

Forschung „Therapie bei Lungenkrebs“

Annika de Buhr, Moderatorin:

In Deutschland erkranken jedes Jahr etwa 47.000 Menschen neu an Lungenkrebs. Und auch wenn die Therapien besser geworden sind, sind die Heilungschancen nicht wesentlich gestiegen. Forscher in Stuttgart und Saarbrücken setzen deswegen auf eine neue Methode. Sie hoffen, dass Lungenkrebs-Patienten künftig ein hochwirksames Medikament einfach durch die Nase einatmen können.

Sprecher:

Ein Krebsmedikament zum Einatmen, so in etwa könnte es aussehen. Eine Art Inhalator, der den Wirkstoff auf direktem Weg in die Lunge bringt. In Saarbrücken wird genau an einem solchen neuartigen Medikament gegen Lungenkrebs geforscht. Das Wissenschaftlerteam um Projektleiter Prof. Dr. Claus-Michael Lehr will dabei eine Arznei entwickeln, die im Gegensatz zur Chemotherapie nur gegen Krebszellen wirkt.

Prof. Dr. Claus-Michael Lehr, Universitätsklinikum des Saarlandes:

Es hat einen gewissen Charme, der darin liegt, dass man im Gegensatz zu den bekannten Zytostatika nicht nur einfach Zellen kilt und dann vor dem Problem steht: „Wie kille ich spezifisch Krebszellen und verschone die anderen Zellen des Körpers?“ Sondern dass man sich ein Target, ein therapeutisches Ziel, sucht, das eben wirklich nur, mit wenigen Ausnahmen, nur bei Krebszellen vorkommt. Und dann habe ich auf die Art und Weise die Spezifität schon automatisch gegeben. Das Medikament wirkt also eigentlich nur an Krebszellen.

Sprecher:

Grundlage für diesen Therapieansatz ist das Wissen, dass sich normale Zellen von Krebszellen in ihrem Wachstum unterscheiden. Bei den meisten gesunden Zellen verkürzen sich die Chromosomen im Zellkern bei jeder Zellteilung so lange, bis die Zellen irgendwann absterben. Bei Krebszellen hingegen schützt das Enzym Telomerase, hier grün, die Chromosom-Enden, die Telomere, und verhindern somit, dass diese sich verkürzen. Die Folge: Krebszellen sterben nicht ab, sie können sich ungehemmt vermehren.

Das Enzym Telomerase hemmen, das ist das Ziel der Wissenschaftler von der Universität des Saarlandes. Gemeinsam mit Kollegen aus Stuttgart und Gerlingen, arbeiten sie an einem von der Deutschen Krebshilfe geförderten Projekt und sie können bereits erste Erfolge verbuchen.

Dr. Brigitte Loretz, Universitätsklinikum des Saarlandes:

Was wir sehen, wenn wir unsere Zellen über einen längeren Zeitraum behandeln, ist erstens, dass die Telomerase Aktivität zurückgeht und, wenn wir das über mehrere Wochen

machen, dann können wir auch sehen, dass die Telomere wirklich kürzer werden, so dass wir unser Ziel hier wirklich erreicht haben.

Sprecher:

Doch der Wirkstoff, der letztlich dazu führt, dass auch Krebszellen absterben, ist äußerst empfindlich. Um ihn zu den Lungenkrebszellen zu bringen, braucht man, einfach ausgedrückt, Transporter. Diese stellen die Wissenschaftler hier her. Nanopartikel, winzige, biologisch abbaubare Bausteine, mehrere tausendmal kleiner als ein menschliches Haar. An diese soll der Medikamentenwirkstoff gekoppelt und somit auf seinem Weg zur Lunge stabilisiert werden. Theoretisch. Denn bislang forschen die Saarbrücker nur im Reagenzglas.

Prof. Dr. Claus-Michael Lehr, Universitätsklinikum des Saarlandes:

Die nächsten Schritte, die jetzt folgen werden: wir müssen dieses System auf dieser Nanoebene noch weiter optimieren und wir müssen uns auch Gedanken machen, damit haben wir auch schon angefangen und es sieht auch gut aus, ob wir solche Nanoplexe nicht nur in einer flüssigen Phase irgendwo hin pipettieren oder injizieren können, sondern dass wir denen, ich sage es jetzt ein wenig bildhaft, auch das Fliegen beibringen können. Sprich, dass wir sie mit bestimmten Aerosol Technologien zerstäuben können, wie das der Patient etwa von der Behandlung vom Asthma oder ähnlichem kennt.

Sprecher:

Aber allein die Entwicklung von Asthma-Sprays hat viele Jahre gedauert. Bis solch ein Sprühstoß Krebszellen zerstören kann, werden noch mindestens fünf Jahre intensive Forschungsarbeit nötig sein. Dann könnten erste klinische Studien starten.