

Special Innovation

Christoph Gasche: „Die beste Strategie gegen Krebs ist jene, mithilfe vorbeugender Substanzen bei Risikogruppen den Ausbruch der Erkrankung zu verhindern“, erklärt der Leiter des neu geschaffenen Christian-Doppler-Labors für Chemoprävention von Krebs an der Medizinischen Universität Wien.

Krebs keine Chance geben

Manfred Lechner

economy: *Ihr Christian-Doppler-Labor hat eine Laufzeit von sieben Jahren. Welche Ziele wollen Sie erreichen?*

Christoph Gasche: Wir wollen in diesem Zeitraum über eine Substanz verfügen, deren vorbeugende Wirksamkeit in Bezug auf Darmkrebs im Tiermodell definitiv nachgewiesen werden kann. Sind diese Voraussetzungen geschaffen, soll es in weiterer Folge mit unseren industriellen Kooperationspartnern, dem italienischen Pharmaunternehmen Guliani und dem britischen Shire, zur Entwicklung eines Medikaments kommen, das Risikopatienten vor einer Darmkrebserkrankung bewahren kann.

Was sind die Besonderheiten Ihres Projekts?

Die Pharmaindustrie investiert kaum in die Erforschung von Wirkstoffen, die vorbeugend einzusetzen sind, weil solche Medikamente vom Leistungsspektrum der Krankenkassen in der Regel nicht abgedeckt werden. Was aber die gesundheitspolitischen Aspekte betrifft, besteht bei Darmkrebs ein dringender Bedarf an chemopräventiven Medikamenten.

Wie viele Menschen sind jährlich davon betroffen?

Darmkrebs zählt zu den am weitesten verbreiteten Krankheiten. Die Behandlungskosten bei fortgeschrittener Erkrankung belaufen sich pro Patient auf über 100.000 Euro. Ziel ist



Fortgeschrittene Darmkrebserkrankungen machen oft Operationen erforderlich, die in Zukunft durch vorbeugende medikamentöse Behandlung vermieden werden können. Foto: Bilderbox.com

die Verringerung der Sterblichkeit, doch damit Hand in Hand würde es auch zu Einsparungen im Gesundheitssystem führen. In Europa treten jährlich rund 200.000 Neuerkrankungen auf, und allein in Österreich sterben jährlich knapp 6000 Menschen an dieser Krankheit.

Was ist der Ausgangspunkt Ihrer Forschungen?

Bekannt ist, dass 5-Aminosalicylsäure, kurz: 5-ASA, bei Patienten mit chronischer Darmentzündung eine heilsame Wirkung entfaltet. Die auf 5-ASA basierende Substanz Mesalazin wird von unseren Kooperationspartnern Guliani und Shire hergestellt. Wir wissen bereits, dass es krebsverhindernd wirkt. Unsere Forschungen sollen nun Klarheit darüber bringen, wie es wirkt. Es wurden bereits einige

Mechanismen identifiziert, die mehr Aufschluss über die Funktionsweise geben. Konkret zielen wir in unseren Forschungen darauf ab, jene Eiweißstoffe zu finden, die die krebshemmenden Wirkstoffe transportieren.

Könnten dann bereits klinische Studien durchgeführt werden?

Das Problem ist, dass dafür Laufzeiten von zehn bis 15 Jahren zu veranschlagen sind. Um rascher zu Ergebnissen kommen zu können, nutzen wir den Umstand, dass gewisse Mutationsformen von Zellen als Vorboten einer Darmkrebserkrankung gewertet werden können. Obwohl die Mutationen in verschiedenen Stadien auftreten, handelt es sich dabei noch nicht um eine Krebserkrankung. Es geht daher vorerst darum, die für unsere Arbeit notwendigen

Mutationen herauszufinden. Im nächsten Schritt muss bei Mäusen und an menschlichen Gewebeproben nachgewiesen werden, ob ein zeitlicher und auch sachlicher Zusammenhang zwischen Mutationen und einer Darm-

krebserkrankung besteht. Für die Durchführung klinischer Studien können dann gezielt Patienten ausgewählt werden, die die dafür entsprechenden Mutationsprofile aufweisen.

Welche Anforderungen soll ein solches Medikament zusätzlich erfüllen?

Es muss, da es über einen langen Zeitraum verabreicht wird, nebenwirkungsfrei sein. Die Voraussetzungen dafür hat unser industrieller Kooperationspartner Guliani geschaffen, der eine Technologie entwickelt hat, die es ermöglicht, den Wirkstoff exakt dort freizusetzen, wo er auch zur Wirkung benötigt wird – in unserem Fall im Dickdarm. So kommt es zu keinen Nebenwirkungen, und es besteht auch die Möglichkeit, Medikamente höher zu dosieren, um sie noch wirksamer zu machen.

www.meduniwien.ac.at/innere3/gaschelab

Steckbrief



Christoph Gasche, Leiter des CD-Labors für Chemoprävention. Foto: Gasche

Info

● **Christian-Doppler-Forschungsgesellschaft (CDG).** Aufgabe der CDG ist es, in 52 Labors anwendungsorientierte Grundlagenforschung und den Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschung und Industrie zu fördern. Schwerpunkt der nicht auf Gewinn ausgerichteten Gesellschaft ist die Förderung von naturwissenschaftlichen, technischen und ökonomischen Entwicklungen. www.cdg.ac.at

Allergie-Impfstoffe nach Maß

Drei Christian-Doppler-Labors vereinigen ihre Kernkompetenzen im Forschungscluster „Allergy Research Austria“.

Allergien haben sich in den vergangenen Jahren laut dem Wiener Allergieforscher Rudolf Valenta „epidemieartig“ ausgebreitet: Jeder Dritte ist bereits davon betroffen.

Valenta leitet das Labor für Allergieforschung an der Medizinuni Wien, eines von drei Christian-Doppler-Labors, die sich mit der Entwicklung des ersten vollsynthetisch hergestellten nebenwirkungsfreien Impfstoffs gegen Allergien und Asthma beschäftigen. „Mit den bisherigen Behandlungsmethoden lassen sich nur die Symptome therapieren, unser Ansatz hingegen zielt auf Heilung ab“, erklärt Barbara Bohle, die das ebenfalls an der Medizinuniver-

sität angesiedelte CD-Labor für Immunmodulation leitet. Während Valenta sich primär mit der Entwicklung des Impfstoffs beschäftigt, erforscht Bohle die T-Lymphozyten.

Punktgenaue Therapien

„Im Gegensatz zum Gesunden werden Allergene im Allergiker vornehmlich von T-Helferzellen vom Typ 2 erkannt, es kommt zu einer Überproduktion von Botenstoffen, die die allergische Reaktion auslösen“, erläutert Bohle. Um nun Allergene für Impfstoffe optimieren zu können, greift Bohle auf Ergebnisse von Valenta sowie jene des von Fatima Ferreira geleiteten CD-Labors für Allergie-



Auch Katzenhaar-Allergien werden heilbar, damit betroffene Kinder ohne Einschränkungen aufwachsen können. Foto: Bilderbox.com

diagnostik zurück. In dieser an der Salzburger Universität angesiedelten Einrichtung erfolgt die Charakterisierung von Allergenen. „Bisher war es nur möglich festzustellen, ob Patienten

etwa auf Wiesengräser oder Baumpollen allergisch sind. Sind erst einmal die Pollentypen bekannt, ermöglicht dies eine exakte Diagnose, und die Identifikation der allergieauslösenden

Eiweißstoffe schafft die Voraussetzungen für eine zukünftige Therapie“, fährt Bohle fort. Derzeit erfolgt die Immuntherapie mittels eines Allergen-Mix, beispielsweise von allen Baumpollen, der nur schwach dosiert werden kann, damit es nicht zu einem durch die Therapie ausgelösten allergischen Anfall kommt. Die Impfstoffe, an denen mit dem industriellen Partner, der österreichischen Biomay AG, gearbeitet wird, haben den Vorteil, dass der Wirkstoff in Zukunft besser dosierbar ist, da nur die Allergien behandelt werden, an denen Patienten leiden. *malech*

www.meduniwien.ac.at/ipp/allergyresearch