE UNIVERSITÄT GRAZ WEITEREMPFEHLEN?

Weil es hier einen exzellenten Boden für vernetzte Grundlagenforschung gibt. Auch anwendungsorientierte Forschung wird unterstützt. Allerdings braucht es hier – wie in ganz Österreich – dahingehend mehr unternehmerisches Denken.

We work for
tomorrow

www.uni-graz.at

