

Entwicklung von Herceptin war Meilenstein in der Krebstherapie

Der Johann-Georg-Zimmermann-Forschungspreis und -Medaille gehören zu den höchsten Auszeichnungen für Verdienste in der Krebsforschung in Deutschland. Mit der Johann-Georg-Zimmermann-Medaille 2016/2017 wurde der Biochemiker Prof. Dr. Axel Ullrich, Leiter der Emeritusgruppe für Molekularbiologie am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried bei München, ausgezeichnet. Der Johann-Georg-Zimmermann-Preis 2016/2017 geht an Prof. Dr. Rebekka Schneider-Kramann, ihr Forschungsschwerpunkt ist das del (5q) Myelodysplastische Syndrom.

Axel Ullrich ist einer der weltweit führenden Wissenschaftler zur Erforschung der Signalübertragung in Krebszellen und ein Pionier in der Entwicklung zielgerichteter Krebstherapien. Fehler in der Kommunikation zwischen Zellen haben fatale Folgen: Alle Krebserkrankungen und viele andere Krankheiten entstehen, weil die zelluläre Signalübertragung gestört ist. Mit seinem Team untersucht der Molekularbiologe das komplexe Nachrichtensystem, mit dem Informationen von der Zelloberfläche ins Zellinnere weitergegeben werden. Ullrichs Ergebnisse bildeten zum Beispiel die Grundlage für die Entwicklung des ersten zielspezifischen Anti-Krebs-Wirkstoffs, der in die zelluläre Signalkette von Brustkrebszellen eingreift, gesunde Zellen dagegen verschont: Herceptin. Der 73-jährige studierte Biochemie in Tübingen und ging 1975 als Postdoktorand an die University of California. 1979 entschied er sich für die anwendungsorientierte Forschung und wechselte zur ersten Biotechnologiefirma der Welt in San Francisco. Dort baute er das Forschungsprogramm zur molekularen Biologie von Wachstumsfaktoren und ihren Rezeptoren auf, den entscheidenden Bauteilen für die Kommunikation in der Zelle. Seit 1988 forscht er nun fast 30 Jahre lang am Max-Planck-Institut für Biochemie. Prof. Ullrichs Forschungsarbeiten haben neue Standards gesetzt und stets ein oberstes Ziel verfolgt – den Weg in die Praxis zu finden.

Der mit 10.000 Euro dotierte Johann-Georg-Zimmermann-Preis 2016/2017 geht an Prof. Dr. Rebekka Schneider-Kramann (35), Arbeitsgruppenleiterin Hematology, Erasmus Medical Center, Rotterdam, Niederlande und Klinik für Hämatologie, Onkologie, Hämostaseologie und Stammzelltransplantation, Uniklinik RWTH Aachen. Ihr Forschungsschwerpunkt ist das del (5q) Myelodysplastische Syndrom, kurz del(5q) MDS. MDS gehört zu den häufigsten bösartigen Bluterkrankungen bei Erwachsenen, tritt vor allem bei Patienten über 60 Jahre auf und ist bisher nicht durch Medikamente zu heilen. Der Ursprung der Erkrankung liegt in der hämatopoetischen Stammzelle. Bei den Patienten tritt ein vermehrtes Wachstum von unreifen Zellen im Knochenmark und eine schwere Blutarmut auf. Die Herausforderung in der Therapie bösartiger Erkrankungen liegt nun darin, gezielt nur die krankheitsauslösenden Zellen zu bekämpfen. In einer aktuellen Arbeit konnte Rebekka Schneider-Kramann einen Mechanismus identifizieren, der spezifisch in den kranken Zellen aktiviert ist und der für eine spezifische Therapie genutzt werden kann ([Schneider et al. Nature Medicine 2016](#)). Weiterhin konnte sie mit ihrem Team den zugrunde liegenden Defekt in der gestörten Blutbildung in MDS aufdecken. Es zeigte sich, dass die Erkrankung zu einer Aktivierung der Immunabwehr und zu einer Entzündung im Knochenmark führt, die die Bildung von Erythrozyten hemmt. Der Forscherin ist es gelungen, diesen Mechanismus im Knochenmark zu hemmen und die Blutbildung wiederherzustellen – ein neuer und innovativer Ansatz zur Behandlung der MDS.