

Krebsstammzellen als Hauptübeltäter

Professor Andreas Trumpp erklärt Anteil seiner Forschung an neuen Therapien



Die Diskutantinnen Stefanie Henger, Judith Rauch und Brigitte Kukla freuen sich mit Wissenschaftler Prof. Andreas Trumpp und Moderator Wolfgang Hess über die gut 260 Interessierten im Saal. (Foto: Klink)

Einblicke in die spannende Welt der Stammzellforschung bekommt man nicht jeden Tag, und erst recht nicht so gut aufbereitet wie es Professor Andreas Trumpp am Dienstagabend in der Reihe „Lauffen will es wissen“ in der Stadthalle gelungen ist. 260 Zuhörer interessierten sich für dieses noch junge, aber für die Krebstherapien der Zukunft hoffnungsvolle Gebiet der Biomedizin.

Trumpp arbeitet am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKMZ) in Heidelberg und damit an der größten biomedizinischen Forschungseinrichtung in Deutschland. Hier geht es um neue Ansätze in der Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen – 73 Forschergruppen arbeiten mit.

„Es gibt einiges was Sie wissen und einiges was Sie nicht wissen“, sagte Trumpp. Dass Krebs eine genetische Krankheit ist, die durch Genveränderungen im Erbgut, der DNA, ausgelöst wird, ist bekannt. „Zehn bis 20 Veränderungen verwandeln eine normale Zelle in eine Krebszelle.“ Dies passiert zufällig. Gute Gene schützen, Glück auch. Trumpp überraschte den Saal mit der Bemerkung: „Wir können davon ausgehen, dass jeder von uns

im Saal mindestens eine dieser Vorläuferzellen im Körper besitzt.“ Je älter man wird, desto häufiger passieren diese Zellunfälle. Vor allem Rauchen begünstigt das Risiko solcher Mutationen.

Weniger bekannt ist, dass sich unter den rasant teilenden Tumorzellen eventuell eine sogenannte Krebsstammzelle „an der Spitze“ befindet. „Sie produziert die Tumorzellen“, erklärte Trumpp den Stammzellforschungsansatz. Während bei einer Chemotherapie Stammzellen nicht angegriffen werden, was man daran merkt, dass nach dem Absetzen die Haare wieder wachsen, widersetzen sich Krebsstammzellen dem Zellgift. Man glaubt, dass dies daran liegen könnte, dass sich die – salopp formuliert – Bösewichte in einer Art Tiefschlafphase befinden und die Krebstherapie überleben. Monate oder Jahre später können die Krebsstammzellen wieder aktiv werden – ein neuer Tumor entsteht. Deshalb sind Professor Trumpp und sein Team höchstinteressiert daran, für Krebsstammzellen eine Art Wecker – in Form einer Substanz – zu finden. „Erst wecken wir sie auf, dann wird die Zellteilung aktiviert, und schließlich töten wir sie ab“, so Trumpp. Aus der Forschung weiß man, dass ruhende, Blut bildende Stammzellen im Knochenmark von Mäusen auf Interferon-alpha reagieren, sich teilen und mit Zellgift behandelt werden können. Dieses Prinzip greift bei Leukämie-Patienten. Jetzt wird untersucht, ob Interferon auch bei anderen Krebsformen funktionieren könnte.

In zehn bis 15 Jahren, so Trumpp, sei man so weit, eine personalisierte Krebstherapie anzubieten: An deren Anfang stehe eine Erbgutanalyse, mit

der herausgefunden werden soll, welche Genmutationen im jeweiligen Tumor zum Tragen kommen. „Wir erwarten bei dieser maßgeschneiderten Therapie eine deutlich bessere Behandlung bei viel weniger Nebenwirkungen.“ „Bild der Wissenschaft“-Redakteurin Judith Rauch meldet Skepsis an: Bisher habe der Krebs immer einen Weg gefunden, zu entweichen. Trumpp glaubt indes, dass die neuen Therapien „den Krebs ursächlich an der Wurzel erwischen.“ Rauchs Chef Wolfgang Hess hakt nach, warum es so lange dauert, Therapien zu entwickeln. „Die Forschung ist nicht einfach. Es ist ein großer Aufwand, Stammzellen überhaupt zu finden.“ Nachweisen lassen sie sich nur, indem man sie in einen Organismus implantiert.

Zur Person

Geboren ist Andreas Trumpp 1964 in Heilbronn und aufgewachsen in Flein. Seit 2008 steht Trumpp an der Spitze der Abteilung Stammzellen und Krebs am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg (DKMZ) und leitet gleichzeitig das Labor Hi Stem. Studiert hat Trumpp in Erlangen und Freiburg – und zwar Biologie, seinen Doktor hat er am Europäischen Molekularbiologischen Labor (EMBL) in Heidelberg gemacht. Dann wechselte Trumpp an das Labor des Nobelpreisträgers Professor J. Michael Bishop in San Francisco in Kalifornien. „Von dort habe ich das freie Denken mitgebracht. In den USA herrschen flache Hierarchien, und so habe ich mein Labor auch aufgebaut.“ Andreas Trumpp gilt als international renommierter Stammzellexperte und erwartet von der Biomedizin große Impulse.

Angela Groß, Heilbronner Stimme